

# TETRALOGIA

KAISU VIKARI

TURKU 1972



OMISTETTU AVIOPUOLISOLLENI



## SISÄLLYSLUETTELO

ESIPUHE .....	9
LYHENNYKSET .....	13
JOHDANTO .....	14
MATERIAALI .....	18
YLEISTÄ REFRAKTIOSTA JA AKKOMMODATIOKRAMPISTA	20
REFRAKTION TUTKIMINEN .....	23
I    Yleistä .....	23
II   Tutkimuksen kulku .....	24
1. Anamneesi ja sen yhteydessä käydyt keskustelut .....	25
2. Inspektio .....	26
a) Otsan pystyrypyt .....	27
b) Valonarkuus .....	30
c) Pään asento .....	30
d) Luomet .....	30
e) Mustuaiset .....	32
3. Silmäteräväli .....	33
4. Peitinkoe; Konvergensi; Silmien liikkeet ja pintaosien status. .	33
5. Retinoskopia (skiaskopointi) .....	33
6. Visustutkimus ja subjektiivinen refraktion määrittäminen .....	35
a) Yleistä .....	35
b) Sumutusmenetelmä .....	36
c) Erikoisjärjestelyjä .....	39
7. Duochrom-testi .....	42
8. Heteroforia kauas .....	43
9. Lukulasien määrääminen sekä presbyopia .....	44
10. Heteroforia lähelle .....	48
11. Refraktometri .....	50
12. Tonometria ja gonioskopia .....	51

	6
13. Sykloplegia .....	52
14. Silmälasimääräyksen kirjoittaminen .....	54
15. Päätelmiä ja esimerkkejä .....	60
16. Aurinkolasit .....	64
17. Yhteenvetoa refraktiosta, visuksesta ja silmälasimääräyksestä .....	66
<b>VAARALLISET VIRHELÄHTEET .....</b>	<b>72</b>
<b>I Pseudomyopia .....</b>	<b>72</b>
1. Yleistä .....	72
2. Akkommodaatiokramppia provosoivat ammatit .....	79
3. Pseudomyopia ja exoforia tai exotropia .....	80
4. " Valo-oppia " .....	82
5. Kehittyvä kaihi .....	84
6. Sekundaarinen myopia .....	85
7. " Myooppinen silmä " .....	85
8. Ablaatio- ja myopia teorioita .....	88
<b>II Astigmatismi .....</b>	<b>91</b>
1. Yleistä .....	91
2. Lapsi ja astigmatismi .....	94
3. Kaihilaseista .....	96
4. Ristisyylinteri .....	97
5. Yhteenveto .....	98
<b>III Anisometropia .....</b>	<b>99</b>
1. Yleistä .....	99
2. Karsastus .....	100
3. Vältettävissä olevat karsastusleikkaukset .....	102
<b>IV Silmätipaista .....</b>	<b>108</b>
<b>MIGREENI .....</b>	<b>109</b>
1. Yleistä .....	109
2. Anamnesi .....	110
3. Muita varteenotettavia seikkoja .....	130
4. Tulevaisuuden näkymät .....	131
<b>GLAUKOOMA .....</b>	<b>136</b>
1. Yleistä .....	136
2. Hyperopia ja pseudo-exfoliatio (PE) .....	147
3. Glaukooma ja tromboosit silmässä .....	149

	7	
4. Silmä ja glaukooma-lääkkeet .....	150	
5. Tulevaisuuden tavoitteet .....	151	
6. Tonometri ja tonometria .....	153	
7. Profylaksia .....	153	
VARIA .....	156	
I    Hypertensio arterialis ja hyperopia .....	156	
II   Muut silmäsairaudet ja hyperopia .....	165	
III  Yleissairaudet ja hyperopia .....	171	
1. Hypertyreosi .....	172	
2. Unettomuus .....	173	
3. Psykiatriset tapaukset .....	174	
4. Epilepsia.....	177	
5. Huimaus ja verenkiertoelinten sairaudet .....	178	
6. Post-commotionaalinen päänsärky .....	180	
7. N. facialis .....	180	
8. N. trigeminus.....	181	
9. Dysmenorrea .....	181	
10. Huonovointisuus ja dyspeptiset vaivat .....	182	
11. Levoton lapsi.....	182	
12. Atropiini-intoleranssi .....	183	
13. Ihottumat.....	184	
14. Ammatistaan luopuneet .....	185	
15. Yhteenveto.....	186	
KESKUSTELUA .....	189	
TULEVAISUUS .....	194	
I    Työkentät ja unelmat .....	194	
II   Tutkimukset .....	196	
III  Autoilija ja hyperopia .....	199	
IV   Silmälasit ja urheilu tai ulkoilu yleensä .....	200	
V    Silmälasit ja sairausvakuutus.....	201	
VI   Opetusfilmi .....	201	
VII  Vaikeudet kauaskantoisten tutkimusten suunnitte-		
lussa .....	202	
LOPPULAUSE .....	203	
MIETELMIÄ .....	206	

TAPAUSELOSTUKSIA .....	209
TIIVISTELMÄ .....	223
SUMMARY .....	225
KIRJALLISUUSLUETTELO .....	228

## TAULUKOT

1.	Karsastusleikattuja, joilla refraktio ei ole ollut maksimiinsa korjattu .....	104
2.	Migreenitapaukset .....	113
3.	Migreenitapaukset, joilla suhteellisen harvinaisia, neurologisia oireita .....	124
4.	Neurologisessa tutkimuksessa tai hoidossa olleet migreenipotilaat ..	132
5.	Glaukoomat ja glaukooma-epäiltyinä seuratut tapaukset .....	137
6.	Hyperopia ja pseudoexfoliatio .....	149
7.	Hypertensio arterial is-tapauksia hyperoopeilla .....	157
8.	Hyperopia cataracta-potilailla .....	170
9.	Hyperopia tai pseudomyopia hypertyreoosi-potilailla .....	172
10.	Hyperopia ja pseudomyopia psykiatrisilla tapauksilla .....	175



## ESIPUHE

Maailmassa on lukemattomia silmän refraktioita käsitteleviä oppikirjoja, mutta niistä puuttuu ehkä kuitenkin tekstiä, joka mikro-detaiileittain selittäisi, miten tämä kaikki teoria ja tieto käytännössä toteutetaan. Aivan erinomainen on esim. Duke-Elderin "non-mathematical presentation'ina" reklaamoitu kirja *The practice of refraction* (1969), mutta se on vielä kaukana tämän esityksen todella ei-mate-maattisesta refraktion käsittelystä ja siihen liittyvistä problemeista. Oppikirjat ovat usein tunnettujen oppituolien haltijoitten, "suurten herrojen" laatimia, joitten pääasiallinen työkenttä on vielä oleellisemmilla oftalmologian aloilla, ja jotka näitten vaativien töittensä ohella eivät sittenkään ensisijaisesti sydämineen ole silmä lasiasioissa. Vastaanottoassistentteineen he eivät samalla tavoin vuodesta vuoteen seuraa yhden ja saman potilaan lasiasian kehitystä sen tutkimisvaiheessa, kuin sitä työtä pääasiallisena tekevä silmä lääkäri.

Tämän kirjasen aihepiiri on vuosia kangastellut mielessäni ja olen päivittäin, työn ohessa kerännyt aineistoa irrallisten ajatusten ja potilaan tutkimuksen aikana tehtyjen pikamuistiinpanojen muodossa. Myös lattialla, sängyn vieressä on viime vuodet aina ollut suuri kynä ja lehtiö valmiina pimeässäkin tallettamaan jonkin avainsanan, joka herätessä on ensimmäisenä ollut mielessä. Tiedän, että oikeita lasiarvoja myöten olen unissani kehitellyt probleemipotilaitten asioita. Kaiket muusta toiminnasta vapaat hetket olen meditoinut näitä teemoja siinä määrin, että jos aviomieheni on kysynyt, mitä ajattelen, on vastaus ollut : "Minä mediteeraanT"

Olen aina protestoinut lääkärikoulutuksemme liian vähäistä "kädestä pitäen" opettamista ja siksi olen tarkoituksellisesti, uralla aloittelevia varten koettanut kerätä tähän pienimmätkin varteen otettavat seikat, jotta ei yksikään tarkoittamani ajatus jäisi hämäräksi. Toivon, etteivät varttuneemmat kollegani pitäisi tätä seik-kaperäisyyttä älyttömyyden sinettinä ja ylenkatsoisi kirjaa siitä syystä, että se heille on liian tuttua - jollekin toiselle se saattaa merkitä jonkin asian uudessa valos-

Radikalismi on muotia - tämä on minun tapani olla radikaali, operoida todellisella kansanterveyden profylaksial injalla, paremman ja helpomman elämän toivossa. Ja toisaalta tämä ei ole radikaalisuutta lainkaan, sillä tarkoitus ei ole kumota mitään entisiä perustotuksia, ainoastaan korostamalla korostaa, miten suunnattoman fanaattisesti ja tinkimättä niistä on pidettävä kiinni, - ja - miten tavattoman herkässä vaanivat kohtalokkaatkin virhearvioinnit.

Olisin suonut kirjoitukseni muotopuolelle viimeistellymmän asun, mutta jo tähänkin kuntoon saattaminen on ollut melkoista "puzzlea" ja suuren vaivannäön takana. Olisin luonnollisesti myös voinut pyytää tilaisuutta esittää näitä ajatuksia julkisilla forumeilla, mutta mikään kohtuullinen aikavaraus ei olisi ollut riittävä, ja sellaisena olisi ollut asialleni vain epäeduksi ja säälin hymyilyä herättävä. En myöskään ole jäänyt odottamaan erittäin epävarmaa hyväksymistä jonkin sarjan puitteissa julkaisemiseksi, vaan olen ollut valmis tälle alttarille tekemään asian vaatimat taloudelliset uhraukset, senkin huomioonottaen, että kirja lukemattomana kartuttaisi virkaveljien! paperikeräystä. Niille, jotka heti ensi vilkaisulta tai vielä paremmin, jonkin verran luettuaan haluavat paiskata tämän menemään, haluaisin siteerata erään viisaan kompanianpäällikön neuvoa nuorelle lomallelähtijälle : "Kuule poikani, vaikka sinun kuinka tekisi mieleesi mennä illalla kihloihin, niin tee se kuitenkin vasta aamulla." - eli, että vaikka Sinun, lukijani, kuinka tekisi mieleesi heittää tämä menemään, niin tee se kuitenkin vasta vuoden kuluttuaT Voi tulla aika, jolloin kadut pikaista tekoasi.

Vaikka olenkin kirjoittanut tämän fanaattisen uskonkiihkoilijan tavoin, hehän eivät liiaksi piittaa kuulijakuntansa kritiikistä - toivon silti hartaasti, etten tyrkyttäisi vahingollisen väärä oppeja tuleville silmälääkäreille. Olkoonkin, että tämä on tavallista heikommalla ammattitaidolla varustetun silmälääkärin katkeraa kokemusta, se silti varmaan jossakin kohdassa hipoo itse kutakin.

Voisin kohdalleni sovittaa erään kirjanarvostelijan hauskan kritiikin, ja olinkin jo melkein samoin ajatuksin esittänyt "anteeksipyyntöni", ennenkuin kyseinen teksti sattui silmiini : "Ellei herra X haluaisi sanoa aivan kaikkea, mitä hän on aivan itse oivaltanut, ja ellei hän - siltä näyttää - otaksuisi olevansa aivan ensimmäinen, joka nämä asiat on oivaltanut, hän olisi kirjoittajana vakuuttavampi. ...ehkä herra X luottaessaan rajattomasti kouriintuntuvien ilmiöiden todistusvoimaan, on rajoittunut, mutta hänen järkipuhettaan tarvitaan silti. . . . j o s herra X jonkin

verran ampuu yli maalin tämän lempiaiheensa kohdalla, se ei varmaan ole kenellekään vaaraksi." 11  
Aivan samat ajatukset täysin tiedostaen olen kuitenkin tehnyt juuri niin ja ajatellut, että kunhan vain ei mitään unohtuisi, mitä olen ajatellut sanoa, jotta kaikki mahdollinen kuviteltavissa oleva, lasimääräykseen liittyvä, mitä ei ehkä löydy oppikirjojen sivuilta, tulisi mainituksi. Joku uskomattoman itsestään selvältä tuntuva pikkuseikka saattaa jonkun kohdalla olla aivan ratkaiseva hedelmälliseen edistymiseen.

Tekee mieleni siteerata myös tri Kivi Lydeckenä : " - miten vapauttavaa onkaan, kun voi kirjoittaa tieteellisestä painolastista ja tyylistä riippumattomana - ", tuoda julki ajatuksia, joissa vielä on varaa keskusteluun, vieläpä asenteen muutoksiinkin.

Alkuperäinen ajatukseni oli kirjoittaa tämä pieneksi, suomalaisiksi opaskirjaseksi uralle aikoville ja aloitteleville, mutta tapauksia kerätessäni ja kirjoitusvaiheen aikana moni asia avasi silmiä siinä määrin, että päätin osoittaa sanottavani kaikille koi legoilleni.

Tämä on kevyttä käytännön luettavaa - ainakaan sen ei pitäisi rasittaa aivoja - vailla kaikenlaista matemaattista teoretisointia. Yleensäkin elämässä on hämmästyttävän paljon asioita, joissa selvä käytännön kokemus ja talonpoikaisjärki, luonnollisestikin teorian kontrollin alaisina käytettyinä, vievät pitkälle ja säästävät suuremmilta haavereilta, kun taas liika teoretisointi on omansa viemään allikkoon.

Olen paneutunut tähän koko elämäntehtäväni innolla - ja se into ei ole aivan vähäinen - ja olen tehnyt sen auttaakseni nuoria kollegoitani pääsemään vähemmällä tuskalla ja epävarmuuden tunteella osalliseksi työn tuottamasta ilosta, kuin mitä omalla kohdallani on tapahtunut, ja välttääkseni, niin monen tavoin, viemästä kalliisti hankittua kokemusta hedelmättömänä hautaan. Jos yksikin lukijani tuntee saaneensa tästä esityksestä jonkin idun, on yritykseni ollut vaivansa arvoinen.

"Pienetkin seikat johtavat yhtyneinä suureen tulokseen."

Kiitän potilaitani, jotka osoittamalla jatkuvaa luottamusta vilpittömälle totuuteen pyrkimykselleni, ovat tehneet mahdolliseksi tapausten pitkäaikaisen seuraamisen ja siten ratkaisevasti myötävaikuttaneet vakaumukseni muodostumiseen ja näitten teorioitten paikkansapitävyyden toteennäyttämiseen.

Kiitän rouva Kirsti Lundstedt'ia kirjoitukseni painoasuun saattamisesta, kummityttöäni, arkkitehtiylioppilas Kirsti Seppälä-Kairamoa kansikuva-aiheitten sommittelun toteuttamisesta, sekä tytärtäni Eiraa Summaryn'n käännöksestä.

12

Olen omistanut tämän aviopuolisolleni useastakin syystä : Pro primo, että olen aina ollut vapaa omistautumaan elämänuralleni niin paljon, kuin omia voimia on riittänyt. Pro secundo, että hän on kantanut kaiken vastuun perheestä, siten suoden minulle tilaisuuden, banaaleimmista arkihuolista vapaana, aikaa säästämättä, fanaattisella innolla paneutua juuri tässä esille tuleviin, aikaa vieviin probleemoihin. Pro tertio, että hän tyypillisen alkuhilitsemisen jälkeen ja oman päättäväisyyteni nähtyään, on osoittanut yhä lisääntyvää, rohkaisevaa ymmärtämystä pyrkimyksilleni, ja toisella korvalla kuunnellen on jaksanut kestää päivittäiset "esitelmani" ja tapausselostukseni tästä lakkaamatta mieltäni askarruttavasta alueesta. Ja mikä parasta, parhaana vakuutena hänen myötäelämisestään, nähtyään väittämieni paikkansapitävyyden, hän on itsekin vähitellen kehittynyt melkein "uskonveljeks?" tehden maailmalla mitä tehokkainta "h erä tys työtä".

Turussa, syksyllä 1972

## LYHEN NYKSET

Asp	= akkommodaatiospasmi
cyl, c	= sylinteri
ct	= confirmat longest
d	= diopter?
H	= hyper(metro)opia, kaukotaitteisuus
HI	= latentti, piilevä kaukotaitteisuus
M.R.	= Maddox rod; merkintää on käytetty Schoberin puna-vihreätestistä "H", Idemvisus-projektorissa.
M.W.	= Maddox wing, Maddoxin siipi
PE	= pseudoexfol iatio
PES	= pseudoexfol iatiosyndrooma
Pk	= peitinkoe
pr	= prisma
PsA	= pseudoastigmatismi
PsM	= pseudomyopia
R	= refraktometri (Rodenstock)
sf	= sfäärinen (lasi)
Streak	= retinoskopia-arvo
V	= visus
O	= ei horisontaalista poikkeamaa
-0-	= ei vertikaalista poikkeamaa
( )	= sulkeet korostavat hoito vaihetta, jossa vielä on odotettavissa oleellisia refraktion muutoksia

Tilanpuutteen vuoksi on lasimerkintä +1.0 o cyl. +0.5 ax 90 joskus merkitty  
+1.0 c +0.5 90

## JOHDANTO

Silmälääkäreillä on sama pulma kuin lääkäreillä yleensä : nuorena ei kenelläkään voi olla kokemusta. Siksi lääkäri, joka on itse paljon sairastellut, on tavallisesti hyvä lääkäri ja esim. parhaiten ymmärtää useitten samanaikaisesti käytettyjen lääkkeitten haitat. Alottelevalla silmälääkärillä ei voi olla kokemusta esim. silmälasien määräämisen monivivahteisuudesta, vielä vähemmän omakohtaista kokemusta hyperopian raskaudesta yleensä tai sen hankaluudesta presbyopia-iässä, ja miten lujille hyperooppi-presbyooppi lähityön tekijänä joutuu. Usein jopa presbyooppi-silmälääkärikin lankeaa aivan maallikon tavoin torjuvasti suhtautumaan laseihin. Miten hän silloin voisi auttaa potilasta, joka on sortunut latenttiin vaivaansa, ja jonka esille saaminen vaatii tutkijalta itseltään vähintään uskoa asiaan. Niinpä tahtomatta on tarjolla hyperopian vähättely lääkäriltä itseltään.

Yhä vieläkin menee koulutuksessamme niin paljon "isommilta ja vanhemmilta pojilta" opittua perimätietona - sinänsä hyväkö, vai paha asia?-joka tapauksessa ratkaisevat refraktioiden detaljit tahtovat opetuksessa jäädä riittämättömiksi. Joskus tulee jopa ajatelleeksi, että onko se niin kalliisti hankittua pääomaa, että se johtaa tietojen panttaamiseen. Edellytetään tietysti, että erikoistuva lääkäri on jo siinä opiskelun vaiheessa, jolloin hän itse selvittää näin banaalit asiat, mutta juuri sitä tässä yritänkin sanoa, että on niin paljon asioita, jotka eivät selviä kirjoista ja jotka vaativat ehkä vuosikymmenien paikallaanolon ja osittain saman po-tilaspiirin parissa toimimisen. Poliklinikkapalvelun aikana ei koskaan joudu samalla tavalla seuraamaan yhden henkilön lasitilanteen kehitystä, ja muutenkin 3-4 vuoden erikoistumisaika merkitsee todella vasta pientä alkusoittoa, ainakin silmälasien määrityksen hallitsemiseen.

Jo muutaman kuukauden klinikalla palvelleet kuvittelevat helposti suurin piirtein tietävänsä, mistä tällä alalla on kysymys, ainakin, mitä tulee sellaiseen

perusasiaan kuin refraktio E? vaadi niin ihmeellisiä perustietoja, jotta jo jotenkuten selviää 15  
silmälasipotilaistaan. Sitä kuvaa erään nuoren kollegan lausahdus, joka oli katsonut silmälasien  
määrääjän työn aivan riittämättömän kiinnostavaksi: "Eikö nyt ole herrtasen yhdentekevää, onko  
potilaan lasit puoli diopteria suuntaan tai toiseen." Miksipä ei, minustakin, jos se ei tuo muita  
probleemoja tullessaan, eikä väärä, tai riittämätön lasi ole ratkaisevana alkuna suurelle  
kärsimyshistorialle, joita valitettavasti on nähty riittämiin.

Häiritsevää epävarmuus ja oppiminen alkaakin vasta sitten, kun o m a t virheet alkavat tulla  
vastaan eikä voi lohduttaa edes sillä, että kiire olisi ollut syynä, sillä kiire ja silmälasien  
määrääminen ovat kaksi yhteensovittamatonta asiaa. Eräs kollega sanoi kerran, että laseja  
määrätessään on lähdeittävä siitä, että jokainen muu tai edellinen lääkäri on ollut täys'idiotti. .  
Hupaisinta vain on, että se suurin idiotti on sittenkin monesti ollut juuri tutkija itse. Nöyränä  
tunnustankin, että omien virheittensä eteen joutuminen on tietenkin kaikkein vaikeinta, mutta  
siinäkin auttaa totuudenrakkaus.

Kuten jokaisen ihmisen on pakko läpikäydä biologinen kehityksensä määrättyssä lain-alaisessa  
järjestyksessä, siten täytyy tapahtua ammattiinkin valmistumisessa, ja niinpä ei seuraava sukupolvi niin  
kummia edellisestä etene, joudutaan hukkaamaan energiaa samojen, kuitenkin helposti vältettävien  
virheiden tekoon. Siksi olen koettanut tähän kiteyttää sitä pientä kokemusta, minkä lähes  
parikymmenvuotinen työskentely oman praktiikan parissa on antanut. Onhan niin, että ainakin meillä  
Suomessa vielä valtaosa silmä lääkäreistä toimii yksityislääkäreinä ja heidän työnsä, olemme sitä joskus  
arvioineet, on 80-95 prosenttisesti juuri silmälasien määräämistä. Siksi kaiken tämän esityksen  
pohjana on refraktio, johon erottamattomasti liittyvät suuret tärkeät tautiryhmät : migreeni,  
silämpaineen nousu, monet itsenäisiksi tulkitut silmä sairaudet ja ehkä muitakin sairauksia, mm.  
verenpainetauti. Olkoon teema kuinka simppele hyvänsä, se ydintärkeänä puolustaa paikkaansa aina, sillä  
käytännön silmä lääkäri ei voi siitä koskaan saada kyl läkseen - ja onneton on sairaalalääkärikin se, joka  
ei refraktioasioita hallitse tai niitä väheksyy. Kun tämä rajaamani alue on hoidettu kuntoon, se kattaakin  
silmlääkäriin työkentästä niin suuren alueen, että jäljelle jäävä osa on, ei varmaankaan probleemoina,  
mutta lukumäärältään pieni.

Olen koettanut sulkea korvani moitteilta - niitä myös jokainen saanee osak-

seen - ja ammentanut voimaa potilaista, jotka ovat palanneet kiittämään niistä nimenomaan vaihtoehdottomista neuvoista, jotka ovat auttaneet heitä pysymään, niin useasti ylivoimaisen vaikealta tuntuvalta, lasinpitämisen tiellä, ja siten selviytymään ainoaan vaivoista pääsyn mahdollisuuteen. Onneksi meidän jokaisen kohdalle osuu lukuisia sellaisia, jotka kertovat esim. 15 vuotta kiertäneensä päänsärkyänsä takia eri lääkäreitä :<sup>11</sup> - mutta nämä lasit kun sain, niin en ole sairasta päivää sen jälkeen kokenut -" antamaan työniloa, ja ennen kaikkea uskoa omiin tutkimustuloksiin.

"Lasit pannaan illalla yöpöydälle ja otetaan siitä ensimmäiseksi aamulla.\*", on lause, joka jokaiselle päänsärkyiselle toistettuna kuuluu heidän korvissaan sekä "Niin kauan palaatte silmälääkäriin, kun vaivoja on, ja yritämme lasia paremmaksi; päänsärky e? ole normaali tila, (niinkuin jotkut näyttävät luulevan) p ä ä t ä e i s a a s ä r k e ä 1 Lääkäriin etiikkani ei kestä sitä, että potilaitteni päättää särkyä ja että he mahdollisesti ovat vielä särkytablettien syöjiä." Päänsärkytabletteja syövä potilas on silmälääkäriin konkurssi, mitkään 25 %:n paranemista ei istui okset eivät saa häntä tyydyttää (Sandoz Report 3/1972). Ellei kysymyksessä ole aivokasvain tai muu, selvästi todettu orgaaninen sairaus, voi vasta 100-prosenttinen päänsärkyjen häviäminen suoda hänelle sielunrauhan. "Häpeän myös, jos potilaani kulkevat pelkästään tummissa silmlaseissa, koska ne ovat huonon silmälääkäriin merkki T " Tummennetuilla lasilla vain peitetään virhettä ja saadaan potilas sietämään epämuksuvatkin lasit.

Kuten jo sanoin, on selvää, että myös minulle, ei yhteiskunnalle, on yhdentekevää, miten kukin tässä elämässään autuaaksi tulee, jos vain on tyytyväinen ja työkuuntoinen, päättää ei särkyä eikä silmissä ole vaivoja, ta? ei välitä kiristyneestä ja vanhentavasta ulkonäöstään, ei piittaa verenpaineen noususta eikä

a

pelkää silmänpaineennousua ja näitten kahden yhdessä lisäävä^ näönmenetyksen vaaraa, äärimmäisessä tapauksessa sokeuteen johtavana. Kuitenkin niin pian kuin potilas avun toivossa kääntyy puoleeni, tunnen suurta vastuuta enkä häpeä, muitten mielestä yli-intoiluani, päämäärän saavuttamiseksi. Kaiken lisäksi sanon vielä näille potilaille, jos saan heidät kiinni tottelemattomuudesta, etten tutki heitä sitten enää kolmatta kertaa, koska se on hyödytöntä ajanhaaskausta. On kylliksi niitä, joita voi auttaa ja jotka sitä haluavat. Laseja käyttämättömät potilaat juoksevat vain parantumattomina ja huonoina reklaameina lääkärinä toiseen.

Kirjani tarkoitus on kuvata, miten ratkaisevan keskeinen merkitys on silmä-



lasien oikealla määrityksellä ja niitten käyttämisellä melkein kaikessa, ei ainoastaan silmää koskevassa.

Ryhtyessäni tämän kirjoittamiseen olen koettanut vaimentaa mielestäni Mark Twainin aforismin : "Mitä vähemmän aiheesta tiedän, sitä enemmän tunnen luottamusta itseän? ja sitä<sup>17</sup> enemmän valotan sitä."

En kuvittele, että mikään asia tässä, ihmisten fix ideoihin jähmettyneessä maailmassa muuttuisi iskusta, mutta olen optimisti: Olen ennenkin nähnyt, paljon pienemmän työn vaatineitten kirjoitusteni siemenistä tuloksen vasta 6-7 vuoden kuluttua, ja ainoa, mikä on varmaa, on, että ellei mitään edes yritetä mielipiteitten muuttamiseksi, niin turhaa on toivoa sen itsestään tapahtuvan. Olen täysin tietoinen, kenties halveksivistakin vastalauseista, jotka näkevät kaikessa vain huonon tendenssiromaania, mutta vaikka siemen e? itäisikään - oi enpähan kuitenkin saanut puhua - ja toteuttaa itseäni.

## MATERIAALI

Materiaali koostuu yhteensä 723 potilaasta. Sen tarkoituksena on osoittaa, mikä suunnaton mahtitekijä hyperopia (H) on koko silmäpotilaiden joukossa - ainakin meikäläisessä rodussa. Siinä mielessä suurin ryhmä käsittää potilaita, joitten refraktiivirheet on korjattu joko liiaksi miinussuuntaan eli jotka ovat pseudomyoppe-ja (PsM) tai jotka alun perin ovat H:n puolelle tulkittuja, mutta monin tavoin virheellisesti, mm. astigmatismeiksi arvioituja ollen siis pseudoastigmatikkoja. Muut pääryhmät ovat migreenejä, ja glaukoomina hoidettuja tai kohonneitten silmänpaineitten takia seurattuja.

Sen lisäksi on materiaalia kerätessä huomio kiinnittynyt moniin muihinkin seikkoihin, jotka ovat aiheuttaneet lukuisia assosiaatioita, ja siten on mukaan otettu ryhmä potilaita, joilla on ollut verenpaineennousua sekä toistasataa potilasta erilaisia yleissairauksia ja silmävaivoja.

Potilasmateriaali on valikoimatta koottu määrättyjen oireitten tai diagnoosien merkeissä mieleen jääneistä tai tämän kirjoittamisen, parin, kolmen viime vuoden aikana vastaantulleista tapauksista. Siten se antaa todellisen kuvan tavallisen silmääläkärin työstä. On ollut vaikea lopettaa materiaalin keräämistä, koska sitä olisi tarjolla loputtomiin. Johonkin on kuitenkin ollut piste pantava jaiiten työni runkona on:

pseudomyoppeja, ja hyperoppeja (a li korjattu ja tai pseudoastigmatismeja)

migreenejä

silmänpaineen nousuja ja glaukoomia

hypertensio arterial iksia epäyhteinäinen

joukko yleis- ja

silmasairauksia (suurten) refraktiivirheitten yhteydessä Luvut kattavat osittain

toisiansa, koska sama potilas voi kuulua kahteen tai useampaan näistä ryhmistä.

Tutkimusmerkintöjä ei alunalkaen ole tehty julkaisumielessä eivätkä ne systemaattisuudessaan siten kestä tieteellistä arvostelua. Sitäpaitsi, mitä refraktioon tulee, sisältävät tieteellisiksikin tarkoitetut merkinnät pakosta relatiivista objektiivisuutta; jos potilaan subjektiivinen osuus olisi pois eliminoitavissa, ei mitään silmä-lasiprobleemoja olisikaan. Refraktioarvoista puhuttaessa puuttuu aina absoluuttinen totuus. Siksi mutkattomat, suoravaikeat käytännön johtopäätökset puolustavat täysin paikkaansa tieteellisten, eksakteiksi luultujen rinnalla.

Hoidossa olevien potilaiden ikä on laskettu kirjoittamisen ajankohtaan, kuolleitten tai hoidosta selvästi poisjääneitten viimeisestä tutkimuskäynnistä luonani.

Sulut refraktioarvojen (tai jonkin muun suureen) ympärillä korostavat hoidon vaihetta, jossa on odotettavissa vielä ilmeisiä refraktion muutoksia, Asp: in laukeamisena.

Olin ajatellut, että olisin runsaasti voinut liittää mukaan täydellisiä tapausselostuksia epikriisien muodossa, mutta materiaali on paisunut niin suureksi, että niitten mukaan ottaminen olisi kohdannut sekä ajan että rahan vaikeuksia. Tulen sen vuoksi viittaamaan vain juoksevilla numeroinnilla merkittyyn materiaaliini, josta olen valmis toimittamaan erillisiä valokopioita, jos joku lukijoista tuntee kiinnostusta.

Suurin vaikeus on ollut esittää asioita itsenäisinä, tautologiaa välttäen, koska ne eivät ainoastaan tangeeraa toisiaan, vaan menevät vielä useammassa kohdin päällekkäin. Tämä on kuin refraktointiin ja H:aan liittyvistä asioista tehty punos, josta yhden säikeen erilleen ottaminen ja itsenäisenä kuljettaminen on työlästä. Ehkä morsiamelle selvitettäväksi annettu sotkuinen lankavyyhti olisi vielä parempi vertaus, - joka selvitettynä on onnen tae T

Pienet epä johdonmukaisuudet ja yhtenäisen linjan seuraamisen puuttumiset merkinnöissä ja lyhennyksissä saa lukijani suoda anteeksi, sillä teeman laajuus on alkuvaiheestaan niin paljon lisääntynyt ja - kuten sanottua, kirjoitan tätä vapaana kaikenlaisesta vastuusta jonkin tieteellisen sarjan muotoseikoille.

## YLEISTÄ REFRAKTIOSTA JA AKKOMMODAATIOKRAMPISTA

Kehityksen mukana on etäännytty niin kauas oftalmologian hienouksiin, että enää harvoin tullaan palanneeksi näkemisen teknisille alkulähteille, refraktioon ja mukauttamiseen, jotka katsotaan lopullisesti käsitellyiksi. Ja kuitenkin, kaiken kehityksen monitahoisuudessa, silmälääkärin työkentän a ja o, sen kvantitatiivinen painopiste yhä on akkommodaatiospasmin **tuntemisessa** ja sen laukaisemisen hallitsemisessa sekä kaukotaitteisuudessa, hyperopiassa ja sen latentin määrän esille saamisessa. Lapsellista, naiivia, kuulen monen sanovan, mutta aiheetta sikäli, että hämmästyttävää kyllä, juuri sen asian hallitsemattomuudessa on suuri, latentin kärsimyksen syy. Moni muukin suur? ja tärkeä asia on perimmiltään yksinkertainen, kunhan se vain ensin on hoksattu. Helppoako^ on silloin, kuten eräiq turkulainen kollega sanoi, kun heilauttaa vähän retinoskooppia ja huomaa, että senkun käärii hihat ylös ja alkaa töihin, tietäen, että tyydyttävä tulos on jokseenkin varma.

En halua missään muodossa väheksyä kaikkea korkean luokan syvälle luotaavaa spesiaalitietoutta, joka on korvaamatonta, mutta ennenkuin lainkaan ollaan siellä saakka ja sen hyödyn vaikutuspiirissä, on kosolti tehtävää täydellisemmän perustutkimuksen parissa ja pidättäytymisessä heikosti perusteltujen johtopäätösten teosta. Siten esim. oikeutetusti voi sanoa, että melkein kaikki konsultaatiot ilman mahdollisimman tarkkaa refraktion ja lasien määrittystä sekä arviointia lasien puut-tumisen mahdollisesti aiheuttamista vaivoista ja oireista, ovat tehottomia, tulokset-tomia, voisi sanoa, pikemminkin harhaanjohtavia, koska ne lähettävälle lääkärille antavat sen kuvan, että potilas on ollut silmätautien erikoislääkärin tutkimuksessa ; asia on siis siltä osin selvitetty ja siirrettävissä pois päiväjärjestyksestä.

Eiköhän ole yleisesti tunnustettua, ettei mikään ole vaarallisempaa kuin dogmeiksi kiteytyneet elementääritiedot tai hoitotavat, tulevatpa ne sitten kirjaviisautena tai työssä tai keskusteluissa, perintönä kollegoilta opittuina. Vaatii suurta itsenäisyyttä ja -päisyyttä sekä omintakeisuutta murtautua ulos niistä ympyröistä. Si-

ten esim. kirurgiassa monet banaalit teemat kertautuvat tuon tuostakin ja aivan uudessa valossa ja aivan uusin hoitomenetelmin. Niinkin yksinkertainen asia kuin "nivustyrät"<sup>11</sup> on parhaillaankin suurten kongressien pääteemana.

Ikivanha, helppo ja hyvä sääntö "vahvimmasta plus-lasista ja heikoimmasta miinus-lasista" pätee tietenkin tänä päivänäkin, kysymys on vain sen ehdottomasta noudattamisesta tai onnistumisesta siihen pääsemiseksi. On melkoinen joukko potilaita, joitten kohdalla vaaditaan sanoinkuvaamatonta sisua tämän periaatteen läpiviemiseksi, syystä voin sanoa, että siinä voi jopa menettää terveystensä. Ei voitane kyllin korostaa karikkoja, jotka aina ovat vaanimassa. Tuntuu siltä, että on turha kenenkään kuvitella olevansa näissä asioissa lyömätön, legendaarisimpia "peilinheilaut-tajia" myöten.

Jos olisi esim. mahdollista tutkia koko maailman tummien, myös tummien di-opterilasien käyttäjät, tulisi siitä tragedia, uskallan väittää, niin paljon tapahtuu tummien lasien suojassa ja varjossa virheitten peittämistä, niitten provosointia ja niitten ikuisiksi fixoitumista.

On järkytys nähdä, missä määrin väärä lasi muokkaa silmää, jopa niin, että silmä ei ainoastaan mukaudu, vaan suorastaan mieltyy väärään lasiin, niin että alkuperäinen, neutseellinen status sotkeutuu vuosikausiksi. Näin tapahtuu varsinkin nuoren henkilön vielä elastisessa, asteettain totutetussa silmässä, jossa, suurella määrällä potilaita, marginaali oikean ja täysin sietämättömän lasin välillä on valtava. Yksinpä "objektiiviset" refraktometrin arvot ja arvot atropinoituna pitävät tällaisissa silmissä vuosikausia puoliaan. Vaaditaan, todellakin, aivan vakavasti puhuen, fanaattinen usko ja into näin kehitellyn tilanteen laukaisemiseksi ja väärillä jäljillä olemisen toteennäyttämiseksi. Sen vuoksi: ensimmäisten silmälasien määräämiseen potilaalle on suhtauduttava mitä suurimmalla paneutumisella ja harkinnalla, asia, jota ei kyllin voi korostaa.

Jos ei ole aivan selvää tietoisuutta päämäärästä ja keinoista siihen pääsemiseksi, kuten e? vielä pitkään aikaan voi olla teoreettisesti parhaimminkaan valmistautuneella alottelijalla, seuraa tuskastuminen ja lääkäriinkin väsyminen, ja silloin juuri vaanivat virheratkaisut. Täytyy olla niin, etteivät silmälääkärit läheskään aina saa potilaitensa hyperopiasta yliotetta, koska tuon tuostakin tulee eteen tapauksia, jotka todellakin ovat kääntyneet silmälääkäriin, "erittäin arvostetun" sellaisen puoleen, kuten eräskin potilas (N:o 120) sanoi, saamatta laseja, ja ollen kuitenkin selvä hyperooppi, huomattavine vaivoineen. On sen vuoksi aivan turha moittia potilasta ja sanoa, että menkää silmälääkäriin. Tällainenkin potilas kään-

tyy sitten hätäpäissään turhaan monen muun alan lääkäreitten puoleen, eikä ihme, ettei apua tule.

Kaikenlainen kategorisuus on pahasta ja niinpä ohjeissa "vahvimasta pluslasistakin" pian törmää tilanteisiin, joissa on modifioitava elävän objektin mukaan. Vaikka käytäntö ehkä jonkinlaisena yleissuosituksena tuntee vähennyksen 0.5 d saadusta refraktion maksimiarvosta, ei sitä kuitenkaan voi soveltaa kautta linjan. On muistettava, että vahvasti kaukotaitteinen, jolla akkommodaatoriasitus <sup>22</sup>jo alkuaan on suuri, vaatii selvästi täydellisempää korjausta kuin pienempivirheinen. Hän saattaa tutkimuksessa e h d o t t o m a s t i pitää tätä vähennettyä arvoa, tai vieläkin vähempää, parhaimpana, mutta jouduttuaan pitkäaikaiseen rasitukseen, niin hyvin kauas kuin lähelle katsomiseen, ja varsinkin muuten väsyneenä, vaivat ilmaantuvat hyvinkin pian. Erikoisen resistenttejä laukeamaan ovat nuorenpuoleiset, terveet miehet, joitten lihasvoima on suuri.

## REFRAKTION TUTKIMINEN

### I Yleistä

1. Aakkosista aloittaakseni mainitsen ensimmäisenä lääkärin leppoisan ja hyvän tutkimusasennon, joka on edellytyksenä maltillisen ja kärsivällisyyttä kysyvän, aikaa vaativan tutkimuksen onnelliseen päätökseen saattamiseen. On miespotilaita, jotka mätkähtävät tutkimustuoliin harareisin niin, että silmälääkäriparal-I ei jää tilaa lainkaan ylettyäkseen potilasta tutkimaan. Silloin on paikallaan kohtelias kehoitus jalkojen siirtämiseksi yhteen toiselle puolelle. Muutenkin lääkäri ohjaa potilaan asennot, jopa eleetkin, sillä on aivan turhaa ajanhaaskausta alistua potilaan, tosin tiedostamattomaan "konstailuun".

Silmälääkäri, joka itse oftalmoskopoi potilasta toinen silmä suljettuna, ankarassa puristuksessa, ei voi myöskään olla esimerkkinä potilaalle relaxoituneesta olemuksesta, puhumattakaan, että hän sillä suunnattomasti itseään rasittamatta voisi työskennellä ehkä 40-45 vuotta T Silmäpohjien tutkiminen vuoroon kummallakin silmällä lienee jo teknisistä syistä välttämättömyys.

Mutta ei yksin silmälääkärin leppoisa asento ole tärkeä, vaan on mitä oleellisinta, että potilas koko tutkimuksen ajan, myös kojeista toiseen siirtyessään tuntee asentonsa oikeaksi ja mukavaksi, muuten hän jo senkin vuoksi vääntelehtii kiristellen. Monessa kojeessa, kuten myös oftalmoskopoidessa, sopivan kokoinen lapsi on molemmille eduksi ja parhaimmillaan vapaasti seisoessaan.

Silmälääkärin itsensä kannalta on myös erittäin terveellistä, jos tutkimusolo-suhteet sen suinkin sallivat, vaihto pöydän puolelta toiselle, esim. puolivuositain.

2. Riittävän suuri potilaskortti. Muistan kuinka alussa sain kestää "maailman pilkkaa" poikkeuksellisen suurten (A5-kokoa olevien) potilaskorttien i vuoksi, mutta hyvinkin pian sain seuraajia. Vuosien mittaan paisuva kortisto on kyllä si-

nänsä probleema si joitusvaikeuksineen, mutta tilava kortti ja runsaat, supertäydelliset merkinnät ovat tutkijan korvaamaton tukipyyläs, joka kantaa koron vasta vuosikymmenien mittaan. Vain siten voi<sup>24</sup> taltioida riittävästi arvokkaita tietoja, kaikkine välivaiheineen, lahjomattomaksi vertailukohteeksi ja objektiiviseksi dokumentiksi siitä, mikä on ollut lähtökohta - ja - mihin on tultu T

Siten esim. ehdottomana totuutena ja kaikkien tulevien toimenpiteitten perustana on pidettävä aluksi vaivatta saatua tietoa: "Potilas näkee binokulaarisesti lasilla  $+3.5 = 0.33$ ". Voi olla, että saman vastauksen reprodusoiminen on kiven takana, mutta siinä on meille rima, jota ei käy, teoreettisena arvona, alittaminen. Jos potilas on luonnollinen ja tutkimukseen myönteisesti suhtautuva, saadaankin yleensä lisätodisteita samasta suuruusluokasta, ja sen ylikin.

Sivumennen sanottuna, sama mammutti-kortti sisältää paljon muitakin, "salaisia tietoja", yleisvaikutelmia "fiksusta" kaikkiin älykkyyden asteisiin saakka, tai "nenäkkydestä" co-operoivaan, helpottamaan asennoitumista, ja sekä ajan että kärsivällisyyden varaamista seuraaviin käyntikertoihin.

On muistettava, että potilaan oman jännityksen lisäksi jo pelkkä koesankofen epämuukavuus on kiristystä provosoiva, siksi pitäisi niin paljon kuin mahdollista pyrkiä tutkimukseen oikeat silmälasit päällä, mutta niin vähän kuin mahdollista potilaan omia laseja käyttäen, varsinkin, jos niissä on jotakin muuta kuin pelkkää sfääristä plussaa. Silloinkaan ne eivät ole suositeltavat, koska potilas hätäilee heti katsomaan ja vertaamaan niillä, ja niillähän näkee aina hyvin ja uusiin laseihin uskomisen käy entistä työläämmäksi.

## II Tutkimuksen kulku

Olen vielä viime vuosina modifioinut tutkimis-"kaavaani" melkoisesti assis-tenttikautena jäykistymiseen saakka omaksutusta menettelystä.

Seuraavassa käsiteltyinä kronologisesti kaikki ne vaiheet, joitten merkitystä on alleviivattava nimenomaan silmälasien määräämisessä.



Siitä on lähdettävä, ettei potilas juuri aiheutta tule silmälääkäriin, ja kaikkea, mitä hän anamnestisesti kertoo, on kunnioitettava. Todella emmetroopp? silmä on suuri harvinaisuus, ja se, että on indolenteja yksilöitä, jotka eivät tunne karkeitakaan virheitä epämukavuutena, ei sovi yleiseksi mittapuuksi.

Potilaalta kysytään:

- Ammatti ja työn laatu melko tarkkaan.
- Minkä ikäisenä oppinut lukemaan? (varsinkin, jos hänellä jo nähdään miinuslasit).
- Onko aikaisemmin ollut silmälääkärissä, koska ja kenellä?
- Kauanko tai minkä ikäisestä käyttänyt silmälaseja ; vakituisesti, vaiko vain lukiessa tai täysin tilapäisesti?
- Mikä saa nyt tulemaan silmälääkärille ; onko vaivoja ja minkälaisia?

Potilas vastaa:

- "Päätä särkee", on ehkä tavallisin syy ja myös viite vajauksesta plussuun-taan.

Kuitenkaan se ei näytä olevan este miinuspuolelle joutumisesta, koska jokseenkin kaikilla, aiheettomasti myöpeiksi tulkituilla, on syynä silmälääkäriin tuloon, kauas huonontuneen näön rinnalla, ollut ilmoitus päänsärystä ' τ τ

- "Olen alkanut herätä yöllä tai aamuyöstä päänsärkyyn, ta? päätä on särkenyt herätessä", on jo ehdottoman selvän laslentarpeen merkki, kielteisestä tutkimustuloksesta huolimattakin ; tai

- "Onhan sitä, mutta se tuntuu niin niskassa, ettei se voi olla silmistä johtuvaa." Vastaus:

"Nimenomaan voi τ " - sillä, niin usein kuin päänsärky tuntuukin silmien seudussa, ei sen paikka ole millään tavoin ratkaiseva. Trige-minus-hermon anatominen hajaantuminen on niin runsas ja laaja, että se

selittää <sup>11</sup> -----almost innumerable variations in headaches -----" ja selittää

" ---- the frequency with which eyestrain is associated with occipital headache." (Walsh s. 93). Aivan yhtä hyvin voi särkeä niskaa ta? takaraivoa, jopa hartioita ja käsivarsia, (N:o 436).

- "Silmä kirvelee, ne punoittavat, niissä on sannan tai roskan tuntua, ne rähmivät tai niitä kutiaa, häikäisy on sietämätöntä jne.", ovat kalkk? varmoja merkkejä huomattavasta las? en tarpeesta. Erittäin tärkeätä on tietää, että sidekal-

vojen punoitukset, keväisetkin, ani harvoin ovat allergiaa, joksi ne niin kevyesti tulkitaan, vaan nekin ovat latentin H:n reaktioita valonärsytyk-selle (vrt. s. 166 ).

- "Lukiessa kirjaimet sekoavat", johtaa tutkijan yleensä oikeaan, H:n tielle.

- "Silmät vuotavat vettä lukiessa." Vastaus saman tien: "No, nehän huutavat laseja niin, että itkevät τ "

- "Silmät vuotavat vettä tuulessa tai yleensä ulkona." Vastaus: "Sekin on usein merkki lasien puutteesta, koska lasit sitä jonkin verran hillitsevät, mufta itsellänikin valuu niin, että nenänpielet rohtuvat' ja sen vuoksi heti syksyn tullen kuljen aina pehmeä puuvanutukko taskussa, kevyttä, painavaa, ei pyyhkivää, Jcuivaamista varten."

- "Katseen siirtäminen lähityöstä kauas on vaikeutunut, niin että kestää aikansa, ennenkuin maisema kirkastuu", on varma merkki akkommodaation jäykistymisestä alkavassa pres^yopiassa. Lähityön kiristämä corpus ciliare ja pulleaksi tekemä mykiö eivät enää relaksoidukaan yhtä nopeasti peruslukemiinsa, ja kauas vilkaistessa silmä onkin pseudomyooppinen.

- Huimaaminen on perin tavallinen oire, varsinkin ikänäössä, mutta ei lainkaan harvinainen nuoremmillakaan lasien tarpeesta johtuvana, ^fa oire, jonka mukaan ainakaan monet yleislääkärit eivät tule ajatelleeksi potilaan silmälääkärille lähettämistä. Jos siihen lisäksi liittyy konvergenssin spasmi, valittavat potilaat kaksoiskuvia (N:o 88),

Jos potilas ei mainitse päänsärystä, tiedustelen aktiivisesti: "Onko päänsärkyä?" "Ei." "Eikö

Teillä todellakaan koskaan säre päätä?"

- "Kyllähän minulla tietysti sitä on, mutta ei se johdu laseista."

tai

- "Juu, mutta se on semmoista migreeniä.",

tai

- "On ja kovaa, mutta se on todettu neurologiseksi." Vastaus: "Ja mistään muusta se ei yleensä johdukaan, kuin lasien puutteesta.\*"

## 2. Inspektio

Inspektio on erittäin oleellinen ja monenlaista informaatiota antava tutkimuksen vaihe.

Miltä potilas näyttää? Onko hän kärsivän näköinen?

"Lääkäriin silmä" on sekä lääkäreitten että maaliikoitten suuresti väärin ja tympeästi käyttämä,<sup>27</sup> katteettoman omahyväinen sanonta, mutta silmälääkäriin kohdalla siinä on jo paljonkin itua ja katetta. Usein pelkkä silmäys potilaan kasvoihin riittää oikeasuuntaiseen diagnoosiin ja ainakin kertomaan sen, tarvitaanko tässä laseja tai jotakin muutosta niihin. Yleisin, silmiinpistävin, vakuuttavin ja ratkaisevin havainto on silloin

a) o t s a n p y s t y r y p y t

jotka ovat saaneet kunniaipaikan tämän kirjoituksen kansilehdelläkin tetralogian oireena N:o 1, Ne on taiteilija tyylielityt 41-vuotiaasta potilaastani (334)(kuva 2), joka kirjoitusvaiheessa sattui eteeni ja joka ystävällisesti suostui valokuvattavaksi. Tällä emännällä oli laukussaan lasit +1.5 ja +1.25, mutta josta aivan tavanomaisella tuth kimisella sai esiin hyperopiaa +5.0, jolla näkö binoklaarisesti = 1.25, monokulaa-risestikin vähintään +4.0. Tavallista tekstiä hän luki mukavimmin +6.0:lla. Kun tämän näköinen henkilö tulee vastaanotolle, saattaa olla, että hän painostamatta todellakin ottaa vastaan vain lasin +1.0 tai +1.5, mutta silloin silmälääkäriin pitää noista, - en sano edes rypyistä - vaan pystyvaioista tietää, että saatu määrä on vasta murto-osa totuutta, ja hänen on jatkettava tutkimistaan. Tuollaista poimua pitää lukea jokseenkin kuin diopterimittaria 7 7 7 Koskaan sen merkki ei vielä ole pettänyt.\* Muuten rypyttömillä, jopa 9- ja 11-vuotiaan nuoren henkilön kasvoilla (N:o 75 ja 80) on otsassa joko pystyrypyt tai kaksi syvää vakoa, jotka nostavat ihon korkealle, paksulle poimulle, tai otsassa on vain yksi vako, joskus jopa 1/2 cm syvä. Näyttää siltä, että mitä vahvempi H, sitä aikaisemmin alkaa otsan pystyväkö kehittyä, ja kun se tapahtuu nuorella iällä, jolloin iho vielä on kimmoisa, painuu otsa keskeltä aluksi vaolle, sittemmin syväksi rotkoksi (kuva 3). Ikäänty-neemmän henkilön iho on jo sen verran velttompä, että kumpikin silmä saa otsaan muokatuksi oman vakonsa. — Mikään ei tietenkään estä lääkäriä määräyksessään tyytymästä heikkoon aloituslasiin, mutta silmälääkäriin v e l v o l l i s u u s on silloin kutsua potilas uuteen tarkastukseen esim. 1/2 vuoden kuluttua, taikka vaikkapa^ kuukauden, parin. Usein teen niin, että tällaiselle, mikäli olen sitten saanut suuremman määrän H:aa esiin, kirjoitan jo valmiiksi toisen, kenties kolmannenkin vahvemman lasireseptin, käytettäväksi niin nopeassa tahdissa kuin tottuminen sallii. Sitä vaatii profylaksia ja monien muitten, turhien lääkarissäkäyntien ennakoltaeh-käisy.

Rypistämällä luonto yrittää korjata refraktiotaan, rypistämällä saavutetaan siis jotakin, sillä on, joskin tiedostamattomana, mielekäs tarkoitus. Kun lasikorjaus on oikea ja täydellinen (tästä riittävä), ei rypistäminen enää auta, eikä sitä enää tapahdukaan. Luonto ei tuhlaa voimiaan.

Kesällä 1971, Moskovan kansainvälisessä, yli 4000:n osanottajan kirurgi-kongressissa, aurinkoisina elokuun päivinä, tarkkailin ihmisiä maailman eri kolkilta. Pahimmilla vaoilla olivat juuri nuorien henkilöitten otsat, maksisuuruisten tummien lasien takana, todisteena siitä, että nämä olivat henkilöitä, jotka kokevat refrak-tiovirheensä häikäisynä ja monenlaisena subjektiivisena epämukavuutena, ja tietämättöminä sen syystä koettavat löytää helpotusta tummista piano-laseista. Heidän levottoman kärsivät kasvonsa olivat mitä selvin todiste siitä, että lasin tummuus yksin ei rauhaa tuo. Ei tarvitse kuin selailta muutama Optikko-lehden silmälasiansanka-mainoskuva nähdäkseen, että lasit mannekiinilla eivät ainakaan ole oikeat: otsan pystyrypyt (kuva n:o 4), -paitsi ilmeettöminä poseeraavilla naisilla pelkät sangat kasvoillaan: (Optikko 1/1971, s. 16 ja 6/1971, s. 34).

län tekemät velttouspoimut ja muut merkit pudottavat kasvojen ihoa ja ilmettä enimmäkseen horisontaaliinjassa ja tekevät poikittaispoimuja. Mahahaavapotilaan ulcus-kasvotkaan eivät ole tällä tavoin vääristyneet (kuva n:o 6).

Otsan pystyvaot kielivät niin monta muutakin asiaa kuin pelkän plus-lasin vajauksen: esim. epätasaisesti korjattuja laseja pitävällä enemmän plus-vajavaisen lasin puolella, tai muuten identtisissä silmissä "johtavan" silmän puolella, vako ori^ usein selvästi syvempi, tai on vain yksi vako sillä puolella (656,661)(kuva n:o 1).



Kuva n:o 1. Epäsymmetriset vaot otsassa.



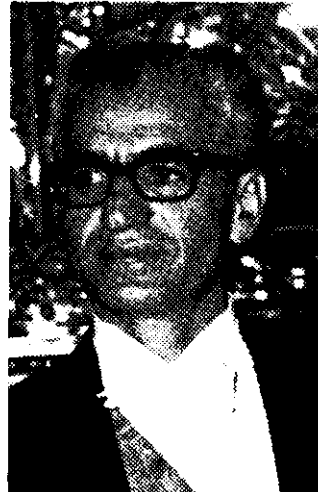
2



3



4



5

Kuva 2. Otsassa kaksi pystyvakoa.

Kuva 3. Nuoren henkilön yksi pystyvako (symmetrisesti) keskellä otsaa.

Kuva 4. Lasikorjauksessa toivomisen varaa.

Kuva 5. Yleismaailmallinen ilmiö.

Kuvaa. Ulcus-kasvot.



Nuorella tämän oireen esilletuleminen ei ole ehdoton, mutta silloin, kun se on näkyvässä, 30 pitää edelläesitetty tulkinta yleensä paikkansa. Ja niin paljon, kuin kaikki nämä vuodet olen ympärilleni katsellut, on ilmiö koko ihmiskunnalle ominainen ; y l i Euroopan rajojen menevänä esimerkkinä Persian shaahi (josta tosin puuttuvat refraktio- ja lasiverifikaatit.\*) (kuva n:o 5).

Otsan pystyryppyjen syntymisessä on suuri osuus myös silmien

b) v a l o n a r k u u d e l l a , aina kyynelvuotoon saakka.

Häikäisyn voi todeta päivänvaloisessa tutkimushuoneessa tai ulos kirkaaseen katsottaessa. Jo sylilapsikin on monesti selvästi valosta kiusaantunut, siristää silmiään ja rypistää otsaansa ja reflektorisesti kääntyy valosta pois, äidin syliin tai helmoiin hautautumaan (597).

Edelleen inspektiossa tehdään havaintoja potilaan

c) p ä ä n a s e n n o s t a

En tarkoita yleisesti tunnettuja pään ja leuan asentoja torticollis- tai kaksoiskuva-tapauksissa, vaan mitä tavallisinta leuan asentoa alaspäin, kuin "kontraktuurassa", koko ihmisen olemukselle epäedullisen vivahteen antavana. Lasien korjaantuessa leukakin suoristuu kauniisti vastaavasti. Harvemmin näkee leukaansa koholla pitäviä potilaita, mutta heitäkin on, ja olen ollut havaitsevinani sen useimmiten olevan yhteydessä virheellisen inverssiin sylinteriin, kun taas muuten leuan asento yleensä kielii H:n vajauksesta ja "direktistä astigmatismista", PsA.sta. Näillä asennoilla potilas yrittää automaattisesti hakea edullisinta lasin kohtaa.

Tällaisille potilaille sanon, että en edes jatka tutkimista, ennenkuin leuka on luonnollisesti ja pää suorassa, samoin kuin hyperoopeille sanon, etten näytä taululta mitään niin kauan kuin he vähänkin yrittävät siristää, koska kaikki nämä "temput" merkitsevät virhetekijää tutkimukselle, (jonkin verran objektiivisiin arvoihinkin, mutta ennen kaikkea vinoja akseleita subjektiivisiin sylinteriarvoihin tutkijoille, jotka sylintereitä käyttävät).

d) L u o m e t

f

kavaltavat meille paljon. Varsinaisiin sairauksiin tulen vielä tuonempana (s. 166 )/ mutta ensivaikutelmana pistävät muut seikat silmään.

- Punareunaiset ja hilseilevät luomet ovat aina virittäneet meidät H:n takaa-ajoon, mutta siihen riittää jo pelkästään

- hiukan raukean raskaasti "makaavat", uniset luomet (84, 114, 262, 281, 378, 403 . . . ), monesti yiikorjattujen miinuslasien yhteydessä.

- Tavallinen tyyppi ovat nuo selvästi turvonneet, kontuureiltaan suoranlaiset, melkein blepharophimosis-tyyppiset yläluomet, niin hyvin lapsilla kuin aikuisilla, merkinä joko lasien tarpeesta, virheellisestä sylinteristä tai yiikorjauksesta miinus-suuntaan (11, 148, 306, 577 ...722) (kuva n:o 7).



Kuva 7. Epäadekvaatisti korjatusta refraktiovirheestä kielivät, suoran-turvonneet luomet.

- Suuresti roikkuvat, veltot, "esirippuluomet" puhuvat vielä suuremman H:an puolesta (99, 288, 297, 427 ainakin 13 esimerkkiä).

Onko silmälääkäri yleensä pyrkinyt tekemään itsellensä selväksi, miksi, todella miksi luomet turpoavat silmien rasittumisessa? Eiköhän sekin selittyisi katsomiseen osallistuvien aivohermojen ja lihasten niin moninaisista yhteyksistä, n. trigeminus - n. facialiksen ärsytys- ja uupumustilasta ja sitä tietä m, orbicularis oculin, rasittuneen lihaksen turpoamisesta, niin kuin rasittuneet jalatkin turpoavat.

- Roikkuvan luomen vastakohtana voidaan nähdä myös suurentunut luomirako ja lievästi pullistuvalla vaikuttava bulbus, vahvemmin pseudomyoopisella puolella (121). Löydös tuo mieleen tyreotoksikoosin ja aiheuttaa paljon lisätutkimuksia, ellei refraktiot i lannetta perusteellisesti selvitetä.

- Erisuuret luomiraot, siten, että toisen puolen yläluomi roikkuu enemmän ja väsyneemmän 32  
näköisesti (355, 447, 509, 690) kavaltavat melkein aina plusvajauksen, joko absoluuttisen tai  
relatiivisen, sen puolen silmän lasissa tai merkitsevät, että siinä puolella on dominoiva, "raatajasilmä".  
Niinpä potilaan entisissä laseissa voikin sitten todeta vastaavalla puolella tarpeettomasti heikomman  
lasin. Jo 0.25 d:n ero riittää tuomaan tämän merkin ulkonäköön. Myös suurentunut direktin  
astigmatismien arvo oftalmometrissä liittyy tähän myötäilevänä. Esim. potilaalla on lasit c -0.5 ax 0  
ja  $\pm 0$ , jona l-arvot direktiä astigmatismia 1.0 ja 0.5 d, (antaen viitteen piilevästä H.asta). Vrt.  
kappaleita astigmatismista ja anisometriasta

Harvoin kysymykseen tulevat tautitilat on luonnollisesti pidettävä mielessä, mutta  
muuten en ole nähnyt ainoatakaan tapausta, jossa selitys ei olisi löytynyt puutteellisesti  
korjatusta refraktiovirheestä,

- Luomien räpyttelijät, parivuotiaasta aikuisiin, joskus nuorempinakin silmälääkäriin  
tuodut, ovat kaikki varmoja ja vahvoja hyperoppeja (jj45, 312, 621, hyperopiaa (+3.5), (+5.0), +7.25.]

- Mitenkään harvinaista ei ole sekään, että tutkija konkreettisesti saa nähdä elohiiren  
(myokymia) väräjävän luomessa (358, 452), pettämättömänä merkinä lasien plus-vajavuudesta tai  
virheellisyydestä.

Kaikkihan selviää, tai sen ainakin pitäisi selvittää, sitten tutkimuksen kuluessa, mutta, niin  
vaarallinen voima kuin suggestio onkin, asialle on kummasti eduksi, kun tutkijalla jo valmiiksi on  
vakaumus siitä, mihin on pyrittävä, monesti hyvinkin rhygidien ja peräänantamattomien vanhusten ja  
toisaalta levottomien lapsipotilaitten kanssa. - Tässä juuri auttaa myös s:lla 24 mainittu,  
subjektiivinen merkintä kortissa potilaan psyykestä ja intelligenssistä.

e). Mustuaiset

Refraktion kannalta mustuaisten pieneneminen on merkittävin. Duke-Elderin mukaan mustuaisten normaali  
diametri on 2 mm. En varauksetta usko seniliteetin mustuaista pienentävään vaikutukseen, ei ikä  
yksiin pienennä mustuaista, niin kuin monesti on annettu ymmärtää. Ainakin omilla, pluslaseja  
käyttävillä potilaillani mustuaiset ovat aivan tavallisen kokoisia. Vrt. s. 144 glaukoomassa.  
Mustuaisten koosta PsM:ssä, kts. s. 85.

(Teen yleensä merkinnän mustuaisten poikkeavasta muodosta potilaskorttiin.)



Joskus muoto on aavistuksen verran horisontaalisesti ovaali ja tällainen muoto on näyttänyt olevan sylinterilasin käyttäjällä PsA:ssa. Tämä vain viitehuomautuksena, sulkeissa). 33

Inspektiosta siirrytään sitten varsinaiseen silmätutkimukseen.

### 3. Silmäteräval ?

Mitataan silmäterien väli, PD, lasit päällä, jos sellaiset ovat, ja laseitta, lähelle ja kauas katsoen, sekä alternoiden, vuorotellen silmät peittäen. On mielenkiintoista seurata, miten laseja vahvistettaessa ja akkommodaation löysätessä PD vuosien mittaan, täysikasvuissellakin suurenee, jopa millimetrejä. En puutu tässä sen enempää silmäteräval in reseptiarvon määräytymiseen; siinä vallitseva sekamelska on lohduton. Kunhan lasien numeerinen arvo on oikea, menettävät kaikki muut hienoudet (sylinterit, prismat, himmennykset)uskomattomasti arvoaan, ja sama koskee jossain määrin PD:täkin. Ei milli, pari siinä,kohtuullisissa diop-terivahvuuksissa anna vaivoja, kunhan lasit vain ovat oikeat.

### 4. Peitinkoe ; Konvergenssi; Silmien liikkeet ja pintaosien status

Tehdään Pk, jälleen lasien kera sekä laseitta, lähelle sekä kauas. Tutkitaan konvergenssi. Tutkimuksen voi tehdä täydellisenä ja tarkkana, monivaiheisena. Käytännössä riittää, kun nopeasti tutkii, miten potilas jaksaa "kesto-kon-vergointia" kuljettaessa kynän kärkeä kohti tutkittavan nenänpäätä sekä seuraavatko silmät symmetrisesti hyppäävää, jumping, objektia. Tutkitaan silmien liikkeet kuudessa perussuunnassa. Huomioidaan mahdolliset verestykset, luomien sisäpinnat, mahdolliset luomien tuumorit (kts. s. 16& , Chalazionit).

### 5. Retinoskopia (skiaskopoint?)

Suggestio on vaarallinen voima pyrittäessä objektiivisuuteen. Siksi en kos-

kaan katso toisten entisiä reseptejä enkä halua potilaaltakaan kuulla lasien arvoja, ennenkuin olen 34 muodostanut oman käsitykseni. Suljen korvani käsillä, kun näen hänen aukaisevan suunsa kertoakseen lasiensa vahvuuden

Nopea, summittainen streak omat lasit päällä ja sen jälkeen ei omia laseja sitten enää tarvitakaan, niillähän potilas kyllä näkee monokulaarisestikin hyvin, koska ne ovat yleensä niin määrättyt, ja heillä on tavaton "hinku" saada välillä vilkaista, miten olisi näkeminen omilla laseilla. Siitähän ei kontrol l itu tk im uks- sessa ole alkuunkaan kysymys, vaan pitäisi selvittää, onko mahdollisesti aihetta saada lasit muutetuksi. Siksi en salli potilaalle omilla laseilla katsomisen iloa, (kuin korkeintaan lopuksi, jolloin hänen mielipiteensä ei enää järkytä tutkijaa samassa määrin), koska se tarvelisi niin paljon muuta arvokasta. Potilaat eivät helposti alistu huonommilta tuntuviin muutoksiin, jos jo ovat ehtineet omilla laseillaan todeta hyvän näkönsä.

Jäi leen, nopeasti, suurpiirteinen streak, paljon sumutetuin linssein koesan-goissa. Käytän nykyisin murto-osan siitä ajasta, mitä aikaisemmin kulutin tuohon, vuosikymmeniä tutkimuksemme "kulmakivenä" pidettyyn toimitukseen, tuohon, joka ratkaisevimmin erottaa silmälääkärit optikoistar Mutta kun vuosikymmenet on saanut karvaasti kokea, kuinka paljon retinoskopia jokaista pettää, suhtautuu siihenkin vain suuntaa-antavana. Duke-Elder kirjassaan (s. 226) sanoo retinoskopiasta että "It is an arK", jota ei voi oppia kirjoista, vaan tarkan valvonnan alaisena, suuren klinikan kirjavassa poliklinikkamateriaalissa, jossa hän kuvittelee harjaantuneen (long practice) silmälääkäriin voivan sen kontrolloida pikaisesti, "instantaneous". Juuri tätä pitäisin toiveajatteluna ja ennen kaikkea virheellisen kuvan luovana. Refraktiointi ei käy k e n e l t ä k ä ä n niin vain: Ainoastaan omassa praktiikassa, vuosikausia samoja potilaita tutkiessa, on edellytykset päästä totuuteen, paneutumalla tapaukseen joka kerta uudella antaumuksella ja kohtaamalla ennakoasenteetta omat virheensä. Olisi jo aika oivaltaa "objektiivisten" refraktioarvojen relatiivisuus:

Paljon käytetty heijastava kissansilmä ei mitenkään ole ylivoimainen katseen suunnistaja ja kohde retinoskopiassa. Jos olemme esim. saaneet summittaisen retino-skopia-arvon +2.0 panemme sankoihin vahvimman pluslasin, jolla potilas binokulaa-risesti katsoo suurta optotyyppejä ja näkee esim. suurimman E:n = 0.05. Olettakaamme, että tällainen lasi on esim. +5.0. Kun nämä sangoissa retinoskopioimme, huomaamme, että hyperopiaa alkaakin laueta esiin lisää.

Retinoskopiassa, jos missä näkee bifokaalien käyttämisen relaksoivan merkityksen. Jos retinoskopoi potilasta, joka on pitänyt kaukolaseja erikseen tai yleensä laiminlyönyt kaukolasiensa pidon, saa tulokseksi usein miinus-lisäyksen tarvetta, kun taas bifokaaleja pitävällä saadaan retinoskopia-arvoksi useimmiten sentään edes se, jota potilas parhaillaan pitää.

Joskus voi olla hyödyllistä sumuttaa vielä karkeammin ei-retinoskopoitavaa silmää, jolloin estetään sen silmän minkäänlainen tarkentamisyrittäminen ja sen mukana akkommodointiyrittäminen.

En haluaisi edes mainita asiaa, joka koskee ohjeita saadun retinoskopia-arvon mahdolliseksi vähentämiseksi, koska ne ovat olleet ehkä kaikkein haitallisimpia yleensäkin ja kohtalokkaasti estäneet oikean alkuunpääsyn, heittäen koko kulun usein virheellisesti miinuspuolelle. En hyväksy muuta ohjetta kuin niin täydellisen H:an korjaamisen kuin mahdollista. Sitä paitsi, Duke-Elder sivuilla 77-78 selittää sen kaiken erinomaisesti. Siihenkin erinomaisuuteen lisäisin vain: Entäs keinot, millä tämä paljastaminen onnistuu? Ja lisäksi, olen sitä mieltä, että hänen toiveensa konvergenssin stimuloituniesta piilevästi ulospäinkarsastavalla jättämällä potilas ali-korjatuksi, on todella vain haave. Siitä enemmän s. 44 ja 106.

Ja toinen asia, johon näillä sivuilla protestoin, on tuo syy-yhteyden suunta neurastenia - silmävaivat. On jo aika lopettaa oireiden käsittäminen näin päin, vähemmästäkin ihminen tulee hermostuneeksi ja väsyneeksi: Kunhan ensin korjaamme H:an totaalisesti, katsotaan sitten, paljonko mielisairauksia jää jäljelle:

#### 6. Visus-tutkimus ja subjektiivinen refraktion määrittäminen a)

##### Yleistä

Vaikeutena oikeille linjoille pääsemisessä on ollut työskentely toisen alaisena ja suuren kokonaisuuden osana, jolloin vaatimuksena on ollut täyden näkökyvyn saavuttaminen molemmissa silmissä erikseen tai tyydyttävä selitys sille, miksi näin ei ole. Ja näin pitääkin olla. Mutta, se on vienyt perfektionistit saivarteluun ja johtanut siihen, että tutkimus on myös aloitettu ja viety perille aluksi monokulaarisena; yleisesti omaksuttu tapa, mikä jo sinänsä on akkommodaatiota provosoiva puhumattakaan sen viimeisestä kiristysvaiheesta kynnyksestä viimeistä edelliseltä, taikka 0.67:n riviltä seuraavalle, 1.0:n riville, potilaan yrittäessä tarkasti fixol-

maila päästä täyteen näköön. Silloin e? mikään ohje 1/2 d:n vähennyksestä lopullisessa lasissa 36  
kelpaa yleiseksi ohjeeksi. Rohkenisin väittää, että jo^ tuolla isen, oikein tiukan  
akkommodaatiokrampin, joko tiputettuna tai ilman saa laukeamaan edes +0.5: Mä l u k e m a a n  
mielummin kuin laseitta, tai laseitta mielummin kuin miinus-laseilla niin se jo oikeuttaa aloittamaan  
laukaisemisen pluslukulaseilla (640).

Nyt myöhemmin, kun on työstänsä vastuussa lähinnä vain itselleen, voi noudattaa aivan  
toisenlaisia, tavallaan suurpiirteisempiä linjoja ja tehdä järjellisempiä ratkaisuja, antaa potilaalle lasit,  
jotka tietää lopputulosta tai vuosien suunnitelmaa ajatellen hänelle terveellisemmiksi ja oikeammiksi,  
mutta joka ei ehkä sillä hetkellä anna hänelle visusta 1.0. Tämä kaikki silti, tietenkin, pitäen  
hellittämättömästi mielessä, että molempien silmien täysi visus nytkin yritetään saavuttaa. Se on  
tavallisesti erittäin nopeasti tehty, joko lopuksi sallimalla potilaan katsoa entisellä mahdollisesti  
"väärällä" lasillaan, tai esim. pseudomyoopille, antamalla kriitikkömästi miinus-dioptereita niin paljon,  
että hän vastaa sen vaaditun 1.0.

Jokainen silmä lääkäri ymmärtää, että mitään absoluuttisen oikeata refraktioarvoa ei ole  
olemassakaan, vaan että ne ovat aina relatiivisia ja aina piilevän lihastonuksen häiritsemiä.

Käsitettä "subjektiivinen refraktion määräytyminen", sellaisena kuin sen tässä tulen esittämään, pitää  
varmaan moni kollega, ja vielä useampi potilas kyseenalaisena, tai pilantekonaT

#### b) Sumutusmenetelmä

Latentin H:an esille saaminen tuottaa oikeastaan suurta huvia. Kiitollisin vaihe on heti alussa,  
kun potilas vielä on pahaa-aavistamaton ja tutkimuksesta täysin jännittymätön. Hänelle pannaan  
vahvasti sumutetut koelasit ja p ä i n v a s t o i n kuin oppiaikoinani, a l o i t e t a a n a i n a b i n o  
k u l a a r i s e s t i strabismeil lakin molemmat silmät vapaina. Tällöin saadaan kaikkein  
arvokkaimmat kiinnekohdat, jotka usein eivät sitten enää olekaan re-produsoitavissa. Tutkimukselle  
on eduksi, myös lopuksi tehtävää monokulaarista tutkimusta ajatellen, jos on käytettävissä useita  
rin-nakkaistestejä joko samassa tai eri projektorissa. Niitten turvin voi jälleen aloittaa alusta, mutta  
sittenkään, nekään eivät korvaa "neitseellistä" ensivaikutelmaa.

Jos olemme esim. saaneet retinoskopia-arvon +1.0, panemme potilaalle karkean sumutuksen,  
2-3-4 diopteria enemmän, tavoitteena korkeintaan V=0.05 Snellenin hakoja, siis esim. lasit +4.0 o.a .  
Sekin saattaa joskus osoittautua liian "lai-

meaksf" aloitukseksi, illan alhaiseksi arvioinniksi siten, että potilas jo sillä lukee reippaasti näkötaulun loppuun saakka. Kuitenkin viimeistään  $V=0.67$  tullessa (käytän Idemvisus projektoria) on jälleen lisättävä riittävästi plus-lasia, jotta ei "liian halvalla" päästetä potilasta näkemään täyden visuksen riviä, 1.0, ja, jotta takaisimme itsellemme tiedon tämänhetkisestä H:an maksimiarvosta.

Sumutusta helpottaessamme teemme sen 1/2 d:n vähennyksin ja tämä vähentäminen voi tapahtua monokulaarisestikin, vähäisissä näkö tarkkuuksissa oltaessa, vuoroin oikeata, vuoroin vasenta silmää ensiksi keventämällä ja joka välissä tasa-laseilla binokulaarisesti testaamalla. Samalla saavutetaan melko hyvä käsitys silmien tasaparisuudesta, vrt. s. 42.

Näin tullaan näppärästi korkeimpaan plus-korjaukseen pitämällä ehdottomasti huolta, että visusluokka lisääntyy oikeassa suhteessa "helpotukseen", eli lasien vähennykseen. Ellei niin tapahdu, yritetään yhä voimakkaammin provosoida relaksaatiota, odotellen ja kiinnittämällä välillä potilaan huomiota muualle, esim. huoneessa oleviin esineisiin, koneisiin tai keskustelemalla häntä koskevista asioista tarkoituksellisesti, mutta potilaan sitä oivaltamatta.

Sumutustutkimusta tehtäessä on ensiarvoisen tärkeätä, ettei potilas missään sen vaiheessa hetkeksikään pääse vilkaisemaan (joko omillaan tai yleensä) heikommilla laseilla, koska silloin hän vastatessaan vertaa aina siihen, näkemäänsä kirikkaampaan kuvaan ja toistaa joka välissä, sanomiensa numeroitten perään: "mutta se on samea", tai jotain muuta yhtä ärsyttävää, ja totuuteen pääseminen jälleen vaikeutuu, ainakin hidastuu. Siksi lasien vähentäminen tapahtuu fanaattisen varovaisesti, - tämä koskee sekä koelasien käyttöä että Maddoxin siipeä: entistä sumutuslasia ei saa poistaa, ennenkuin seuraava, vähennetty on jo valmiina päällä, tai alla, estämässä häiritsevän akkommodointimahdollisuuden, minkä lasiton vaihto hetki muuten soisi. Tulosten saavuttamisen kannalta on tärkeätä, että potilaan näkeminen tapahtuu aina sumutuksesta helpompaa ja kirikkaampaa kohti.

Yleensä sumutuksen alkuvaiheessa potilas on rento ja vastaa esim. laseilla +3.0 näön 0.5. Pienempiin numeroihin tullessa ilme kuitenkin selvästi kiristyy ja akkommodaatio sen mukana. Hetken kuluttua hän ei edes laseilla +1.0 näe enää samaa 0.5:ttä, mutta lääkäri on jo ehtinyt saada hyvän ja riittävän viitteen, joka "kultakehyksin" merkitään potilaskorttiin i k u i s e k s i dokumentiksi ja ohjeeksi. - Sitten puhelin soi, tai lääkäri menee ovelle, jolloin potilas, kun huomio ei enää ole häneen kiintynyt, relaksoituu ja usein jo perään huutaa, että nyt hän näkee kaikki ja luettelee rivikaupalla numeroita.

Yleensäkin, niin tärkeätä kuin lopuksi onkin monokulaarisen täyden visuksen saavuttaminen, ei pidä tarpeettoman pienissä optotyypelissä viipymällä, turhaan ki-ristyttää potilaan akkommodaatiota, johon pienet testiobjektit ehdottomasti provosoivat.

lhanteelliset ovat tässä yhteydessä käytettäviksi oikeat silmälasit, kuten jo s. 24 mainitsin; ne relaxoivat potilasta parhaiten luonnollisessa subjektiivisessa olossa ja tuntemuksessa.

Kirjoittajalla, itse plus-lasien käyttäjänä, sattuu suureksi onneksi olemaan runsaasti käytöstä vapautuneita, eriarvoisia, sfäärisiä pluslaseja, sekä yksi- että monitehoisia. Niistä yhdet universeilleimmat ovat +3.0:n muovilinsit kevyissä sangoissa, hiukan löysin aisoin, niin että sopivat melkein, ainakin jokaisen naishenkilön kasvoille, ja arvoltaan soveltuvat sangen monelle aloittamiseen. Pröystä il emättä voin sanoa, että niillä silmälasilla on jo tehty ihmeitä.\*

Jos visustutkimuksen looginen eteneminen pysähtyy - oli sitten kysymys min-käasteisesta lähtökohdasta tahansa - voi potilaalle panna bifokaalit, joko aidot sellaiset, jos sattuu olemaan sopivia, tai yksinkertaisten kaukolasien päälle "clip-on" pidikkeitä käyttäen, tai koesankoihin rakentamalla plano-yläosaisten koesarjojen avulla, joita on ollut saatavissa. Myös, ainakin Oculus-koesanka tarjoaa oivallisen mahdollisuuden bifokaal ien rakentamiseen nenäpidikkeeseensä, jos koe-lasit ovat sirokehysistä mallia, ta? vielä parempi, jos sattuu olemaan täysin kehyksetön koelasisarja vanhanajan lääkärin jäljiltä, jollaisen onneksi olen isäni perintönä säilyttänyt. Silloin syntyy niin luonnollinen kaksiteholasi, että jyrkimmätkin vannoutuneet vastustajat alkavat horjua ennakkoluuloissaan Näin varustettuna pannaan nuorikin potilas lukemaan, vaikkapa täyden +3.0 d:n addeerauksella, leppoisan suurta tekstiä, esim. tavallista viikkolehteä, tavalliselta etäisyydeltä, tai lähempää, jos tilanne niin vaatii. Tämä onnistuu yleensä ilman muuta ja sitten "jumptetaan" erinäisiä kertoja: Luetaan ääneen; komennukseni mukaan "muina miehinä, silmiä räpäyttämättä, levollinen katseen liukuva nostaminen taululle, tai nopeampi luonnollisen rento vilkaisu taululle" - niin jopa rupeavat rivit kummasti selviämään τ Potilas hämmästyy itsekin tätä tempua ja ennen kaikkea, tulee vakuuttuneeksi tiedostamattoman jännittyneisyytensä olemassaolosta. Kuinka moni onkaan vakuuttanut: "Voi tohtori hyvä, enhän minä jännitä, yleensäkkään koskaan ja missään.\*\*"

Jos kysymyksessä on nuori potilas, voidaan tätä menettelyä kokeilla addeera-usta aina +1.0:een vähentämällä. Jos sekään ei auta, aletaan vähentää kaukokor-

jausta 0.25 d kerrallaan, mutta edelleen säilyttäen bifokaaliasetelman.

Erikoisen tärkeää on, ettei tutkimuksen tässäkin vaiheessa vielä pyritä täyteen visukseen, pysytellään korkeintaan  $V=0.5 - 0.7$ :n luokassa, koska pienet tes-tikuviot ovat omansa jälleen automaattisesti provosoimaan akkommodaatiota ja ollaan samassa lähtökireydessä, ellei vielä pahemmassa. Jos potilas ilmoittaa huomattavaakin anisometropiaa, varsinkin, jos hänellä ennestään on laseissa eroa, emme välitä siitä, vaan pysyttelemme sinnikkäästi tasalaseissa.

Näin menetellen tutkimuksesta muodostuu mielenkiintoinen ja hyvään tulokseen johtava, potilaan onneksi ja silmälääkärin mielenrauhaksi koituva tyrmäys-voitto, - hauska urheilumuoto τ

#### c) Erikoisjärjestelyjä

Kirjoittajalla sattuu olemaan muutamia muitakin onnettaren tielle saattamia ympäristön keinoja, jotka auttavat laukaisemaan viimeisetkin esteet tieltä. On paljon asioita, joitten, - määrätystä, vähemmistökin havainnoista -, jo t i e t ä ä olevan niin ja niin, mutta on aivan toista, sekä omalle että potilaan sielunrauhalle, kun voi korttiinsa, "mustaa valkoiselle" kirjoittaa myös kiistattomat tulokset ja ehkä vielä tärkeämpää, että voi potilaalleen näyttää, miten hän sillä lasilla, jonka hän tulee saamaan ja alkupäivinä "mahdottomaksi" toteamaan, näkee vaadittavan normaalin määrän.

Vastaanottoni sijaitsee ensimmäisessä asuin kerroksessa, läpi talon, ja pihalla on aina autoja rekisterikilpineen, jos ei muita niin ainakin omani, tarkoituksellisesti sijoitettuna "holille". Kun sumutuksessa näkötaululla alkaa kangerrella, on mahdollisuus siirtyä toiseen huoneeseen ikkunasta katsomaan näitä rekisterikilpien numeroita, jälleen aluksi sumutusarvosta lähtien. On niin onnellisesti, että rekisterikilven merkintöjen erottaminen vastaa juuri visusta 0.33 ja kun palaamme "ret-keltä", lukee potilas kiltisti vastaavan rivin taululta, ja silloin tiedän, että suunnilleen (mikä sekin on turha sana) diopteria vähemmällä hän vastaa visukseen 1.0. Viimeksimainitun tuloksen saavuttaminen ei aina enää suju yhtä suoraviivaisesti, koska eteenpäin mentäessä alkaa vaikuttaa juuri äsken mainitsemani akkommo-daation kiristyminen optotyypin pienentyessä. Mutta jos aikaa ja kärsivällisyyttä riittää, saavutetaan sekin tulos varmasti. Tärkeintä kuitenkin on, että silloin tutkija tietää, että tämän, diopteria heikomman (plus)-lasin hän voi myös potilaalle määrätä. Riippuu luonnollisesti vähän edeltäneestä lasitilanteesta, ja ennen kaik-

kea potilaan asenteesta [ja hänen luottamuksestaan, minkä verran tuloksesta tingitään lopullisessa 40 määräyksessä.

Jos rekisterinumerot eivät ala selvitä tietämälläni lasilla, jätän potilaan sinne "arestiin" seisomaan ja laukeamaan ja lähden muihin töihin, joita aina sopivasti on, ja ilmoitan, että sitten saa puhua, kun yksikin numero näkyy' Suurin piirtein ottaen, asia onnistuu aina.

Rekisterikilpitesti on suurenmoinen, mutta erikoisen korvaamaton se on pseudo-myopioissa (joista enemmän tuonempana), sillä eipä juuri tule sellaista potilasta, jota tämä tutkimus ei paljastaisi. Ne diopterimäärät, mitä se jo ensi kerran tutkimuksessa saattaa tuoda ilmi, ovat uskomattomia, aina 5-6 diopteriin saakka (34, 271).

Usein, tuntiessani potilaan ja hänen kireytensä etukätein, tempaan häneltä lasit pois jo oven avatessani, ja sitten, kun hän on jonkin aikaa, "lukukiellossa olen" istunut ja odottanut , aloitamme tutkimuksen suoraan pihalle rekisterikilpien numeroita katsomalla, ja tämä on toimenpide, joka kantaa parhaita satoa.

Toinen edellistä kuvausta ja tutkimusvaihetta vastaava asetelma on oman tutkimushuoneeni ikkunasta näkyvä talonnumero 14 vastapäisen rakennuksen seinässä olevassa porsin iin lyhdyssä. Numeron koko vastaa visusta 0.67 ja kun jonkin aikaa on ikkunan edessä seisoen, silmiä räpäyttämättä, kääntyilty edestakaisin, katse lamppuun ja lampusta katse taululle, jompi kumpi näkyy lopulta, tavallisesti molemmat, ja potilas lukee sujuvasti projektorin rivin 0.67. Yhdenkin numeron näkeminen rivistä antaa lupauksen: teen jälleen muita töitä, ja potilas saa kääntyä!! vaikkapa 10 kertaa edestakaisin.

Kun edelleen annetaan katseen siirtyä vähän rakennuksissa vasemmalle, ja lievennetään laseja, asettaen niitten eteen "confirmationstestillä" -0.25, näkyy  
VP

punareunainen, pien? vesiposti lappu 11.1 , joka vastaa visusta 1.0, ehkä enempää-kin alanumeroineen. On uskomatonta, miten tämä testien porrastus kauas: 0.33 - 0.67 - 1.0 , ei vielä kertaakaan ole jättänyt pulaan eikä tehnyt poikkeusta, ja miten laukaisevia ne ovat kireimmällekkin potilaalle.

Silloin tiedän olevani "varmoilla vesillä" ja että ainakin tämän lasinarvon uskallan määrätä potilaalle, (tai mahdollisesti 0.25 d plus-arvosta tinkien, seisoak-seni sen takana valmiina vastaanottamaan kuinka raskaita moitteita tahansa). Mutta

xl-----

Ylimalkaan lehtien esilläolo silmälääkärin odotushuoneessa on kaikkea muuta kuin asiallista ja järkevää 7



kysyy itsehillintää kuunnella aina samoja lauseita, aina samoissa tilanteissa: "Voi tohtori hyvä, minä 41 vastaisin niin mielelläni, kun minä vain näkisin. - Kyllähän tohtorin nyt lääkärinä pitää ymmärtää, että kun minä en näe, niin minä en näe τ - tähän on aivan turhaa kiusaamista, ellei peräti kiduttamista." - Onneksi ei kuitenkaan omaksi sadistiseksi nautinnokseni, vaan potilaani parhaaksi '

Kaikki tämä vaatii aikaa ja hermoja, - puolesta tunnissa päästään usein vasta alkuun - kuitenkin paljon vähemmän, kuin samaan pyrkiminen ilman näitä helpottavia apu järjestelyjä. Tulos ilman sykloplegiaa on usein parempi ja käyttökelpoisempi kuin konsanaan tiputettuna, mutta muuten hätäisemmin suoritettuna.

Erittäin tärkeätä on tietää, että pelkkä kauas, ikkunasta ulos katsominen tutkimuksen lopuksi, jota tiedän muutamien kollegojeni harrastavan, ei läheskään aina tuo ratkaisua. Se ilmoittaa meille ainoastaan, mikä potilaasta subjektiivisesti tuntuu miellyttävältä ja hyväksyttävältä, mutta sillähän juuri emme saa probleemit-pauksia oireettomiksi. Miinushan "kirkastaa" aina ja saa lasit tuntumaan paremmilta. Sen vuoksi yleisesti saamme liian heikkoja pluslaseja. Tärkeä ja informaatiota antava on myös kulminaatiokohta, jossa potilas, sumuisenkin kuvan, ilmoittaa pienevän; olen pitänyt sitä yksinkertaisena mittapuuna ehdottoman liiasta miinuksesta.

Ulkona p i t ä ä olla jokin tavoite, testiobjekti ja riittävän pieni, jonka selvittämiseen pyritään asteettaisella sumuttamisen lieventämisellä.

Tässä läpi talon kulkemisessa on vielä se suuri lisäetu, että luonnonesteet eivät pääse tekemään sitä tyhjäksi: jos aurinko paistaa tai häikäisee pahasti toisella puolella, jolloin likainen ikkuna on tavaton este ja häiriötekijä, on valaistus ainakin toisella puolella edullinen, eikä läheskään jokaiselle tarvita näitä kaikkia rinnakkaistestejä. Yksi laukeaa parhaiten tavallisilla optotyypeillä, toinen rekiste-rikilvillä. Suoritin vain aluksi melkoisen ajan jokaiselle potilaalle kaikki nämä tutkimukset, jotta sain kokemusta niiden tehosta ja vertailukelpoisuudesta.

Ulos katsottaessa k i n on vahdittava kuin poliisi vieressä, ettei potilas jälleen pääse nappaamaan omia lasejaan ja vilkaisemaan kohdetta niillä. Heillä on suorastaan intohimoinen halu jouduttaa tulokseen pääsemistä, kun tuskastuvat aikaavie-vään sumutukseen, ja koska se on niin mielenkiintoista. He tekevät sen usein kiellosta huolimatta heti, kun silmä välttää - ja silloin kyllä "salasappi" kiehuu τ Siksi usein "takavarikoin" potilaan lasit taskuuni tutkimuksen ajaksi τ

Viime aikoina olen vielä lopuksi ruvennut käyttämään karkeata, sopivan kau-kolasin testiä: Panen potilaalle koesankoihin binokulaarisesti aikomani lasin ja sa-

maila, kun potilas katsoo visus-riviä 0.2 - 0.25 sumutan sitä ensiksi + 0.5:llä, sen jälkeen + 0.25:M ä 42 Onko ero oleellinen? Onko se ehdoton? Ja vielä, tuoko lasi -0.25 oleellista parannusta? Riippuu luonnollisesti muista tutkimustuloksista, joihin näitäkin vastauksia vielä verrataan, mutta usein ajateltu lasi on lopullinen.

Merkitsen nykyään sumutustutkimuksen edistymisen rivi riviltä korttiini, mikä monesta voi tuntua idioottimaisuudelta. Mutta vaiva on suhteellisen pieni ja se kaikki sanoo kuitenkin jotakin ja on tarkoitustaan vastaava, kun potilas seuraavan kerran tulee, kenties entistä kiristyneempänä. Kun silloin ei päästä edes edellisen kertaiseen tulokseen aluksi, on tutkimukselle vauhtia antavaa vain vilkaisu näihin paljon puhuviin arvoihin.

Lopuksi vielä nopeasti monokulaarinen "raaka" visus, jota ei sovi unohtaa. Se käy kätevästi esim. pyöriteltävillä Snellenin haoilla, joissa ei ole oppimismahdollisuutta, sekä monokulaarinen visus lasilla, vaikkapa alikorjatulla, millä tahansa, kunhan vain voidaan todeta, että kumpikin silmä saavuttaa normaalin näön. Raajassa visuksessa saa myös näppärästi, nopeasti kättä kääntäen peittäen, ja silmiä vuorotellen, suhteellisen suuria objekteja katsoen, useita kertoja perätysten, parhaan mahdollisen käsityksen silmien eripaisuuden "todellisesta" määrästä, myös subjektiivisen taseuslasin suuruudesta.

Silmälääkärin kvaliteetin ensimmäinen mittapuu on hänen taitonsa ja kestävyytensä paljastaa piilevää hyperopiaa ; ilman sitä hän on rivimiehenä arvoton. Normaalin näkökyvyn saavuttaminen tutkittavalleen ei sen sijaan ole mikään "konsti".

## 7. Duochrom-testi

Mikään ei estä tekemästä vielä puna-vihreäkoetta, harrastan sitä itsekin jonkin verran, mutta silloin sitä pitää osata myös tulkita. Sen soveltamisesta tiedän olevan monenlaisia ohjeita, aina erikoislääkärikoulutusta myöten. Silloin, kun on melkein saman tekevää, kuinka vahva lasi potilaalla on, jos hänellä ei ole vaivoja, ennenkaikkea päänsärkyä, ja jos hän on muutoin hyväkuntoinen ja akkommo-daatiota jaksava, niin, miksikäs ei - voihan silloin yhtä hyvin määrätä sen ensimmäisen lasin, jolla hän näkee vihreät numerot selvempinä. (Siinäkin on vielä tuntuva ero, minkä kokoisilla optotyypeillä tämä testataan, koska pienempikokoisia numeroita verratessaan potilas jälleen kiristyy akkommodaatioissaan ja hyväksyy yhä vähemmän pluslasia.) Näin ainakin silmälääkäri varmuudella saa maineen,

että ne olivat sitten hyvät ja helpot lasit. Mutta - silloin, kun lähdetään ratkomaan probleemoja, joita tapaukset sittenkin enimmäkseen ovat, ennenkaikkea migreeni- ja yleensä päänsärkypotilaita, on tämä oppi varmasti harhaanjohtavaa. Latentissa H-assa testi nimittäin menettää merkityksensä, niin mono- kuin binokulaarisenakin. Se ilmoittaa ainoastaan sen lasin vahvuuden, mikä ei ainakaan subjektiivisesti ole potilaalle liian vahva plus-suunnassa. Eriparisuuden kannalta ei puna-vihreätestillä myöskään ole merkitystä, koska joka tapauksessa pyritään tasaamaan vahvemman H-silmän mukaan, siitä tuonnempana, s. 100.

Vasta nyt on päästy niin pitkälle, että potilaan kaukokorjauksesta on muodostunut selvä kuva, ja on syytä ensimmäiseen helpotuksen huokaukseen. Mutta jäljellä on vielä tutkimuksia, jotka on tehtävä [a jotka vaikuttavat lopulliseen lasi-määräykseen .

#### 8. Heteroforia kauas

Puhun tässä lähinnä horisontaalisista piilevistä karsastuksista, joita tutkin Idemvisuksen Schober-testillä, vaikka käytönkin tässä kirjassa siitä merkintää M.R. Usein olen suorittanut tämän tutkimuksen jo "välipalana" visus-tutkimuksen yhteydessä, koska se on yksi parhaita rentouttamiskeinoja, sekä varsinkin esoforiatapa-uksissa erittäin tärkeä H: an arviointiperuste (s. 103).

Yllättävän usein, nuorikaan potilas (vanhoilla makulaariset retinan muutokset tekevät asian ymmärrettäväksi) ei pääse lainkaan alkuun näitten testikuvien samanaikaisessa havaitsemisessa; vihreä risti tuntuu olevan se, joka tavallisimmin on vaikeammin huomattavissa. Jäämättä sen enempiä odottelemaan nopeutan yleensä tapahtumaa ensiksi vuorottelevalla kädellä peittämisellä ja sen jälkeen " heittämällä " ristin keinotekoisesti prismalla niin paljon jompaan kumpaan sivuun, että melkein jokainen jo sitten sen huomaa. Jos tämäkään ei auta, käänän prisman vertikaaliseksi, jolloin olosuhteet vielä helpottuvat, ja jos vielä tämäkin yritys jää tuloksettomaksi, on varmatehoin keino, kun potilas itse saa kiertää prismaa ruuvista niin, että risti asettuu horisonttaaliseksi ja ta soon. Viimeistään silloin hän havaitsee molemmat kuviot yhtä aikaa, jos hänellä yleensä on binokulaariteettiä. Näitten provokaatioitten jälkeen voi hyvällä omalla tunnolla luovuttaa kokeen, jos potilas ei osoittaudu binokulaariseksi,

Jos on tapaus, jolla on esoforiaa, kuten erittäin suurella osalla kunnon hyperoppeja on, niin on hauska, voi sanoa, tolkuttoman vahvalla plus-sumutuksella (tapaussestus 636) tutkia, paljonko tarvitaan dioptereita horisontaalisen ortoforian

saavuttamiseksi. Risti voi melko pian ruveta näkymään vain vihreänä länttinä, mutta punaisen ja 44 vihreän keskinäinen asento on kuitenkin helposti arvioitavissa. Merkitsen tämänkin jälleen korttiin mielenkiintoiseksi "kiriviivaksi", josta tulevaisuus ehkä vuosien kuluttua näyttää, onko se saavutettu. Testin antamaa tulosta näin käy--tettynä voitaneen verrata atropinoituna todettavaan, jäljellä olevaan konvergoijan karsastuskulmaan. Jos potilas on niin pieni, ettei hän osaa vastata MR:ia, voidaan samaa pluslasisumutusta yrittää amblyoskoopissa, kuinka vahvoilla pluslaseilla, vaikkapa vain haamukuvin, saataisiin fusio O-asteessa.

Heteroforioista on muistettava vain, että esoforiaa on aina kunnioitettava, ja että yhteyteen exoforia-myopia ei saa liiaksi tuijottaa, ei ainakaan itseänsä sokeaksi. Millään muulla ei ole positiivis-hoidollista merkitystä kuin H:an mahdollisimman täydellisellä korjaamisella.

Ennen katsottiin exoforian asteita mm, kauas, ulos ikkunasta radioantenneihin ja sen sellaisiin. Kaikki se ja leikkaukset ovat toisarvoisia niin kauan, kuin lasi-asiassa on korjaamista, ja sitä kestää kauan. Forian suunta ja määrä huomioidaan lasimääräyksen silmäterävää arvioitaessa, ja se riittää. On vain valitettavaa, että nykyinen sankamuot? asettaa niin paljon voittamattomia esteitä ideaalisen PD:n toteuttamiselle, ja asiaa ymmärtämätön asiakas monesti asettaa ulkonäkönsä terveyden edelle ja pakottaa optikoitakin tietten tinkimään oikean tien vaatimuksista. Silmälasien sankamallisto olisi ensimmäiseksi saatava asiallisuuden kurinalaisuuteen.

#### 9. Lukulasien määrääminen sekä presbyopia

koskee lähinnä ikänäköisiä, presbyoppeja, mutta yhä enemmän olen alkanut tutkia sitä myös nuorilla. Suorastaan ihmetyttää, mitenkä on voitukin tulla sellaiseen kaavamaisuuteen, että vasta yleisesti tunnetussa presbyopia iässä turvaudutaan varsinaisiin lukulaseihin erillisinä, tai sitten kaksiteholasien muodossa. Tai kyllähän sen ymmärtää, että potilaan puolelta käy niin, koska silloin lopullisen väistämättömästi tulee esiin lukulasien tarve, mutta tavallaan silmälääkärikunta on ajautunut tähän samaan jyrkkään rajaan, vastoin luonnon vähittäistä vanhenemisprosessia, joka alkaa syntymähetkellä. Juuri tämän asenteen seurauksena on tullut paljon muuta sekundääristä virhearviointia ja akkommodaatioaparatuurin rasittamista, aina sairaalloisiin uomiin ajautumiseen saakka. Siis: aivan liian vähän kiinnitetään huomiota lähinäön tutkimiseen - edes kokeilemalla, miten\* leppoisaalta ja rentouttavalta saattaa pluslasi lukemisessa tuntua nuorellakin ihmisellä, - ainakin sen perus-

teellä, mitä on syytä olettaa koulutusaikojen käytännöstä ja myöhemmin "kentällä" saamastani kuvasta. Edelläsananotun luonnollisena seurauksena on, että bifokalien käyttöön ottaminen voi tulla kysymykseen missä iässä tahansa (ei yksin strabismien hoidossa) ja varsinkin silloin, jos akkommodaatiospasmin kireyden vuoksi on muuten vaikeuksia päästä eteenpäin. Valitettavasti siinä törmätään jälleen ensimmäiseksi rahaan: potilas ei useinkaan ole kovin halukas niin suuriin uhrauksiin, "kun hän ilmankin tulee niin hyvin toimeen", ja kun käytäntö ympärillä yleisesti ottaen on vielä niin toisenlainen. Vaatii aivan erikoisen intelligenttiä ja valistunutta potilasta, joka yhden selityksen perusteella omaksuu ja hyväksyy tämän ajatusmaailman.

Mutta eihän asenteen muokaus bifokaalien ehdottomuudesta presbyoopeillokaan ole vielä, edes silmälääkäripiireissä loppuun viety. Potilasaineistohan tulee suurelta osalta "suusta suuhun" menetelmän perusteella ja yhä useammin toteaa, että moni kääntyy puoleeni tietoisena juuri siitä, että "tästä talosta lähtee kaksiosaiset kenelle tahansa", kun eivät aikaisemmin, nimenomaisesta pyynnöstään huolimatta ole onnistuneet sellaisia saamaan. He tietävät senkin etukäteen, että "täällä otetaan nirri pois", ja mikäs minusta sen hausempaa, se on loistava edellytys yhteistyölle.

Lukulaseja määrättäessä toimitaan periaatteessa saman menetelmän mukaan kuin kaukolaseja määrättäessä eli pyrkimällä ottamaan selvää, mikä on vahvin plus-lasi, jolla potilas selviää normaalista lähityöstä. Se ei ole välttämätöntä, mutta jos sen viitsii systemaattisesti tehdä, se antaa vuosien mittaan paljon lisäinformaatiota sekä selventävän käsityksen niistä rajoista, missä yleensä liikutaan, ja kuinka paljon tavanomaisesti käytetyt lukulasit ovat alikorjattuja - ja miksi potilaitten päätä särkee f. On jälleen selvää, että lopullinen lasi määräytyy monen muun seikan, entisen lasin sekä yleisen jännittyneisyyden ja kireyden mukaan ennen kaikkea, mutta epäsuhta tavoitteeseen määrää lasienvaihdon tiheyden.

Oletetaan, että potilas on alle 50 - 55 vuoden ikäinen. Aloitetaan vahvalla sumutuksella kysymällä, näkyvätkö visusta 0.1 vastaavan rivin lukutesti-numerot n. 60 cm:n päästä. Usein päästään heti hyvään alkuun, mutta testiobjektin pienentyessä akkommodaatio kiristyy jälleen, eikä 0.5 tai 1.0 d:n vähennyksellä saadakaan suoraviivaista etenemistä, potilas ei luekaan tekstiä 0.2. Hyvä on 'Odotellen, potilaan huomion pois johdattamalla, "psyykaamalla", ehkä jotakin suurta kuvaa välillä katsomalla tai muuta, aivan karkeata, esim. tutkijan sormia samalla etäisyydellä laskemalla jne. laukaisemalla ja lasia lieventämällä edetään, kunnes potilas samalta etäisyydeltä lukee tekstin 0.4. Ainakin sellainen lasi on keskimaa-

rin potilaalle hyvin mukava, 55-60-vuotiailla ja sitä vanhemmilla tämä etäisyys ei enää sovi lähtökohdaksi eikä kannata heitä enempää voimisteluttaa. 0.1:n luokassa saatu lasi riittää suuruusluokkaviitteeksi ja siitä voidaan (vähentämällä) siirtyä normaaliin lukemiseen.

Sen jälkeen luetaan I.O:n teksti, josta potilas tavallisesti selviää normaali-etäisyydeltä äskeisellä 0.4:n tekstin lasilla, mutta usein vaatii vahvempaakin, mitä enemmän, sitä enemmän tiedämme kaukokorjauksen vielä olevan vajaa.

Sitten annetaan potilaalle tavallinen aikakauslehti ja aloitetaan jälleen yli-vahvuuksista: "Luekaa ääneen Tuntuuko miellyttävältä, luonnolliselta, leppoisalta, vai häiritseekö lasi?" "Ei häiritse." "Selatkaa myös lehteä, niin kuin istuisitte kotona nojatuolissa \*\*" (Selailu on muuten erittäin hyvä ja laukaiseva kriteerio). Ei tunnukaan enää hyvältä. Lievennetään lasia 0.25 - 0.5 d. "Hyvä:" tai tehdään muuta, kunnes potilas hyväksyy lasin mukavana. Aina e? kuitenkin voi tehdä potilaan mielipiteen mukaan, vaan jos ristiriitaa syntyy, on silmälääkärin ratkaistava ja pakotettava potilas vahvemman lasin opettelemiseen; muussa tapauksessa uusi, kallis lasi on heikko jälleen parissa viikossa.

Saattaa nimittäin käydä niin, että potilas ei lukulasikseen, sen paremmin kuin kaukolaseiksi hyväksy edes entisen vahvuista lasia. Näin käy varsinkin silloin,  
x)

jos potilas ei ole käyttänyt bifokaa I e ja ja jos sen lisäksi kauko- tai molemmat lasit ovat olleet paljon alikorjatut. Silloin silmät ovat koko ajan joutuneet huomattavasti akkomodoimaan ja se^q on pitänyt yllä kireyttä, joka ei tutkimistilaisuudessa ole helposti laukaistavissa. Ottakaamme esimerkiksi potilas, jolla 2 v. sitten kaukokorjaus on ollut + 2.75. Hänellä on lisäksi ollut erikseen diopteria vahvemmat lukulasit. Näin pienen lasieron ollessa kysymyksessä hän on yleensä kuitenkin tullut toimeen pelkillä kaukolaseilla, ja kun hän kahden vuoden kuluttua tulee uudelleen silmiensä rasittumisen vuoksi, saadaankin nyt korkeintaan lasilla + 2.5 sama, täydellinen visus kauas. Corpus ciliaren tonus on rasituksessa, varsinkin runsaasti lukevilla, siksi paljon tiukentunut, että silmän akkomodaatio ei laukeakaan entiselleen. Tämä ei kuitenkaan saa johtaa meitä harhaan, vähentämään kaukolasia, vaan lisäämään lukulasia ja pitämään kaukokorjaus vähintään ennallaan, - ja nyt mitä suuremmalla syyllä lasit kaksitehoisina.

Viime vuosina olen ajatellut, että olisi syytä tavanomaisen + 3.0 d:n maksimaalisen ikälisän sijasta siirtyä enemmän käyttämään "ylivahvoja" addeerauksia. Melko usein näkee nimittäin, että vaikka kaukolasiin ei enää päästä lisäämään enempää,

läh i lasin tarve kuitenkin ylittää + 3 . 0 d:n lisäyksen monessa ammatissa, parsi jat, manikyristit jne.<sup>47</sup>  
Tämä koskee kaikkia lasityyppejä, yksinkertaisia, bifokaaleja suurimpana ryhmänä, mutta varsinkin trifokaaleja, joissa + 3.5 d:n lisäys on varmaan vain miellyttävä.

Lukulaseja määrättäessä on hyvä muistaa, että silloin, kun potilas oma-alot-teisesti tulee lasien heikkouden vuoksi, tekstin etääntyessä silmistä ja käsivarsien käydessä lyhyiksi, ollaan jo dioptereitten (monikossa 1) vajauksessa eikä missään lukulasin + 1.0 tarpeessa. Asia erikseen on sitten, millä määrällä aloitetaan ja minkälaisessa tahdissa nostetaan, mutta lisäämisen jarruttamisella ei ainakaan terveyden suhteen voiteta mitään, eikä ainakaan lisätä työ tarmoa ja työn iloa. Jokainen aloitus on arvosteltava työn ja ennen kaikkea potilaan psyyken mukaan alleviivaten, että + 1.0:n aloitus ei merkitse kuin lyhytaikaista tekohengitystä.

Silloin, kun potilaan on vaikea uskoa alkuunsa vaivojensa perustaksi lasien tarvetta, -hän joko rehellisesti ei sitä huomaa tai ei halua sitä tiedostaa, että lukulasien hankkiminen on tullut ajankohtaiseksi, -on tilanteen demonstroimiseksi hyvä keino heti alkajaisiksi tarjota potilaalle luettavaksi melko pientä tekstiä: kasvojen vääntymisestä, otsan spontaanista rypistymisestä ja selvästä vaivautuneisuudesta näkyy jo suuri akkommodaation ponnistus, vaikkeivät kädet vielä vaatisikaan venyistä.

Lukemista tutkittaessa on aika usein pakko nostaa teksti keinotekoisesti ylös, jotta vältetään potilaan omaksumasta tavasta lukea silmät sirrillään, jolloin hän suoriutuu, stenopus-reikä-effektiä hyväksi käyttäen melkein mistä vain laseista. On potilaita, jotka eivät suostu yleensä kukaan katsomaan tai tekemään mitään muutoin kuin silmät siristettyinä ja "rakoina", toistuvista neuvoista huolimatta. Kysymyksessä on silloin, todellisen tottumuksen lisäksi tuo muutenkin ärsyttävä, itsetietoisien sinnikäs ja tutkimukseen negatiivisesti suhtautuva tyyppi. Jos tällaista lukemista sitten yrittää arvostella, ei siitä saa minkäänlaista objektiivista kuvaa. Näillä edellytyksillä on yleensä jatkokaan tutkimusta, mutta tilanne selviää kyllä yleensä tekstin korkealle nostamalla, jolloin saadaan silmät pakolla aukeamaan ja sen mukana välttävät vastaukset.

Erikoisesti presbyoopin ja yleensä lukulasin vahvuutta määrättäessä on edelleen muistettava, että anamnestinen tai todettu elohiiri (kuten s. 32 on jo mainittu) vaatii aina lasien rohkeata lisäämistä. Nämä fibrillääriset nykäykset, jotka näkyvät luomessa värinä, ovat suuresti määrättyihin henkilöihin sidottuja, niin

että samalla potilaalla lasien heikentyminen ilmaisee itsensä aina tällä samalla oireella. Puhun 48  
kokemuksesta, koska se myös itselläni on aina ollut luotettava ja ehdotonta tottelemista vaativa  
vihje; kerran vauhtiin päästyään se voi erittäin sinnikkäästi vaivata. Eräänkin potilaan oli pakko  
tunnustaa laiminlyöntinsä, kun hän suhteellisen pian palasi entistä kiusaavamman elohiiren kera: hän  
oli kesäloman ajan käyttänyt aikaisempia, heikompiä lasejaan, kun toiset olivat unohtuneet kau-  
punktiin, ja heti Jumala rankaisi f. Mutta elohiiren takana voi usein olla toisenlainenkin, paljon  
vaikeammin hoksattava asetelma: potilaalla saattavat olla aivan asialliset bifokaalit vakituisesti  
päällään, mutta akkommodaatiokykyisenä hän, huomaamattaan ja sitä tiedostamatta, tulee kuitenkin  
vallitsevasti käyttäneeksi lasien yläosaa; tämä tapahtuu varsinkin työpöydän ääressä ollessa. Siinä  
perusta, miksi korkeara-jainen työpöytälasit on niin ensiarvoisen tärkeä. Tämänkin puhun  
kokemuksesta.

JO. Heteroforia lähelle

Maddoxin siivellä, joko laseitta tai lähikorjauksella, mahdollisesti olevien foria-arvojen  
toteaminen on yksinkertaista, mutta kojetta voidaan sen lisäksi käyttää paljon monimuotoisemminkin,  
jälleen taas Hl:an paljastamiseen. Tällä aparaatilla jossa kummankin silmän näkökentät tulevat  
eroitetuiksi, päästään lähellekatsomista seuraamaan 30 cm:n etäisyydellä olosuhteissa, joissa  
binokulariteetin ja konvergenssin provosoima akkommodaatioimpulssi jää pois tai vaikuttaa tuntuvasti  
heikentyneenä. Niin saamme arvokkaita viitteitä piilevästä lähilasiin tarpeesta, usein kevyesti 4-5-6  
diopteria kaukokorjausta vahvemmalla lasilla. Yleensä MW-arvot hyvin korreloivat kaukovisusarvojen  
kanssa.

Tutkimuksen voi aloittaa joko mono- ta? binokulaarisena, pääasia, että se jälleen tapahtuu  
vahvassa sumutuksessa. Olettakaamme, että juuri äsken olemme päätyneet potilaalle lukulasiin +  
4.0, jolla hän "mukavasti" luki lehteä. Panemme MW:iin esim. lasit + 8.0 ja kysymme, pystyykö  
hän saamaan selvää valkoisen, vaakasuoran rivin numeroista, kun hän noin yhäkkiä, rennosti vilkaisee  
kojeen aukoista. Erittäin usein hän alkaa heti luetella koko numerojonoa. Silloin voimme, pel-  
kästä kiinnostuksesta lisätä vasempaan silmään + 2.0 ja kysyä, yhäkö hän eroittaa numerot? Vielä  
tähänkin voimme saada myönteisen vastauksen sekä lukeman. Ellei potilas laseilla + 8.0 kyennyt  
vastaamaan, helpotetaan diopterin porrastuksia + 7:ään + 6:een . . . Kun sitten tiedämme pluslasin  
maksimin, alamme jo kysyä ct:iä käyttäen  $\pm 0.5$ , monokulaarisesti, miten numerot ovat parhaimmat.  
Aluksi tietenkin



- 0.5 on parempi, koska fuuri olimme huippuarvossa. Oikeassa silmässä säilytetään silti koko ajan alkuperäinen sumutus. Näin jatketaan, kunnes potilas ei enää havaitse eroa, esim lasien + 5.5 ja + 5.0 välillä. Vaihtamalla kojeeseen linssit koko diopterin eroin ja selvittämällä väliarvot ct-llä, voidaan jonkin verran nopeuttaa hidasta manipulointia. Diopterimäärä merkitään muistiin, samoin kuin binokulaarisesti vahvin, paras pluslasi. Sen jälkeen pannaan kojeeseen + 5.5 L a . ja niitten päälle valmiiksi ct + 0.5 (joten kysymyksessä on siis katsominen + 6.0:lla), ennen kuin potilas saa katsoa. (Tämä tapahtuu poistamalla toisista urista entiset linssit vasta lopuksi.) "Kummilla on miellyttävämpi katsoa (binokulaarisesti) + 6.0:lla vai + 5.5:llä?" + 5.5:llä." Sen jälkeen käännetään ct ympäri, =-0.5 : "Onko miellyttävämpi tämän lisän kera vai ilman?" "Kera.", jolloin ollaan lasissa + 5.0. Jälleen peruslasin vaihto + 4.5:een ja uudelleen sama ct:llä. Nyt potilas vastaa kaikki kolme arvoa + 4.5 + 0.5 suunnilleen samanarvoisiksi. - Tilanteesta riippuen voimme antaa hänelle lukulasit ad + 5.0 aivan hyvin, mutta todennäköisesti tyydymme + 4.5:een. Akkommodaatiokrampissa oleva valitsee yleensä heikoimman plussan, siis + 4.0. Tämä oli vain tyypillinen kulku demonstraatioesimerkinä. Lopullinen hienosäätö tehdään luonnollisesti ct:llä ± 0.25. Kun on saavutettu plus-lasin minimi ja jos uudelleen jatketaan testaamista, saattaa potilas jälleen, silmiensä väsyttyä tuijottamiseen - mikä siis hyvinkin vastaa juuri käytännön tarvetta lukiessa - valita uudelleen vahvemman lasin parhaaksi, esim + 5.5:n. Toisaalta Ps-myoopin ja varsinkin nuoren henkilön kanssa koetta pitkitettäessä hän saa aikaa kiristymiseen ja pystyy venyttämään parasta lasia vielä 4-5 d miinussuuntaan.

Näin vahvassa sumutuksessa potilas yleensä vastaa exoforiaa ja lukemia, korkeitakin, mutta, jos hän vastaa esoforiaa, lisäämme plussaa yhä, kunnes esoforia tasoittuu ortoforiaksi, jos vain potilas vielä pystyy saamaan selvää numeroista, ja usein saakin. Tässä välillä kontrolloimme myös vertikaalisuunnan ja korjaamme sen suunnilleen, jos on aihetta (harvoin on).

Vaikka potilas ei enää saisikaan selvää valkoisen rivin numeroista, hän pystyy siitä huolimatta ilmoittamaan, milloin kuljettamamme kynän kärki on valkoisen "pystyviivan" (=nuol?) kohdalla siten saamme käsityksen toisaalta esoforian, toisaalta H:an määräst.

Vaikka emme tällä kerralla pitäisi tätä kaikkea niin välttämättömänä todeta, niin ainakin seuraavia kertoja varten nämä tiedot ovat kyllin arvokkaita ja sielunrauhaa tuottavia muistiin kirjoitettaviksi.

Jos tilanne osoittaa exoforiaa, mikä on tavallista näin yhtäkkisen pluslasin

lisäyksessä, tutkin usein vielä, paljonko prismoja vaaditaan arvoon 0.1 pääsemiseksi. Yleensä 50 prismakompensaation arvo on tuntuvasti skaalan lukemaa suurempi. Edelleen on muistettava, että kojeen antamat arvot vastaavat PD:tä 60, joka tosin on suurelle osalle käyttökelpoinen keskimitta. Suurten PD:eitten ja vahvojen lasien yhteydessä on lasikorjaus ehdottomasti rakennettava koesankoihin.

Tyypillinen esimerkki nuoren hyperoopin MW-arvoista olisi seuraavanlainen: MW : 1- = esoforiaa 5<sup>A</sup>, prismalla korjattuna eso 8 \* prismen poiston jälkeen esoa 7<sup>A</sup>, -©-. Tai MW : +5.0 (=kojeessa valmiina oleva vahvin pluslasi, jolla potilas vielä erottaa numerot): exo 6", prismalla exo 10<sup>A</sup>. Exo 8<sup>A</sup>, joka merkitsee lukemaa prismen poiston jälkeen, "©\*:

S. 82 on "matemaattisen" esimerkin valossa selitetty MW :n käyttöä PsM:an paljastajana .

## 11. Refraktometri

Vasta tämän jälkeen siirrytään R: i in; välillä on tapahtunut oftalmoskopointi, joka sopivasti häikäisevänä valmistaa potilasta, akkommodaatiota sekoittaen. (Joskus on vaikeuksia fovereflexin selvästi näkemisessä ; se on merkinä siitä, että potilas koko ajan akkommodoi ja refraktio häilyy monen diopterin amplituudilla.) R : in hankin vasta joskus vuodenvaihteessa 1969-70 saadakseni siitäkin mahdollisesti yhden lisäkontrollin, kun olin tullut vakuuttuneeksi refraktiionin ja koko tutkimussys-teemin suurista virhelähteistä. Kuukausikaupalla, tottumattomana, sen antama tuki oli olematon, niin että sitä ei edes syfemaattisest? tullut käytetyksikään, mutta vähitellen muodostu? jonkinlainen käsitys koneen mahdollisuuksista. Nyt jo pitemmän kokemuksen omaavana sanon edelleenkin, että R: iä on "luettava kuin Piru pipliaa 7 ": kun jo tietää, mihin pyrkii, on sillä melko helppo, aikaa uhraten, saada papereihinsa tuloksiatukeva merkintä, mutta vastaansotivanakaan sen ei pidä antaa liiaksi sielunrauhaa järkyttää, ainakin, mikäli R puhuu enemmän miinussuuntaan. Se on todellakin sekä hyvä että kavala peli τ Silloin, kun hätä on suuri, ei apu juuri lähde sieltäkään. Mitä virheellisten lasien käyttäjiin tulee, se jättää samaan pulaan kuin kaikki muutkin objektiiviset menetelmät. Jos potilas on vääristynyt hurjaan astigmatismiin tai siihen epäadekvaateilla laseilla koulutettu, R toistaa samat, hurjat, ellei vieläkin vääremmät lukemat, akselin vinoudet jne, sykloplegeistä, jopa atropinoinnista huolimatta, vuosikausia lasien vaihtamisen jälkeen (240) ja siitä

huolimatta, että jo ollaan potilaan kanssa onnellisesta oireettomina nousemassa kohti oikeata, täysimääräistä pluslasia, otsavakojen suoristuessa ja migreenin hävittyä τ Näin R saattaa fiksoida lääkärikin yhä enemmän virhearviointeihinsa ja antaa aiheetonta sielunrauhaa, jos joku sitä R:in taholta etsii. Tämän kaiken lukemattomia kertoja koettuaan tekee mieli korostaa, että ihmissilmä on arvoitus, ja jälleen kerran tuntuu tarpeelliselta alleviivata ensimmäisen lasimääräyksen kauaskantoista ratkaisuvelvollisuutta ja vastuullisuutta.

Komplisointumattomissa tapauksissa R on usein mukava lisätuki tähänastisessa tutkimuksestamme saavutetuille arvoille, joskus jopa paljastaen lisääkin H:aa, yleensä kuitenkin jättäen paljon latentiksi, paljastumatta. Pyörityksen fiksaatiokuvioita hitaasti tai nopeasti akselinsa ympäri häiriten potilaan fiksoimista ja siten väsyttämällä silmää, samalla, kun vahvasta sumutuksesta aloittaen, edestakaisin nopeasti muutetuin diopteriarvoin lähestyn potilaan lukemaa, vuoroin kirkasta, vuoroin punasuoda-tettua valoa käyttäen. Samalla neuvon häntä olemaan niin veltto kuin mahdollista, varoen kuvion fokusoimista, yrittäen estää sen tarkaksi tulemista, "ajatukset taivaan tuulissa tai merenrannan horisontissa, nouseeko sieltä laivan masto näkyviin τ jne." Kun sitten siirrytään toiseen silmään, sanon, että vaikka jo tiedättekkin, miltä se "Joulukatu" näyttää, koettakaa edelleen pitää se vain mahdollisimman epätarkkana; ja todellakin, tapa on melko tehokas : osa potilaista osaa toteuttaa näitä to i vom uksia, mut ta neuvo ei lannista 20-vuotiasta urheilijaa eikä 40-vuotiasta, kireästi numeroitaan tuijottamaan tottunutta pankkineitiä ta? 63-vuotiasta avanto-uimari-leskirouvaa (276). Amblyoppi silmä on velttoudessaan R:issä paljon kiitollisempi kuin johtava silmä.

Vanhasta tottumuksesta merkitsen yhä vieläkin usein muistiin myös oftalmo-metrin lukemat, vaikkakaan ne eivät aiheuta toimenpiteitä, niin hurjia kuin ne saattavatkin olla, puhumattakaan, että joku 5 tai 10 asteen lukemaero voisi muodostua "välilyksymykseksi", kuten tiedän joskus tapahtuneen. Oftalmometrin arvoille jää pelkkä teoreettinen osa, josta enemmän tuonnempana (s. 96) astigmatismikappaleen yhteydessä.

## 12. Tonometria ja gonioskopia

ovat välttämättömät tehdä, jos aiotaan sykloplegioida, ainakin keski-ikäiselle tai sitä vanhemmalle.

Refraktion kannalta mielenkiintoinen on se parallellismi, millä sekä kohon-

neitten että normaalien silmänpäineitten pienet erot heijastavat refraktiutilannetta tai eriparisia 52  
silmälaseja: jokseenkin säännöllisesti paine on korkeampi siinä silmässä, joka on joutunut  
työskentelemään suuremmassa pluslasin vajauksessa, (458). Vuosien mittaan saadaan sitten  
tavallisesti nähdä myös tasaantuminen, tasalaseihin päästyä.

### 13. Sykloplegia

Näin uuvuttavaa ja perusteellista tutkimistapaa soveltaen sykloplegia onkin sitten, voin sanoa,  
melkein aina tarpeeton. Se on pätesi tulokseton, usein suorastaan päinvastainen hyödyllään:  
sekoittuvat entisetkin uskomuksetHuippuunsa kiristyneillä potilailla sykloplegian teho on kuin hyttysen  
surinaa, jopa atropiinia myöten (N:ot 58, 210). Lasin käyttöhyötyä ajatellen on tiputtamatta  
saavutettu tulos, jos ei nyt luotettavampi, niin ainakin paljon käyttökelpoisempi.

Jos kaikista edelläesitetystä toimenpiteistä huolimatta tutkija jäätulokseensa  
tyytymättömäksi ja epäroiväksi, hän luonnollisesti vielä sykloplegioi potilaan. Tällöin on oiva keino  
laukaisemisen edistämiseksi panna potilaalle odotushuoneeseen päälle vahvat sumutuslasit sekä  
lukemiskielto. Aitojen silmälasien puuttuessa sen voi tehdä toisilla varasangoillakin, mutta  
epämukavina ne saattavat vain lisää kiristää potilasta. Siksi olen säästänyt kaikki vanhat omat ja  
mahdollisesti tuttavien lasit tähän tarkoitukseen, sekä hankkinut lukuisia uusia koelaseja, joihin  
sijoitetut uhraukset korvautuvat moninkertaisesti työn keventymisessä.

Lasten tutkimukseen kuuluu luonnollisesti atropinointi (atropiini-allergia, kts. s. 183), iästä  
riippuen 1/4 - 1 % atropiinitipoilla, "kolmesti päivässä, kolmena päivänä perätysten", tai matkan  
hankaluudesta riippuen vähintään Cyclogyl tai joku muu nopeatehoinen sykloplegi. On vaikea  
määrittellä ikärajoja, mutta jo 15 vuotta vanhemmilla olen yhä enemmän alkanut luopua kaikista  
tiputuksista, nähtyäni, miten voimattomia ne ovat, vähänkin kireämmissä  
akkommodaatiospasmitapajcsis-sa, ja varsinkin, kun edellä kuvaamaani systeemiä noudattaen jo  
muutenkin, useimmiten on saavutettu tulos, jota suurempaa muutosta lasiin ei missään tapauksessa  
sillä kerralla voi tehdä, tai jota vahvempaa lasia ei missään tapauksessa määrätä ensimmäiseksi.  
On todella hämmästyttävää, kuinka harvoin esim. Cyclogylillä päästään enää pitemmälle, ja esim.  
migreenitapauksissa (173), atropiini, toistettunakin saattaa olla tehoton ja ratkaisua tuomaton.  
Liiottelematta voi sanoa, että atropiini ei lähestulkoonkaan tuo absoluuttista totuutta esille. Siitä  
konkreettisena

osoituksena monet monet, turhat konvergenttien strabismien leikkaukset (Taulukko 1, s.104). En osaa lähteä edes arvioimaan, kuinka pitkä ja kuinka vahva pitäisi atropiinitiputuksen hurjimmissa akkommodaatiospasmeissa olla totuuden esillesaamiseksi. Ainakin sen pitäisi olla jotakin aivan muuta kuin yleinen käytäntö, niistä hoitotapauksista päätellen, jotka jatkettuna sykoplegian turvin pakotetaan tottumaan la-seihinsa. Kuvaamaani menettelytapaa käyttäen sykoplegia todellakin enää hyvin harvoin osoittautuu välttämättömäksi viimeiseksi keinoksi. Atropinoinnin ehkä suurin hyöty on se, että sen vaikutusajan suojin päästään alkuun melko vahvoinkin lasein.

Jos siis potilas on sykoplegioitu, suoritetaan jälleen retinoskopointi ja otetaan R-arvot, sekä uudelleen nopea visus, vielä tälläkin kerralla sumuttaen. Oleellisen uuden lisän ja tuen rohkealle lasimääräykselle olen tässä vaiheessa saanut kuitenkin potilaan luettamisesta: merkitsen aina muistiin, millä lasilla, vahvimmalla pluslasilla potilas nyt lukee luontevasti lehteä. Se on ehdottoman arvokas tieto, sillä vaikkakaan ei läheskään aina päästä esim. 3 d:n luku lisäykseen kaukokor-jauksesta laskettuna, potilaan lukiessa jopa kaukokorjauksellaan, saadaan kuitenkin selvä kuva hänen akkommodaatiokrampinsa määrästä ja tiukkuusasteesta. Eihän ole ihme, jos ei, ehkä vuosikymmeniä vallinnut kramppi, muutamassa minuutissa laukea parilla tipalla' Toisaalta voidaan kyllä saada esiin odotuksetkin ylittäviä virhe-määriä.

Virkaan ja työhön meneville tiputan tavallisesti lopuksi pilokarpiinia, milloin on käytetty lyhytvaikutteista sykoplegia, sekä luonnollisesti vähäisimmässäkään ah-daskulmatekijön epäilyssä, mutta monesti käytän saavutettua sykoplegiaa apuna laseilla alkuunpääsemiseksi, ja kehoitan potilaita juuri tässä kunnossa menemään hankkimaan uudet lasit.

Vaikka ja kun nyt hyvin tiedämme sykoplegian rajoitukset, on eräs seikka, jolla on merkitystä, mutta johon en ainakaan itse ole riittävän ajoissa huomannut pysähtyä: yrittäessämme atropinoimalla päästä selvyteen nuoresta "mypopista", on ehdottomasti muistettava sanaa, että hän tiputuksen aloitettuaan on ilman laseja ja tulee myös tutkimukseen laseitta. Tämän toteuttaminen kohtaa luonnollisesti käytännössä suuria vaikuksia, mutta ilman sitä on kaikki vaivannäkö, molemmin puolin, taas yhtä tyhjän kanssa. Jos hän tulee entisellä väärällä ja ylikorjatulla lasillaan tutkimukseen, niin vähintään niitten turvin luonto kyllä pitää puolensa ja atropiinista huolimatta tutkimustulokset jäävät samoihin "hurjiin" arvoihin, ellei vielä pahempiin, (9, 28, 148, 261), ja lääkäri on aiheetta tyytyväinen luullessaan olevan-

sa oikeilla [äijillä]. - Myös pluspuolen lasien käyttäjiä koskee sama sikäli, että heidän taas täytyy pitää vähintään entisiä lasejaan, mikäli ne ovat sfääriset. Jos kysymyksessä on sylinterikombinaatio ja jos toivotaan saatavan sylinterein in muutosta, on myös sellaisten lasien oltava käytöstä poissa. Jos hyperooppi-"astigmatikon" on vaikea tulla atropinoituna laseitta toimeen, saattaa pelkkä tiputtamatta laseitta oleminenkin, parin viikon ajan, tehdä seuraavan tutkimuksen objektiivisemmaksi ja lähtökohdan puolueettomammaksi. Saman väärän "objektiivisen" refraktioarvon saaminen koskee vielä selvempänä R: in käyttöä (vrt. s. 50) kuin retinoskopiaa (617), ja luonnollisesti ikää, siten, että (jäte) residuaali-akkommodaatio on sitä laajempi, mitä nuorempi yksilö. Näyttää olevan hämmästyttävän tavallista, että vanhemmat viimeistään matkalla lääkäriin ottavat sisäänpäin karsastavalta lapseltakin lasit omaan haltuunsa ' Ja niin tapahtuu usein, ettei tutkimuksessa sitten saavuteta edes aikaisemmin todetun H:an määrää. Kokemuksen puuttuessa voi lääkäri silloin mennä lasien vähentämisen linjalle, hoidossa taaksepäin ja kohti leikkausratkaisua.

Yhä useammin olen alkanut turvautua atropiiniin hoitokeinona, erikoiskireitten akkommodaatiospasmiin laukaisemiseksi. Aloitetaan ensiksi tiputtamalla yötä vasten. Näin on ehkä potilaalle miellyttävää : voimakkain vaikutus tapahtuu yön aikana ja silmä on aamuksi valmiina relaksoituneena potilaan ottaessa ensimmäiseksi herätessään lasit yöpöydältä. Ellei tämä tapa tuo tulosta muutamassa päivässä, siirrytään tiputtamaan aamulla, ja sitkeimmissä tapauksissa aamuin, illoin. Tällaiseen "hevoskuuriin" käytetään mieluiten potilaan loma-aikaa, jos hän siihen suostuu. Pakkotilanteessa olen muistaakseni kerran kirjoittanut parin viikon lomankin tällaiseen tarkoitukseen (58), mielestäni vähintään yhtä perusteltua kuin mikä muu sairausloma tahansa. Vaihtoehtona on vuosikausia jatkuva potilaan alikuntoisuus ja toistuvat poissaolot työstä.

#### 14. Silmälasimääräyksen kirjoittaminen

Nämä toimenpiteet takanamme olemme sitten valmiit koko proseduurin finaaliin, silmälasimääräyksen kirjoittamiseen. Vaikka meillä on tiedossamme refraktio, korkein mahdollinen kaukolasi sekä myös korkein mahdollinen leppoisän lähityön lasi, on vielä jäljellä paljon päänvaivaa, lopullisen lasimääräyksen harkitseminen. Siihen, jos mihin on mahdotonta antaa "pesunkestävää" ja kaikkia tyydyttävää ohjetta, jotakin kuitenkin, eikä vähiten omakohtaisesta kokemuksesta, ollen itse melkoinen hy-perooppi. Puhun tässä muutenkin lähinnä plus-laseista nyt, miinus, laseja koskevat

Se entinen kantamme, että itseään kunnioittava silmälääkäri ei + 0.5:n silmälaseja kehtaa määrätäkään, on jo ajat sitten haudattu. Jos tässä tilanteessa tehdään 0.5 d:n melko yleinen suositusvähentäminen, ei päästä alkuun pluslasien käytössä, ja seuraavalla kerralla onkin sitten jo edessä miinuspuolelle joutuminen. Totta on, etteivät potilaan vaivat ole niin vähästä kiinni, vaan takana on silloin diopteri kaupalla latenttia H:aa. Kireälle ihmiselle + 0.5:n aloitus lukemiseen, on ratkaiseva alkuunpääsy; kuinka monen migreenipotilaan pelastus se onkaan ollut' (403).

Muistettava on myös, että jos lapsi, karsastamatta, heti koulunsa aloittaessaan ta? myöhemminkin, on saanut esim + 1.0:n lasit, on se merkinä takana olevasta, huomattavasta H:asta. Niin nuorella ei 1 d:n vajuus vielä aiheuta vaivoja (587), samoin kuin ei 1 d:n refraktiivirhe muuten terveellä lapsella vielä aiheuta päänsärkyä.

Henkilölle, joka voi tulla toimeen yksinkertaisella lasilla, kirjoitamme arvoja + 0.5:stä lähtien, mutta +1.5 - +2.0 d:n aloitustakaan ei tarvitse pelätä, kun muistaa neuvoa, että aloituksen pitää tapahtua lukemisen kautta, jos pitäminen kauas kohtaa suuria vaikeuksia. Aina ei voi yhtenä vaiheena korjata koko esiintullutta virhettä, mutta riippuen H:an määrästä ja potilaan työn vaatimuksista, kirjoitan peräti usein hänelle valmiiksi kolmekin reseptiä, 0.25 - 1.0 d:n välein, hankittaviksi puolivuositain, tai niin nopeassa tahdissa kuin tottuminen sallii tai uudelleen ilmaantuva päänsärky vaatii. Tämän teen säästääkseni potilaan aikaa, vaivoja ja lääkärinkuluja ja saatellakseni hänet hoidossa vähän pitemmälle, kun tutkimuksiinkaan ei voi päästä niin tiheästi kuin olisi tarpeellista. Näistä määräyksistä kuulin erään optikon sanoneen potilaalle: "Sillä on joku kokeilu menossa.\*"

Jos laukeaminen kauas käytännössä kangertelee, käy hitaasti ja potilasta hermostuttavasti, on onnellista, jos hän tätä vaihetta varten voi hankkia vähintään toisen sankaparin, jolloin uutta vahvempaa lasia voidaan aina aluksi käyttää lähi-työssä ja siten "narraamalla" päästä alkuun. Neljästäkymmenestä vuodesta eteenpäin määrätään vastaavanlaisessa tapauksessa aina bifokaalit, mutta jos kalleutta ei tarvitse ajatella, ovat kaksitehoiset lasit ideaaliset missä iässä tahansa, akkommodaatiospasmi laukaistaessa, (vrt.s.87),mutta ilman sitäkin. Optikon on sellaista vaikea ehdottaa, mutta silmälääkäri, joka ei toimi kaupallisella linjalla, voi tehdä sen aina. Olisikin korkea aika päästä niistä ennakkokäsityksistä, jotka pitävät bifokaa-

leja vanhuuden sinettinä, ja yhä aikaisemmin siirtyä niihin ihmiskunnan suurena hyväntekijänä muistaen, että mitä voimakkaampi H, sitä pienempi akkommodaatioreser-vin marginaali. On ani harvoin tapauksia, tokko lainkaan, joissa ei bifokaalein päästäisi eteenpäin. On todella valitettavaa, että bifokaalit yhä ovat niin kalliita, että tiheissä lasienvaihdossa on pakko ottaa huomioon taloudelliset uhrauksetkin. Ja kuitenkin, juuri bifokaaleilla aloittaen vielä helpommin käy niin, että alun perin ääri- rajoille, maksimiinsa kirjoitettu lasi jo kuukauden kuluttua osoittautuu heikoksi jälleen; siksi aivan alussa oikeastaan mieluummin turvautuu äsken selittämään i, yksiosaisen lasin vahvistamiseen asteittain, lukulasin kautta, ja tilanteen jonkin verran vakiinnuttua siirrytään bifokaaleihin. Jos ei ole mahdollisuutta käyttää mitään edellämaituista tavoista, voidaan laukeamista jouduttaa laimeata atropiinia tiputtamalla (vrt. s. 54 ) Duke-Elderin mukaan joka toinen päivä, 1-2 viikon ajan.(D-E s.76). Vuosikaudet olen monelle kysyjälle vastannut, että alle 40-vuotiaan silmälasit ovat kaikkeen samat, niinkuin ne ovatkin, olettaen, että korjaus on täydellinen, mutta ei ole juuri mitään tässä maailmassa, jota ei joutuisi pyörtämään, ja niinpä nykyään, jos hinta olisi samantekevää, määräisin ainakin kaikille, vähänkin pulmallisemmille tapauksille hoidoksi bifokaalit.

Itse kaksitehoisen lasin asennus ei ole mikään probleema, jos kysymyksessä on perheen äiti tai työpöytänsä takana, lähinnä keskustelija hoitava johtaja; mutta niin pian kun lasimääräys koskee 8 tuntia konttorityötä tekevää, jonka on selviydyttävä kirjoitus- ja laskukoneesta, ehkä vielä kortistostakin ja tehtävä palkka lasen taa pienin numeroin sarakkeisiin, ovat vaatimukset aivan toista luokkaa. Tällöin on voittamattoman ideaalinen ja viisas, potilaan eniten käyttämäksi lasiksi, bifokaali, korkea-rajainen Executive, mustuaisen puolivälin yläpuolella kulkevan rajan kera. Harva osaa sellaisella liikkua kadulla, vaikka ei sekään ole vaikeata, koska kuvahyppy tässä mallissa on olematon. Silloin voi ajatella, että potilas selviäisi ulkona pelkällä kaukolasilla, jos haluaa olla säästäväinen. Kun äskenmainittua bifokaalia ei yritetäkään käyttää ulkona, voi siihen samalla kirjoittaa yläosan ainakin 0.5 d yli-korjatuksi, mikä määrä hyvin menettelee huonetiloissa oltaessa. Tällöin lasi lähentelee trifokaalien kahta alasegmenttiä, mutta on sijoituksessaan paljon edullisempi ja näköaparaattiamme säästävämpi. Ylä- ja alaosan välisen eron pienentyminen tekee lasin vain entistä miellyttävämmäksi. Konekirjoituksessa esim. 1 d:n ero on erittäin miellyttävä yläosalla sivusta tekstiä luettaessa. Alaosan akkommodaatiota laukaiseva vaikutus työskentelee sitten pikkuhiljaa niin, että yläosallakin alkaa yhä paremmin nähdä kauas.



Jos on tyydyttävä yhteen ainoaan lasipariin, on yli 50-vuotiaan ehdoton lasi silloin trifokaali. Malli on jonkin verran makuasia, mutta Executivin koko näkökentän kattava segmentti on, mitättömän kuvahypyn ohella, ehdottomasti suuri etu. Haittapuolena, ja suurena sellaisena, on lasin paino, ainakin vielä niin kauan kuin lasia ei valmisteta muovista. Silmälääkärin on vain trifokaaleissa kyllin selvästi merkittävä optikolle rajojen korkeus ; muussa tapauksessa käy niin, että henkilö työpöytänsä ääressä tulee helposti liiaksi käyttäneeksi lasien keskiosaa, koska silläkin näkee aika mukavasti, ja silloin jälleen silmät rasittuvat, ja syytä pn monesti vaikea huomata. Trifokaalien rajojen pitää olla niin korkealla, että alimman osan raja vastaa normaalin bifokaalin rajaa, joten keskiosa tulee vasta siitä ylöspäin. Silloin on hyöty se, mitä on tarkoitettu.

Presbyopia-ian alussa, potilaan hakiessa ensimmäisiä lasejaan, miettii melkein joka kerta, aloittaisiko ensiksi lyhytaikaisella yksiosaisella kaukolasilla, vaiko suoraan bifokaaleilla. Silloin annan tavallisesti vilkaisun otsan pystyvakojen syvyyteen ratkaista asian, varsinkin, jos kaukokorjauksessa ei ole sovinnolla päästy +1.0:n lasia vahvempaan. Syvät pystyvaot ilmoittavat vajauksen olevan diopte-reita niin, että pelkkä kaukolasi ei tyydytä kuin hetkeksi. Lasien "tyrkyttämisessä" on selvästi havaittavissa sellainen piirre, että lukulasit saisi helposti riittävän voimakkaiksi, mutta kaukolasia ei, ja kuitenkin käytännössä lasien sietämisen kannalta olisi sitä helpompaa, mitä täydellisempää kaukokorjausta henkilö pitäisi, ettei tarvittaisi niin luonnotonta addia, ja kuten äsken sanoin, sisäkäytössä menisi hyvin, alussa vähän ylikorjatultakin tuntuva kauko-osa.

Sitkeimmille akkommodaatiokrampeille ja sellaisille, joista heti näen, että kuukauden kuluttua joudutaan antamaan uudet, vahvemmat bifokaalit, annan usein lainaksi, viikoksi pariaksi bifokaalit omasta varastostani (474), jotta rohkenen sen jälkeen kirjoittaa mahdollisimman järkevät ja jonkin verran pitemmäksi ajaksi riittävät bifokaalit. Jos tällaisessa tilanteessa ei lääkäri ole ehdoton, vaan laiskuuttaan ja mukavuuttaan lähtee kaksien erillisten lasien tielle, pilaantuu asia pitkäksi ajaksi. Kun tällainen potilas hyvin pärjää, nyt relatiivisen vahvalla kau-kolasillaankin kaikessa, hän ei tule vaihtaneeksi lukulaseihinsa juuri ollenkaan, mikä vaihtaminen ei muutoinkaan, parhaimmillaankaan koskaan vastaa bifokaalien käyttöä, ja niin akkommodaatiojännitys jatkuu melkein entisen kaltaisena.

Itse olen jo vuosikausia käyttänyt "seurustelulaseiksi" nimittämäni vahvuutta, joka on ainakin 0.5 d tavallista kaukolasia vahvempi. Teho ja hyöty on aivan korvaamaton; väsyneenäkin jaksaa silloin aivan toisella tavalla katsoa esim. seu-

rassa 3 m:n päässä olevia henkilöitä, kun aikaisemmin vastaavassa tilanteessa sai taistella unta vastaan. Tämän itse kokeneena rohkeneen vaatimalla vaatia potilaita, edes sisällä tekemään samaa, kun he punareunaisin luomin valittavat tupakansavun() seurassa kiusaavan. Ja niin on päästy vaikeuksissa askel eteenpäin. Maallikon on vain miltei mahdottomuus tajuta "liian vahvan" lasin terveyslisyyttä. 58

Useamman määräyksen etukäteen kirjoittamisella on paljon muutakin merkitystä vielä. Yritän sillä "suojata" potilasta optikkojen (ja miksei joskus kollegojenkin) haksahamiselta muuttaa lasia vikasuuntaan, kun potilaat heti syöksyvät valittamaan liian vahvoja lasejaan. Uskallan ajatella näin, kun tiedän, mikä on totuus ja minkä vaivan takana se on ollut. Jas-potilaat siilo i n näyttävät koko nippunsa, tai kun optikko määräykseni kulmassa näkee merkinnän 1), £2) ta? 3), -| hän melko varmasti pysähtyy ajattelemaan, että tässä on vakava tarkoitus takana.

Ennen potilaitten moitesoitot kieltämättä ilkeästi järkyttivät sielunrauhaa, mutta nykyisin uskallan korttia esille hakematta sanoa: " Jatkaa lasien pitämistä vain tyrkyttämällä niitä niin paljon kuin mahdollista; niissä ei ole mitään väärää eikä vahingoittavaa. Minun mielipiteeni ei tällä hetkellä (puoleen vuoteen) missään tapauksessa siitä muutu." Tiedän, että olen reseptiä kirjoittaessani käyttänyt jo kaiken mahdollisen harkintakykyni. Toistettujen soittojen jälkeen voin ottaa potilaan hänen rauhoittamiseksi, uudelleen vain näyttääkseni hänelle, kuinka hyvin hän laseillaan näkee, ellei hän nenäkkäissä itsepä isyydessään tahallisesti sabotoi tutkimusta, sellaistaakin sattuu. Ei ole pienintäkään vaikeutta onnistua siinä, kun jälleen aloittaa esim. diopterin sumutuksella binokulaarisesti. Vastaus putoaa kuin kypsä hedelmä, edellyttäen, että potilas on kuuliaisesti käyttänyt lasejaan. Epäluuloisinkin ja hurjistuneinkin yleensä silloin hiljenee, tyytyy tähän kontrolliin ja lähtee rauhallisempina uudelleen opettelemaan.

Eräs melko tavallinen alkuunpääsyä haittaava seikka on seuraavanlainen: Usein käy niin, että potilas on käynyt keväällä silmälääkärissä, mutta valoisuutta kohden mentäessä onkin jättänyt lasinsa hankkimatta tehden sen vasta syksyllä. Silloin on jo taas ehtinyt tapahtua melkoinen akkommodaation lisäkirstyminen hy-perooppi-presbyoopilla, ja saatu lasi tuntuu entistä sameammalta.

Jos on oikein sinnikäs ja kireä potilas, joka todella kärsii lasinsa epäselvyydestä, voin sitten parin kuukauden kuluttua tehdä pienen kompromissin, merkitsemällä myös reseptiin "väliaikainen", jotta hän ensimmäisessä mahdollisessa tilanteessa palaa tarkoitettuun vahvuuteen. Tämä jälleen siksi, ettei asia menisi potilaalta lo-

pullisesti pilalle, sillä jokainenhan kyllä löytää sellaisen lääkärin, joka tekee hänelle mieliksi.

59

Potilas, joka haluaa päästä lääkärin viitoittamaan tavoitteeseen, voi itsekin vakuuttautua automaattisesta akkommodaatiokrampistaan; eksperimentti on helppo ja nopea: nukuttuaan lasit päällä, kuten itse usein teen, voi esim. heti heräämisen popperässä katsoa vaikkapa kesämökin vesimaisemia ja hämmästykseseen huomata, miten ne näkyvätkin kirkkaasti, sumuttuakseen siinä samassa, kun rupeaa yksityiskohtia tarkkaamaan. Mitä enemmän yrittää nähdä, sitä nopeammin se suttaantuu. Vahvennetussa muodossa saa saman aikaan, jos on erilliset lukulasit ja katsoo niillä ensin, täysin akkommodoimatta, "kaikkea vähän yleisesti sameana ja sitten silmät suljettuina vaihtaa (nopeasti) vakiotasit päällensä, niin kylläpä maailma onkin kirkas, huolimatta siitä, että se muuten samalla lasilla on ollut kenties jo puol i vuotta epätydyttävä.

On melkein ärsyttävää, miten nirsoja ihmiset ovat kauasnäkemisensä tarkkuudesta, niin että he, kaikista perusteellisista selityksistä huolimatta, -miten tuleva, vaikka ehkä aluksi vähän vaikeakin lasi, on heidän terveydelleen korvaamattoman tärkeä-, eivät suostu, monesti kuin hetken tinkimään mukavuudestaan, puolesta päivästä ta? kuukausista puhumattakaan. Ja niin he heittävät lasit saman tien syrjään. Olen jokseenkin varma, että jokainen silmälääkäri korostaa potilaan kärsivällisyyden ensiarvoisuutta tulokseen pääsemiseksi. Muistan, miten entinen kollega sanoi, että vaikka potilas oksentaisi, niin hänen on ne lasit pidettävä. Nykyisin määräämieni, "siistien", sfääristen lasein aikana olisin itsekin valmis yhtymään näinkin väkevään ilmaisuun.

Tietenkään ei ole miellyttävää, kun ei näe terävästi, esim. juuri nykyisen liikenteen aikana, mutta esim. lasilla, jolla tutkimustilanteessa on saavutettu näkö 1.0, ei voi olla mahdotonta selviytyä liikenteestä, ellei potilas itse ole aivan hysteerinen ja jännittynyt. - Tätäkin asiaa tutkiakseni olen itse kokeillut ajamista kaupungissa mitä erilaisimmilla ylikorjauksilla. Vielä silloinkin, kun edessäajavan rekisterinumerot erottuvat vasta aivan läheltä, sujuu ajo silti vaaratta. Tapaankin sanoa potilaille, että kyllä Te nyt ihmisen hirvestä erotatte sillä lasillanne. Väittäisin, että vielä n. 1 1/2 d:n sumussa selviää kauniin ilman päivä liikenteessä, ja ehkä ad 2.5 d potilaan mielestä ideaalilasia vahvemmallalla, mutta sellaisista laseistahan ei hänen kohdallaan koskaan ole kysymys.

Sen sijaan on erittäin todennäköistä, että juuri lasejaan valittava potilas on sen tyyppinen, jolle yleensä on päässyt kehittymään ankara akkommodaatiospasmi

ja joka myös ajaessaan on tietämättään niin paljon jännittynyt, että Asp entistä tiukempaan pysyy yllä ja estää uuden lasin tuntumasta hyvältä.

60

#### 15. Päätelmiä ja esimerkkejä

Oma silmälasihistoriani puolustanee paikkaansa tässä kerrottavaksi: Itse olen tällä hetkellä H n. ad +3.0, olen käyttänyt laseja vasta n. 17 vuotta, assistenssitoverin retinoskopia-arvo aikoinaan +1.25. Siitä ajasta kymmenenä ensimmäisenä vuonna lukulasi nousi +0:sta +5.0:een, tai toisenlaisena mittapuuna kerrottuna, että 45-vuotiaana käytin täyttä +3.0:n addia. Tämä ikälisän määrä on sellaista luokkaa, että virkaveljen i eivät ole suostuneet uskomaan sitä muulla tavoin kuin, että sen takana täytyy olla vielä tuntuvasti hahaa. Niin täytynee ollakin, mutta sitä selvemmän käsityksen olen sitten saanutkin, miten tiukassa istuu käytännössä akkommodaation laukeaminen, varsinkin jos on olemassa sitä haittaavia tekijöitä. Sellainen tekijä on ennen kaikkea samanaikainen alikorjattujen lasien käyttäminen (niitä ei saisi olla yhtä ainoata paria olemassa) joka pitää yllä harjaantumista jatkuvaan Asp:iin päin, ja varsinkin, jos samanaikaisesti tekee tarkkuutta vaativaa työtä, esim. silmälääkärin oftalmoskopiaa (tuonnempana erikseen pieni luettelo Asp:ia provosoivista ammasteista, s. 79). Olen päivä-, viikko ja kuukausikaupalla yrittänyt tyrkyttää 1/2 d vahvempaa, +3.0:n kaukolaseja vain sillä perusteella, että +2.5:n laseilla tulee autoa ajaessa uni, kuten muinoin lasientarpeen ilmaantuessa, samoin mitä mielenkiintoisinta filmiä katsellessa, ja kun lukeminen 3 d vahvemmalla, = +5.5:n lasilla, vaikkapa vain sivun verran ennen nukahtamista, herättää aamuyöstä päänsärkyyn. Silmät ovat aamulla herätessä yhä kankeammat merkinä lasin heikkoudesta, ja kaikki edelläkerrotut ilmiöt häviävät heti, kun molempiin lasiin lisätään tuo tyrkytetty 1/2 d. Jokaista lasienli-säysvaihetta on näinä vuosina edeltänyt hellittämätön "elohiiri", sekin merkinä suuremmasta kuin vain jonkin diopterin osan vajauksesta. Hyvältä tuntuva +2,5 ei siis voi olla riittävä H:an mitaksi, mutta latenssia pitää yllä kaukolasin käyttö myös muille välietäisyyksille, trifokaaleista huolimatta. Kuitenkin lukuetaisyys +6.0:n laseilla on vain korkeintaan 30 cm, alussa paljon vähemmän. Näin labiiliksi muodostuu tilanne silloin, kun lyhyen aikaa kestävässä lähityössä ei huomaa, lukeeko +3.0:lla vai +6.0:NaT (Jos potilas tutkimusta edeltäen on käyttänyt erivahvuisia lasipareja rinnan, niin heikomman lasin vaikutus on aina dominoiva.) Ja edelleen tämä siitakin huolimatta, että välillä tein ammattityötäni ylikorjatuilla, tai sanokaamme työpöytälasilla +4.0, add +1.5, mutta niissä taas ei ollut Executiven korkeata rajaa pupillan puo-

livälissä, joten tuli käytetyksi liian paljon vain yläosaa, koska sillä huomaamattaan selvisi kaikesta. Nykyisestäkin työpöytä lasista Executive, Aolite+5.0, add +1.0, (joka muuten on suurenmoinen konekirjoituslasi samalla), huolimatta kaukolasi +3.0 trifokaaleissa pysyy yhä vain epätarkkana. - Ikälisän runsauden selittää, biologisen vanhuuden ja kiivaanlaisen elämänrytmin ohella lähinnä se, että huomattavalla osalla hyperooppoja ei enää eksisteeraa corpus ciliaren fysiologista tonustilannetta ja akkommo-daation marginaali on olematon.

Niin että, - monitahoinen on tämä lasiasiaT Sen vaikeutta ja variaatioita e? pysty ylläarvioimaan. Ihmiskunnan pitäisi olla Kroisoksia kaikki, jotta totaalisen hyvä näkeminen voitaisiin saavuttaa ja laseja vaihtaa riittävän usein vahvemmiksi. Kun ajattelemme elintasomme ja työolosuhteitamme muita mukavuusvaatimuksia, niin presbyopia ikä isen henkilön minimilasivaraston pitäisi käsittää:

1. normaalit bifokaalit lievähköllä addilla
2. korkeasegmenttirajaiset työpöytälasit, joissa yläosan vahvuutena on "väljetäisyys"
3. yöpöytä- ja käsityölasit maksimaalisella lähivahvuudella
4. ja useimmille tummennettu bifokaali-ulkoilulasi

voidakseen aina ja päänsäryttä nauttia elämästään. Tällöin luettelosta puuttuvat vielä kaikki muodin eleganssit ja oikut, jotka eivät kuulu tämän esityksen piiriin. Joka kuvittelee Varilux-lasin pystyvän tähän kaikkeen, ei tiedä, mitä on miellyttävä näkeminen, mutta tämä lasityyppi ei kuulu sen enempää sydäntäni lähellä oleviin asioihin. Joka on tottunut tavallisten bi- ja trifokaalien näkemisen selkeyteen, ei inflaatiota tuntematta voi alistua progressiivisten lasien lateraalisten astigmatismien kuvottavuuteen. Heikoissa linseissä on luonnollisesti melkein yhdentekevää, minkälaisen valitsee, mutta mielestäni ei ole suotavaa edes ehdottaa progressiivisia silmälaseja henkilölle, jonka vahvoilla plussilla on pakko selviytyä täyspäivä työpäivä, katseen liikkuvuutta vaativassa konttorityössä. Olen kuullut erään kollegan sanoneen, että kyllä siihen kolmessa viikossa tottuu (jo ensimmäisistä heikoista laseistaan). Sitä en todellakaan pitäisi suositukseksi lasityypille, jonka pitäisi olla ideaalinen T Sen sijaan tiedän muista bi-fokaalimalleista lukemattomien potilaiden kertomana, ette? heillä ensi hetkestä lähtien ole ollut pienintäkään vaikeutta.

Olen korostanut omakohtaisen kokemuksen korvaamatonta hyötyä lääkärin ammatissa. On satoja potilaita, joille olen selvittänyt presbyopian ilmoittavan itsestään usein huimauksirein, mutta äskettäin, tämän työn aikana, sain kahdesti saman viikon kuluessa, aamupäivällä kokea, miltä se käytännössä tuntuu: olin käyttänyt viikon verran uutta, vahvennettua lukulasia +6.0 iltaisin ja aamuisin. Näinä aamuina luin sitten vastaanotolla huomaamattani jotakin +4.0:lla tai +3.0:1 la ja silloin yhfäkkiä, jossakin nopeassa katseen siirrosta alkoi pöytä kallistua niin, että jouduin tukemaan siihen. Elleivät tällaiset tapaukset olisi juuri olleet niin keskeisinä mielessäni, oli-

sin varmaan suin päin rynnännyt aivotuumoripsykoosissa neurologille.

Vastaavasti, joka itse on kokenut, mitä merkitsee potilaan kertoma "Silmät vuotavat vettä" ymmärtää näitten sanojen suuren anamnestisen arvon ja osaa kunnioittaa puuttuvia dioptereita. Kuten olen jo maininnut, ei vielä tänä päivänäkään +3.0 kauas tunnu oikein hyvältä ja kuitenkin, kun sattumalta olin sienimetsässä bifokaaleilla, joitten yläosa oli vain +2.5, niin siinä, maata suhteellisen läheltä seurattessa, tuulettoman kauniissa, lämpöisessä, aurinkoisessa metsässä, silmät vuotivat vettä puolisen tuntia aivan puroina. Kasvot olivat likomärät eikä poimimisesta tahtonut tulla mitään, kunnes silmät totuivat uuteen tilanteeseen, jonka jälkeen en koko päivänä enää muistanut asiaa. Näin valtavat oireet saattavat tulla suhteellisen pienestäkin vajauksesta ja suhteellisen pienin näkövaatimuksin. Tämä seikkaperäisesti edelläkerrottu vain siinä mielessä, että jos tämä

x)

kaikki on mahdollista silmälääkärille, niin yhtä hyvin usealle potilaallekin/joten korjausta on annettava niin, että se riittää, kuratiivinen (suffizient) määrä, ettei jää insuffi-siensiä. On huvittavaa nähdä, miten suuresti silmälääkärin yleislinjaan vaikuttaa hänen oma lähtökohtansa, aivan kuten muitten tautien hoitamiseen lääkärin omakohtainen sairastaminen. Siten jopa melkein julkeaisin väittää, etteivät "myoopit" silmälääkärit lähimainkaan osaa arvioida meidän hyperooppien silmäväsymystä. Niinpä on esim. aivan hassua seuraavanlainen tapaus : 43-vuotias neiti (642), joka jo 2 vuotta oli käyttänyt laseja +3.25 ja +3.0, meni pari vuotta sitten silmien kirvelyn vuoksi, siis 41-vuotiaana hakemaan vahvempia laseja, mutta lääkäri sanoi, että toiset pari vuotta on vielä mentävä näillä. Kysyn vain miksi? Eihän tällaisia mekaanisia normeja voi asettaa ihmiselle. Miksi rääkätä potilasta turhaan vaivoissaan ja työssä alikuntoisena, varsinkin, kun perus-refraktiossakin o l i vielä korjaamisen varaa t

Samoin olen monesti hakenut itsekseni syyt siihen, miksi bifokaalit yhä vieläkin suhteellisen hitaasti "lyövät itsensä läpi" Siinä täytynee suurimpana syynä olla lääkäreitten oma asenne: ensinnäkin nuor? lääkäri ei osaa kuvitella, kuinka varhain ikälisän puuttuminen todella saattaa haitata eikä osaa kuv?tella, mikä riesa on lasien alinomaisesta vaihtamisesta ja toisaalta, mikä helpotus on bifokaali, vaikkapa minkälaiselle mökin mummolle, jos vain kukkaro kestää. Sitäpaitsi, juuri sillä tavoinhan kasvatetaan bifo-kaalien pitäjiä, että he saavat totutella niihin asteettain, pienimmästä lisäyksestä aloittaen. Toisena suurena tekijänä on varmaan lääkäreitten suoranainen tarmon puute, koska bifokaalien määrääminen vaatii aivan toisenlaisen laatutyön, jos aikoo pitää maineestaan kiinni, ja myös niihin kasvattaminen "ylipuhumista" ja propagandaa.

Edelleen muutama "story" esimerkiksi erilaisista kierteistä, mihin lasien puute voi johtaa:

x)Seuraavalla viikolla tulikin potilas täsmälleen samanlaisesta sienimetsätilanteesta kertoen.

37-vuotias kauppias, rouva (219), fol la pari vuotta sitten alkoi silmiä kutista [a oli roskan tuntua. Kunnanlääkärin lähettämänä hän pääsi pkhlle, jossa asia tulkittiin allergiaksi ja alkoivat tiputukset. Kahdeksan, enemmän tai vähemmän toistensa kaltaista, perättäistä silmätippareseptiä hänellä oli nipussa, ja kun niistä e? ollut apua, lähetettiin potilas ihotautipkl:lle. Siellä alkoivat testaukset, todettiin allergisuutta ja epäiltiin kenkäkaupan nahkoja. Sitten alkoivat antia II erg i s et ruiskeet käsivarteen. Potilas sai niistä aina kovaa paikallista särkyä. Kolejfi<sup>h</sup>kk:n kuluttua hän kääntyi uudelleen silmälääkärin puoleen ja sai eripariset miinuslasit, joita piti 2 kk säännöllisesti, mutta kutina jatkui. Totuus asiassa on, monien läsvaiheitten jälkeen, että potilas on selvä hyperooppi, joka 1/2 v. sitten on viimeksi saanut bifokaalit +0.5, addia + 1.25, mikä määrä on vasta alkusoittoa; MW:ssä oli viimeksi paras lasi jo +4.0 binokulaarisesti. Potilas on siis tyypillinen hyperooppi, joka presbyopian alkaessa kiristyy? mitä vaikeimmin selvitettävään asp:iin.

Erittäin tyypillistä on että Niskasärky tulkitaan kaularangasta johtuvaksi ja sitten alkavat venytyskuurit ja siihen liittyvä noidankehä (633, 721 <sup>x^</sup>).

Moninaisia ovat edelleen hankaluudet ja virhearvioinnit, mihin lasien pitämättömyys, tai niitten jyrkkä vahvistaminen saattaa kaikessa parantavuudessaan johtaa: Vanha uveiittipotilas, hyperooppi (654), on 60 ikävuoteen saakka kulkenut laseitta pienen jätesamentumapilven kera. Sitten lääkäri "pakottaa" hänet lasien (+2.5, addia +2.5) jatkuvaan pitämiseen. Ja kun hän on tätä tehnyt pari viikkoa, hän yhtäkkiä ei enää näekään ulkona yhtä hyvin kuin ennen poistaessaan lasit, jolloin hän soittaa häivyttävän puhelun, että näkö on yhtäkkiä huonontunut ja samentuma suurentunut, eikä hän näe "juuri mitään" τ Tutkimuksessa osoittautuu kuitenkin, että lasiainen e? ole juuri lainkaan samea, ja potilas vastaa laseillaan entistä paremman visukseen. Lääkärin voi olla äärimmäisen vaikea todeta, mahdollista pientä muutosta lasiaisen sameudessa, ja ellei hän silloin pidä mielessään tällaista lasien osuutta asiaan, voidaan joutua turhiin laajoihin tutkimuksiin ja turhiin hoitoihin.

Edellisten vastakohtana on muistettava lääkäriille erittäin epä kasvotta vat potilaat, jotka ovat suurestikin virheellisiin laseihinsa tyytyväisiä (38, 85, 86, 113, 657), vieläpä niin, että "päänsärky häipyi het?" 1

Tiedän, että H:an korjaamisvimmassa voi tulla yliarviointeja, ei absoluuttisia, mutta relatiivisia. Vaikka joskus joutuisikin lieventämään omaa määrästään, se ei saisi horjuttaa rohkeutta antamaan riittävästi plus-korjausta sille valtaosalle, joka e? vähemmällä pääse vaivoistaan, ja jotka muussa tapauksessa, silmälääkärin

x) Päänsärky helpottui vastaanottoa odotellessa parin viikon aikana, kun nähtyäni potilaan eripariset, epäsymmetrisesti vinoaksel iset syl interi-miinuslasit, kehoitin jättämään ne kokonaan pois, +2.0 d:n addeerauksesta huolimatta.





arkuuden ja itseluottamuksen puutteessa joutuvat mitä vaivalloisimpiin tutkimuksiin ja hoitoihin, 65 edelläkuvatuista n iskän venytyksistä selkäydinpunktioihin, PEG: hen kärsimyksineen ja vuodenkin kestäviin neurologisiin tutkimuksiin. Ihmekös tuo, koska apu ei voi tulla muualta kuin silmälasista. Jos olisi tullut alusta alkaen kerätyksi, niin niistäkin tapauksista olisi saanut sievoisen kokoelman.

Sen käsittää liiankin hyvin, että silmälasien tarpeellisuus on maallikolle monesti vaikeasti tajuttavaa, mutta sitä en lakkaa ihmettelemästä, että meillä vielä näinä päivinä on terveysasiantuntijaa, jotka ottavat vastuulleen sanoa lapselle silmälääkärin määräämistä lasista, että ethän sinä niitä tarvitse, sinähän näet loistavasti (674).

#### 16. Aurinkolasit

Lasimääräyksen yhteydessä on paikallaan vielä muutama sana aurinkolaseista.

Aurinkolasit ovat erinomainen asia ja suuri helpotus henkilöille, jotka ovat häikäisyn kiusaamia. Itsekin käytän yleensä aina hiihtäessä, merellä jne, mutta potilas, jolla ainoat lasit ovat tummennetut, niin että hän sisälläkin käyttää niitä, on silmälääkärin häpeä. Kun tämän kerran sanoin eräälle potilaalleni, sain vastauksen: "Täytynee sitten hankkia kirkkaat, että tohtori pääsee siitakin kompleksistaan ." Ne ovat silmälääkärin häpeäksi siksi, että ne ovat merkinä huonosta silmälääkäristä. Potilaat tarvitsevat pimeyttä kevennykseksi voidakseen sietää saamansa lasit joko riittämättöminä tai suorastaan virheellisinä. Kukaan sielullisesti terve henkilö, jolla ei ole varsinaista silmätautiakaan ta anatomisia muutoksia silmissään, ei ole niin valonarka, etteikö voisi adestaa korjatuilla silmälasilla tulla toimeen päivänvalossa tai työskentelyyn tarkoitettussa valaistuksessa sisällä. Luoja ei ole ihmistä pimennykseen tarkoittanut. (Pimeässä, tumman lasin takana laajentuvan mustuaisen mahdollinen haittavaikutus hyperoopin ahtaaseen kammiokulmaan on asia sinänsä.)

Suurin syy häikäisyvaikeuksiin on korjaamaton refraktiivirhe (577). Kaikkeaa se ei kuitenkaan voine merkitä, koska monella, itseni mukaanluettuna, vielä käytännössä äärimmilleen korjatusta virheestä huolimatta jää tuntuva valonarkuus jäljelle. Värikalvon pigmenttikerroksella ja mesodermaalista kerrosta paksuntavilla kromatoforeilla täytynee olla häikäisyn asteeseen suuri osuus, sinisilmäisen ollessa huonommassa asemassa (Sugar, s. 30). Olen kyllä katsellut silmälasipaisten neekereitä-tenkin siristelyä, mutta silloinhan ei tosin ole tietoa heidän refraktiostatuksistaan eikä lasien vajavaisuudesta.

Olen myös kovasti koettanut päästä selville optimaalisesta tummennuksesta,

mutta samankin laaiun tilauksissa asteet vaihtelevat kovasti. Jos kerran määrätään tummennus häikäisyn vuoksi, niin 25 %:ia en käytä koskaan. 50 % on erittäin hyvä, ios lasi täyttää tämän luvun, 75 % taas rajoittaa kovasti jo lasin käyttöä, mutta varmasti täyttää tehtävänsä häikäisyn estäjänä.

Käytännössä tummiin lasihin liittyy vain monenlaista kontroverssia: Ensinnäkin vahvuuden suhteen. Usein olen tummiin lasihin määrännyt 0.25 d heikomman plussan, koska lasia käytetään niin paljon varsinaiseen kauaskatseluun, mutta toi-saalta, tumman lasin "rauhassa" silmä taas paljon helpommin ottaa vastaan vahvemman lasin ja siten tumma las? vois? palvelle aspiin laukaisijana. Myös mustuaisen koko ja tummat lasit ovat tarkoituksenmukaisuudessaan ristikkäiset: Silmä saa vielä paremman valosuojan hiukan alikorjatun lasin tukeman pienemmän mustuaisen kera, kuin äärimmilleen plus-korjatun lasin yhteydessä, joka avaa "kameran sulkijan" ja pienentää siten luonnon tarjoamaa suoiautumistehoa. Mitkään näistä seikoista eivät tosin muodostu ratkaiseviksi silloin, kun kaikki lasien vahvuudet ovat vain asiallisen oikeita. Erittäin hyvältä tuntuu 1/2 d, vielä kokonaisenkin diopterin alikorjattu tumma lasi, pulma on vain siinä että näin suuri vajuus jo usein aiheuttaa päänsärkyä, ja kiristää akkommodaation häiriten siten taas muihin, varsinaisiin käyttölasihin siirtymistä.

Täysin erillisenä huomautus asian ulkopuolelta, muodin mielettömyydestä: Aikana, jolloin aurinkoa ja rusketusta palvotaan yli kaiken niin, että jokainen vapaa-hetki ollaan tinapaperi leuan alla pohjolankin säteitä vangitsemassa, samanaikaisesti kuitenkin peitetään puolet kasvoista painavien, tummien lasien taakse' Koomillisen ristiriitaista r Reaktiona tästä ja tämän vastapainoksi, esimerkkiä näyttääkseni, olen teettänyt itselleni varsinaisessa auringossa oleskeluun, myös Lapin tuntureilla käyttämäni, aurinkolasit, joitten muovilinsit ovat kuin postimerkit, mutta optisesti täysin riittävän kokoiset.

Häikäisy ja valonarkuus, fotofobia - mitä se itse asiassa on, mikä on sen anatomis-fysiologinen perusta?

Fotofobia ensinnäkin tarkoittaa melko väljästi hä ikä isyva ivoja ja kipua silmien ollessa valolle alttiina. Yli 80 vuoden tutkimusten jälkeen ei tämän oireen etiologiset syyt vielä ole selvillä (Walsh s. 96). Kun Walsh (s. 97) mainitsee että "Some degree of relief is afforded by prescribing tinted lenses.", rohkenee todellakin epäillä, onko samalla refraktiovirhe ollut adekvaatisti korjattu.\* siitä huolimatta, ettei kaikki olisikaan refraktion syytä. Mielestäni refraktion osuus hänen kirjassaan on muu-

tenkin jäänyt perin vähälle, ja se, että tässäkin yhteydessä jälleen tuodaan esille käsite neurootikot, saa suorastaan nousemaan takajaloilleen τ Trigeminiuksen hermon koko keskeinen mekanismi on läheisessä yhteydessä näköhermoon, n. opticukseen, ja siten fotofobia edustaa joissakin tapauksissa asiaankuuluvaa kipua (ärsytyksestä ja rasituksesta refraktiivirheen yhteydessä?, oma kommenttini) (Walsh, s. 93). 67

### 17. Yhteenvetoa refraktiosta, visuksesta ja silmälasimääräyksestä

Nyt varmaan moni lukija kysyy: "Miksi kaikki tämä vouhotus?". Siksi, että mutakalliset tapaukset eivät selviä vähemmällä ja näinkin joskus vain määrättyyn pisteeseen. Monet rinnakkaistestit tarvitaan siksi, että kenties vain joku, ta? jotkut niistä osoittautuvat totuuden paljastaviksi.

Silmälasiä määrääminen on hienoa atelierityötä, jossa mestarin on vastattava jokaisesta yksityiskohdasta, jotta tulos olisi hyvä. Jokainen tutkimusvaihe antaa tiettyä informaatiota, josta vain se, joka lasireseptin lopulta kirjoittaa, voi tehdä kymmenistä, ehkä sadastakin havainnosta johtopäätelmän ja siitä tietynlaisen, usein kompromissiratkaisun. Samoin perusteiden en koskaan hyväksyisi, että joku toinen, esim. hoitaja, mittaisi paineen, josta minun olisi vastattava.

Refraktiionitutkijoille itselleen on tärkein selvítettävä, että refraktiosta keskusteltaessa ei voida, voi sanoa, oikeastaan koskaan puhua mistään absoluuttisista arvoista, koska ehdottomimmin pääntkin tutkimustilanteeseen liittyy aina elävän potilaan osuus. Meille kaikille^ ja varsinkin aloittelijoille ; osaamme tuskin kyllin painottaa ensimmäisen lasimääräyksen vastuullisuutta: useimmiten juuri siitä riippuen, oikein aloitettuna, potilaamme elämä ohjautuu täyteen oireettomuuteen, ta? epäonnistuneesta harkinnasta kehittyä loputon vaivojen ja lääkärisäkäyntien noidankehä. Kuinka monen kohdalla onkaan alkanut via dolorosa ja kuinka monta neroutta on hukattu maailmalta sen vuoksi, ettei ole kyetty pelastamaan näitä voimia opiskelun jaksamiseen, puhumattakaan siitä, että nämä henkilöt olisivat voineet tuntea olonsa mukavaksi ja olla onnellisia.

Silmälääkärin työ on kuitenkin moneen muuhun specialiteettiin verrattuuna siinä suhteessa niin tyydytystä tuottavaa, kun hyvin usein voi tuntea riemua siitä, että ammattitaitonsa turvin on saanut potilaasta "selkävoiton", hänen onnekseen, - ja lohdutukseksi niihinkin valitettaviin tapauksiin, joihin taito ei ole riittänyt.

Niin paheksuttavia kuin ovat kaikenlaiset ällit ja ennakoasenteet myös tutki-

jan puolella, on hyperopian tuloksetas korjaaminen ainakin yksi asia, missä ne ovat, ei ainoastaan paikallaan, vaan suorastaan välttämättömät; paljon parempi, jos niitä ei lainkaan ole. Hankalia ovat loukkaantuneet potilaat, jotka eivät ymmärrä raskasta "painostus"-systeemiä omaksi parhaakseen.

Aina oikeamman ja paremman tuloksen saavuttamiseksi on tärkeää, että meillä e? olisi minkäänlaisia esitietoja potilaan silmälasistatuksesta, että toimintamme ei lainkaan tuntisi käsitettä "entinen potilas", joka toisi kevennyttä työpäiväämme ja voitaisiin selvittää enemmän tai vähemmän rutiiniluontoisesta entisiin lasiin tehdyllä muutoksella, yhtäsuurena lisäyksenä tai vähennyksenä kumpaankin lasiin, kenties jopa puhelimitse. Kaiken edistyksen ja objektiivisuuden edellytys on, että . joka kerta aloitetaan alusta, kuin sokkona.

Silmälääkärin pääseminen tutkimuksessaan uuteen ta? toisenlaiseen tulokseen riippuu niin oleellisesti ja täysin siitä, minkälainen halu hänellä on päästä pois entisistä ympyröistään. Itsesuggestiolla on tässäkin vahva voima, se näkyy helposti systemaattisissa virheissä, yksinpä "objektiivisten" retinoskopia-arvojen saamisessa. Jos lääkäri haluaa "puristaa" potilaasta uutta, niin hänellä on mahdollisuus siinä onnistua, mutta jos hän haluaa todistaa olleensa kaikki edelliset vuodet ja varsinkin viimeisessä tutkimuksessaan oikeilla jäljillä, niin hän varmasti onnistuu siinä. Samalla lasilla hän on silloinkin päässyt normaaliin visukseen, totta kai silloin myös nyt, vielä suuremmalla varmuudella, potilaan totuttua lasiinsa. Potilas kyllä, melkein aina, pitää kiinni entisistä lasistaan, "kyllä kotikissa aina yhden kyläkissan voittaa!"

Vaivoja ja ajankulua ei kannata surra, joskin haikealta tuntuu taidon puutteessa, tuskassa ja tuskittelussa kulunut nuoruus, jolloin oli kykenemätön näitten yksinkertaisten totuuksien tulokseksi soveltamiseen käytännössä. Kuinka paljon helpommalla, sydäntään ja hermojaan säästävämmän, olisikaan kaikesta selvinnyt, jos naiveinta yksityiskohtaansa myöten, käytännön asiat olisivat olleet jostakin yksinkertaisesti ja seikkaperäisesti luettavissa, - ja ennen kaikkea, kuinka paljon enemmän olisi tullut lievitystä potilaitten kärsimyksiin.

On inhimillistä, että refraktio määrättyissä tutkimustilanteissa helposti jää vähän vähälle, kun esim. heti alkuun näkee, että kysymyksessä on kaksoiskuva- tai jokin muu aikaavievä, esim. kuuro potilas. Siinäpä taito, että silloinkin maltaa itsensä ja uhraa refraktioon ja lasimääräyksen kirjoittamiseen sen vaatiman, taval-

lisen, normaalin tutkimusajan, olkoon probleema, tapaturmia tai muita äkillisiä toimenpiteitä vaativia lukuunottamatta, mikä tahansa, Kaikessa myöhemmässä tuloksien saavuttamisessa kuitenkin, juuri refraktio ja se, että edes potilaan silmälasiasia on parhaalla mahdollisella tolalla, saattaa olla ratkaiseva. Jos potilaan tila sallii, onkin viisasta varata kokonaan toinen lisäaika vastaanoton lopuksi tai muuna päivänä, kaiken selvittämiseksi aikarajoituksetta. E? saisi olla sallittua ryh-tyä muihin, monesti rasittaviin, aikaa vieviin ja riskejä sisältäviin tutkimuksiin il-man näitä tietoja käsittävää perustutkimusta.

Päänsärky ja silmävaivat ovat aina H-epäilyttäviä. On mieletöntä ajatella silmä(poli)klinikkaa tai -sairaala, jossa e? työtapaan kuulu:

- a) jo päivystystapaustenkin kohdalla siinä määrin pitkälle menevä refraktion tutkiminen, että kehoituslapun käteen antamalla potilas ohjattaisiin silmälääkäriin lasien saamiseksi. Nk. päivystystapaustenkin tavallisin perimmäinen syy on lasien tarpeessa. Kaikista silmän akuuteiksi vaivoiksi tulkituista vain murto-osa on todella infektiöosista tai etiologialtaan muuten tautiperäistä. Rasittunut elin, tässä tapauksessa lasien puutteessa oleva silmä, kuten rasittunut ihminenkin, sairastuu helpommin.
- b) Kaikkien muitten potilaitten kohdalla perusteellisen refraktion ja visustutkimuk-sen lisäksi myös silmälasien määrääminen. En uskalla edes tässä käyttää sanaa rutiini, koska sillä on niin vaarallisen paha kaiku. Tapauskohtaiselle oivallukselle e? ole tappavampaa käsitettä kuin rutiini, niin paikallaan kuin se saattaakin olla, esim. aivan määrättyissä laboratoriotutkimuksissa. Vielä mielettömämpää on ajatella glaukoomapoliklinikkaa, jossa hoidetaan potilaita, vuositolkulla, useita kertoja vuodessa, kajoamatta kertaakaan heidän silmälasitilanteeseensa. Siten juuri tämä, lasimielessä kaikkein tärkein potilasryhmä, on lasiensa ja silmiensä stressin suhteen probleemittomampia potilaita paljon kurjemmassa asemassa ja täysin aseeton murtautumaan ulos noidankehästään (464 , 474, 723 ).

Esittämäni tutkimusmenetelmän tarkoituksena olisi päästä karsimaan koko s 11 – mäpotilasmateriaalista eroon banaalit asiat niin, että jäljelle jäisivät vain todelliset probleemat ja konsultit tapaukset. Tässä työssä pitäisi silmäklinikoitten ja -sairaaloitten olla tien näyttäjinä sekä opetusmielessä että korkeimman asiantuntemuksen edustajina. Mitä tavallisinta (presbyopia-)lasipotilasta ei saisi palauttaa diagnoosilla "Pruritus cutis, Conjunctivitis chr. jne." samaten kuin spesiaalilini-kan pitäisi tietää, että V=1.6 ei ole vähäisinkään tae, etteikö laseja silti tarvittaisi r

\*)67-vuotias, reumaattinen naishenkilö, hoidettu glaukoomana 24 vuotta, viimeinen tiputus pilo\*4, vuodesta 1960 kaukolasi cyl -K). 5 ax 0°, refraktion ollessa (+3.0, todennäköisesti +4.25) papillat 0 , näkökentät 0 .



Kun a [a r telemme tutkimussysteemiämme, niin se on ollut aivan liiaksi "paras visus kauas (= 5-6 m)" keskeistä, mutta jos tämä tutkimus ei tuo selitystä vaivoihin, ei siihen voi tyytyä, vaan on paneuduttava tutkimaan lähinäkää. Se ei vuorostaan tuota tulosta joittenkin lähikojeitten (Rodenstock) tai muitten akkommodaatiota provosoivien testien kera, vaan koettamalla karkeasti saada esiin, missä refraktion virhemäärissä suunnilleen ollaan, kuten vast'ikään selostamallani MW-tutkimuksella. Ei myöskään heteroforien pettäviä viitteitä yksinomaaisesti noudattamalla päästä totuuteen, sillä on muitettava, että myös suuri H kulkee exoforian kanssa käsi kädessä. Siis, "laput silmillä" ensisijainen tuijotus H:aan T

Vasta sitten, kun on jonkin aikaa, riittävän kauan käytetty mielestämme täys-korjattua pluslasia, tutkitaan, jääkö ja minkälaisia vaivoja jäljelle, - ja vielä silloinkin harkitaan jälleen kerran, onko sittenkään oltu täyskorjauksessa, eli riittävän vahvassa pluslasissa.

Kohtalokkaimpina virhearviointeihin johdattajina ovat ehdottomasti:

- 1) tutkimuksen kulun järjestys, sen aloittaminen monokulaarisena (monokulaarinen raaka V, monokulaarinen lasilla korjattu V, binokulaarinen lasilla korjattu V) vahvan, binokulaarisen sumutuksen asemesta.
- 2) mahdollisuuden puuttuminen etäisten testiobjektien käyttämiseen.
- 3) esitutkijat, terveyssisarret tai muut apuhenkilöt, joitten antamat, usein hyvin yksiselitteiset vaikutelmat ja ei-todelliset raat visukset, saattavat olla haitallisen harhaanjohtavia.

Latenttia H:aa takaa ajettaessa on siis pidettävä mielessä, ennestään tuttujen, punottavien ja turvonneiden luomien ja verestävien silmien lisäksi uudet "diopterimittarit":

- 1) otsan yhden tai kahden pysty vaon syvyys,
- 2) yläluomien muoto, roikkuminen,
- 3) mustuaisen koko, (pienuus), joka tosin ei ole viitteenä ehdoton (vrt.s.32 ja 8\$).

Potilaskortin pitäisi käsittää vähintään seuraavat tiedot: 1) Binokulaarinen, aikaa vievä ja painostusta vaativa, vahvasti, useitten diopterien, sumutuksesta aloitettu, asteettain kehitelty, matemaattisten lakien mukaan edistynyt V, jossa tavoitteena on näkökyky 1.0 (1.25 - 1.6). Suurimpien näkö tarkkuuksien saavuttaminen on usein niin tiukalla ja lasien suhteen epäsuhtaista, että ratkaisevaksi suuruusluokaksi jää V = 0.67.

2) Monokulaarinen lasilla korjattu näkö; nopeasti, kuinka heikolla pluslasilla tai kuinka vahvalla miinuslasilla hyvänsä, pääasia, että se todetaan normaaliksi. Jos todetaan monokulaarista näön alentumista, se vaatii joko uskottavan selityksensä tai lisätutkimuksia.

3) Monokulaarinen raaka V.

4) Kaiken tutkimisen lopuksi aiotun lasin kokeilu käytäntöä, jokapäiväistä katselua silmälläpitäen. Potilaalla päällään kyseinen lasi, valaistuna rivit 0.2 -0.25. Valmiina sumutus +0.5 ennen katsomista, josta vähentämällä vielä kysytään -0.5:n vähennykseen saakka, ovatko erot ratkaisevia ja lopullisen lasin harkinta vielä näitten vastausten valossa. Ja ehkä vielä katsominen kadulle, liikennettä, samoin järjestelyin, tuntuuko häiritsevältä vai ei? Huononäköisillä, sarveiskalvon macula-po-tilailla esim., joissa muu visustutkimus on enemmän tai vähemmän epämääräistä ja ak-kommodointia provosoivaa, saattaa tämä viimeksimainittu koe olla mitä ratkaisevin ja osoittaa todellakin suuren, piilevän lasintarpeen.

Piilevän hyperopian arviointi:

On mahdotonta nojautua vain yhden testin antamiin tuloksiin, niin oikukas kuin akkommodaatio erilaisissa tilanteissa on, mutta suurimman H:an arviointiin voi käyttää näistä mitä testiä tahansa.

Alla testit lueteltuina siinä järjestyksessä, missä yleensä on helpointa paljastaa H:

- 1) kohde pihalla, 10-20 metrin päässä (auton rekisterit),
- 2) talonnumero kadun toisella puolella
- 3) subjektiivinen lasin vastaanotto binokulaarisest? näkötaululle,
- 4) refraktometri
- 5) retinoskopia,

ja joskus, varsinkin alentuneissa visuksissa, välttämättömät lähitestit

- 6) MW-arvot vahvimmalla, luontevalla pluslasilla,
- 7) leppoisa lehden lukeminen.

Sananmukaisesti, olen terveyteni kustannuksella toteuttanut tätä äärimmäistä sinnikkyyttä vaativaa linjaa, mutta se hinta on ollut välttämätön voimanlähde. Kaikki kollegat tietävät, kuinka raskas on omin, vastakkaisin ja ennakkokäsityksin asennoitunut potilas yhden käynnin puitteissa "nujerrettavaksi", ja siihen olen kuitenkin pyrkinyt saadakseni asian kerralla hoidetuksi. Katson olevani suuri terapeutti pakottaessani fanaattisesti potilaat asiaankuuluvan lasin käyttöön, mutta aina-



han on yksilöitä, joita ei parhaalla tahdo Maankaan ja kärsivällisyydellään, selittämällä ja kirjoittamalla saa ymmärtämään omaa parastaan. Uskomattoman huomioonotettava seikka naisten, mutta myös miesten kohdalla, on ulkonäkö ja pelko lasien vanhentavasta vaikutuksesta, ja esim. aviomiesten painostus, suoranainen kieltö' Nainenhan on luotu miestä miellyttämään ja hän saa luvan tehdä sen vaikkapa kroonisessa päänsäryssä f On ihmeellistä, ettei havahduta näkemään, kuinka paljon vanhemmalta näyttävät jatkuvan ,refraktioperäisen rasituksen vääristämät ja rypistämät kasvot. Täytyy epäillä, että näkö on niin huono, ettei se pysty kuvaa peilistä toistamaan ' Koetan suureen ääneen pitää esitelmää, että vain tarvittavia laseja käyttämällä pysymme rypyttöminä ja ikuisesti nuorina, sillä kauneudenhoito n:o 1 . on vapautunut ilme T

Jos lasimääräykseen e? pane sieluaan, niin "turhaa on kaikki työmme ja talomme hiekalle rakettu", sillä karkea totuus on: Arkkitehti peittää taitamattomuutensa köynnöksillä, kirurgi mullalla ja silmälääkäri tekee sen tipoilla ja tummilla laseilla.

## VAARALLISET VIRHELÄHTEET

Jos menetellään edellä kuvatulla tavalla, väistetään karikot ja jäljelle iää redusoitunut määrä todellisia silmäsairauksia, - ellei, joudutaan seuraaviin virhemahdollisuuksiin, joista tavallaan pahin on se, että potilas ei lainkaan saa laseja, jotka hänelle kuuluisivat. Voidaan tietysti ajatella, että "nukkuva lääkäri ei tee syntiä", e? vahinkoakaan, mutta asia ei ole niin yksinkertainen: potilas rauhoittuu perusteettomasti luultuaan tullessa ratkaisevasti tutkituksi.

### I Pseudomyopia

#### 1. Yleistä

Vaanivista virheistä kohtalokkaimpia on joutuminen väärän etumerkin alueelle.

On inhimillistä, että itse kukin helposti asennoituu afattelemaan hyperopiaa ja myopiaa kuin kahta vastakkaista asiaa, joitten rajana on nollapiste, emmetropia. Luonnossa ei mikään kuitenkaan muutu jyrkkärajaisesti, ja niinpä nämäkin kaksi käsitettä ovat vain saman asian, saman lineaarisen suureen eri kohtia.

Pseudomyopian synty. Aivan oikeassa ovat olleet ne teoriakaudet, jotka ovat selittäneet likinäköisyyden tulevan paljosta lukemisesta , ja miksipä ei huonosta valaistuksesta sekä tavasta lukea kumarassa, siis läheltä. Nämähän ovat kaikki niitä tekijöitä, jotka pakottavat akkommoimaan ja siten edistävät Asp: in syntymistä. Nykyaikana samaan luetteloon voisi vielä lisätä yleisen kil-

Duke-Elder (s. 90) sanoo, että "The akkommodation may attempt to equal the convergence thus inducing ciliary spasm and artificially increasing the amount of myopia."

75  
pailun, Joka on omansa viemään koko ihmisen yhdeksi krampiksi. Näin syntyy tilanne, joka on yleisesti tunnettu käsitteenä "koulumyopia", mutta josta, mielestäni, paljon parempi ja oikeampi nimitys olisi pseudomyopia (PsM), ja tulenkin tässä sitä nimeä käyttämään. Monella ainoastaan riittävän suuri, synnynnäinen H pelastaa joutumasta miinuspuolelle Asp:in kehittyessä.

Ihmetellä täytyy vain, miksi eivät ne viisaat, jotka tämän syntymekanismin jo ovat oivaltaneet, ole tarmokkaammin ryhtyneet PsM:an ennaltaehkäisyyn, määräämällä näille potilaille lähityöhön pluslaseja ja myös "vahtimalla" tilanteen kehittymistä ja seuraamalla, että hoito-ohjeita todella noudatetaan.

Ylikorjattu myooppi ei ole sen kummempassa asemassa vaikeuksineen kuin alikorjattu hyperooppi ja niin monen monesti vain corpus cilia-ren spasmitila siirtää primäärisesti "puhtaan" hyperoopin myooppien fakkiin. Jos tälle toiminnalliselle tilalle on annettu periksi määräämällä potilaalle miinuslasit, on samalla annettu ratkaiseva impulssi enemmän tai vähemmän kohtalokkaalle kärsimyshistorialle. Tällaisten kärsimyshistorioitten äärimmäisinä päätepesteinä ovat makulaari-set repeämät ja verenvuodot verkkokalvon revetessä kykenemättömänä enempään fors-seerattuun venymiseen (vrt. s.89).

Myös artefaktin direktin astigmatismien mukaantulo liittyy PsM:aan, kuten kaikkeen pluslasin vajaukseen (kts. seuraavaa kappaletta) ja sitä voimakkaampana, mitä suurempi myopian ylikorjaus.

Taudinkuva. Jos suostumme heittäytymään ennakkoluulottomiksi ja lähdemme siitä, että oma suunnaton silmälääkärinkokemuksemme voi sittenkin olla väärässä käsityksessä samme koulumyopiasta, se on jo voitto tulosten saavuttamiseksi.

Suuntana on siis oltava latentin H:an laukaiseminen. Kun luoksemme tulee koululainen, joka ilmoittaa, ettei hän puoleen vuoteen o/e nähnyt taululle ja että se nyt on jo todettu koulun näkö tarkastuksessa, niin emme usko häntä, vaan lähdemme metsästäämään piilevää kaukotaitteisuutta ja laukaisemaan sitä "Tutkimuksen kulku"-kappa-leessa kuvatulla tavalla. Ja kas kummaa, hyperooppihan sieltä paljastuu, yhä useammin.

Jos olemme vaivautuneet muutaman sanan anamneesiin, niin sieltä on löydettävissä tämän taululle näkemisen lisäksi erittäin usein myös maininta päänsärystä lukemisen yhteydessä. Nuorella, terveellä henkilöllä saa olla melkoinen pluslasin vajaus, ennen-kuin hän tuntee sen päänsärkynä. Miksi yhäkkinä tällainen lukemisen suhteen etuoikeutettujen asemassa oleva henkilö alkaisi lähityöstä saada *valvola*, jos hän *todella* on likinäköinen? (Oikein näin jälkeinpäin huvittaa muistelllessani, miten jossakin esitelmäs-

son i olen "kansalle" yrittänyt selittää, että jos likinäköisellä henkilöllä on päänsärkyä, niin se selittyy siristelyn aiheuttamasta lihasten rasittumisesta;) Akkommodaatiokram-pin tulo ja sen kehittyminen, siis corpus ciliaren supistuminen on se, jonka potilas tuntee särkynä, ja kun lihas on jo uuteen tilanteeseen tottunut ja se vielä on "niitattu" siihen miinuslaseilla, häviää särky usein joiksikin vuosiksi (640, 672). Tilanteen selviämiseen tutkimuksessa ei tarvita kuin muutama minuutti. Spasmin löysäminen vuorostaan ottaa yhtä tiukalle, tavallisesti vielä tiukemmalle. Summittaiseen tulokseen riittää määrätietoinen sumuttaminen siten, että binokulaarisesti pääsemme lasilla +1.0 visukseen 0.33 taululla ta? rekisterien näkemiseen pihalla. Jo silloin voimme rauhallisesti ilmoittaa potilaalle, että likinäköinen hän ei ainakaan ole, mutta, että runsas lähityö ja lukeminen on saattanut hänen silmiensä mukauttajalihakset niin lujaan kramppiin, etteivät ne ilman muuta kauaksi katsoessa enää laukea "peruslukemiinsa", vaan ovat määrätynlaisessa valelikinäköisyyden tilassa. Tämän takia meille on välttämätön, ä ä r i m m ä i s e n ankan ja monen mielestä yllämmutun sumutussysteemin antama käsitys siitä, mitä miinusarvoa ei missään tapauksessa saa ylittää. Jos sen sijaan heti aloitamme monokulaarisen visuksen tutkimisesta, saamme kyllä hetkessä potilaan näkemään vaivatta miinuslasilla normaalisti, ja hänestä kyseistä lasia käyttäen tyytyväisen ja onnellisen, kenties lääkärintäkin hyväksyvän potilaan, mutta "Ack Herre, hur länget" Niin, myönnettäköön, monesti aina hautaan saakka suuremmitta konkurseilta, kun paremmasta ei ole tietoa. Joka tapauksessa se on ollut potilaalle karhunpalvelus, jonka moninaisten lieveilmiöitten haitat eivät ole helposti arvioitavissa, eivät aina edes näkyvissä.

Selvitettyämme itsellemme, että kysymyksessä e? ole absoluuttinen likinäköi-syys, jatkamme maltillisesti käyttäen vähintään 1/2 tunnin varattua aikaa, nähdäksemme, kuinka paljon hyperooppi potilas todella on, tai jos emme saa H:aa lisää esiin, ainakin nähdäksemme, kuinka vahvalla pluslasilla potilas miellyttävästi lukee lehteä ja suoriutuu leppoisasti lähityöstä. Samalla potilaalle itselleen tarjoutuu tilaisuus havaita oma tilansa.

Hoito. Nimenomaisena Aspiin hoitona voimme aina kirjoittaa potilaalle ne vahvimmat pluslukulasit, jotka äsken osoittautuivat vielä miellyttäväksi lukemisessa, mutta voimme luonnollisesti ja useimmiten tyytyä vähempäänkin, tilanteesta riippuen. Kehoi-tamme häntä muistamaan niitten käyttämisen aina kaikessa lähityössä, jolloin kramppi alkaa laueta ja näkeminen laseitta kauas automaattisesti selkiintyä. On hyvä muistaa myös lisätä, että mikäli hän sitten havaitsee, että lasit alkavat unohtua päähän muussa-k i katsomisessa, niin sitä parempi;. niitä ei pidä torjua, vaan niihin mieluummin pyr-

Idä, koska se on silmien levolle vain eduksi.

77

Problemaattiseksi lukulasien käyttö tulee varsinkin opiskelijoille, joitten hermoja kiristävässä luento- ja tenttikiireessä olisi nähtävä yhtä aikaa kirjoittaa ja taululta. Heille on ylivoimainen sekä suhteellisen halpa ja erinomainen ratkaisu "hoitolasi", puolilasi, joka on halvin bifokaali, esim. +0.75 ad +3.0 alhaalla, ylhäällä tyhjää, vaikka sinänsä emmetrooppi, nollan silmä näyttää olevan suuri harvinaisuus, kuin Lotto-arpa jäisten päävoitto. Mutta tämä onkin tarkoitettu vain hoidon alkuun-saattamiseksi. Samaa linjaa, pluslukulasien lisäämistä, seuraten pelastetaan potilas koskaan joutumasta likinäköisen kirjoihin.

Ymmärrän hyvin, kuinka hassulta potilaasta tuntuu ja kuinka sekavin ajatuksin hän poistuu tutkimushuoneesta lähtiessään pluslukulasiresepti kädessään tultuaan valittamaan kauasnäkemisen huonoutta, mutta juuri siksihän me olemme silmälääkäreitä, että hoitamme potilasta. Ja toisaalta, tajuaahan jokainen kohtuullisella logiikalla varustettu henkilö tämän asian, kun sen vain rauhallisesti vaivaudumme selittämään, sillä tämä tiehän on ainoa etiologinen hoito. Paljon kivuttomampaa se on sittenkin tehdä heti alussa, kuin jatkuvan päänsäryn pakottamana ehkä vuosikymmenien kuluttua, jolloin spasmi on monenkertaisesti tiukentunut.

Tätä plus-lukulasilla aloitettua hoitoa olen harrastanut vasta suhteellisen lyhyen ajan, jotta voisin sanoa, miten helposti käy potilaan "kuljettaminen" "koulumyo-piavaiheen" yli, mutta yksinomaan myönteisistä kokemuksista päätellen, ei niin kovin vaikeasti.

Siihen saa olla varautunut, että jos aina tyydymme heikoimpaan, täyden visuk-sen antavaan miinuslasiin, emme varmastikaan saa tyytyväisiä potilaita, varsinkaan nykyisen runsaan autoilun kautena ja pimeässä ajettaessa. Ajotur-vallisuuskyseks onkin kaikkein kiperin, kun itsekin hyvin kokemuksesta tietää, missä määrin alentunut valaistus provosoi akkommodaatiospasmia henkilön yrittäessä automaattisesti saada parempaa näkö tarkkuutta. "Nachtmyopie'n" määrä on usein arvioitu 1/2 diopteriksi, mutta uskon, että se kevyesti nousee diopteriin, siitä ylikin. Omatunto kuristuu periaatteen ahdistuksesta, jos on pakotettu kirjoittamaan miinus-lasin henkilölle, jonka tietää olevan hyperoopin, mutta elämässähän vitali-indikaatiot menevät kaiken ohi, ja sellainen indikaatio on ajoturvallisuus.

Nykyisen kilpailuyhteiskunnan ohella juuri suunnaton ajokorttien yleistyminen on epäilemättä ollut suur? miinuslasien käyttäjien lisääjä, koska kaikenlaiset tutki-

mukset, niin myös lääkärintodistuksen hakeminen ovat omansa kirisiämään potilasta sen verran, ettei hän saavuta riittävää näköä, ja niin taas tulee lähettäminen silmälääkäriin ja mahdollinen merkintä laseista ajokorttiin.

Toisaalta on syytä pitää mielessä sekin, ettei ajokortteihin tulisi tarpeettomasti lasienpitovaatimusta, joka jälleen vaatii oman purkamisensa. (313).

Uutta tutkimuskaavaa seuraten putoavat kokonaan pois nuo kaikille tutut, aikaisemmin niin visaisilta tuntuneet, lähellä nollaa olevat refraktiivisuudet, joita on totuttu hienosti kutsumaan astenopeiksi. Muistan hyvin, kuinka klinikka-aikoinamme emme antaneet heille muuta kuin heiveröisiä selityksiä tilapäisestä alikuntoisuudesta. Silti tapaukset, vaikkapa lasimääräys kädessäänkin lähteneinä, jäivät pitkäksi aikaa askarruttamaan mieltä, koska ratkaisu ei voinut tuottaa tyydytystä. Potilaalta selityksemme kuitenkin riitti poistamaan vaivat muutamaksi viikoksi, koska moinen lausunto lohdullisuudessaan on hänelle mieleinen. Potilaan palaamista vaivoineen emme sitten enää useinkaan olleet näkemässä.

Omassa praktiikassamme yritimme jatkaa samalla tavalla, mutta siellä emme päässeetkään yhtä vähällä pitkälle, sillä vuoden kuluttua sama potilas, samoine vaivoineen oli jälleen edessämme. No hyväT ajattelimme, samat tutkimukset tehtyämme ja samoin tuloksin - annetaan nyt sitten hänelle se nolottava +0.5 ta? suorastaan +0.75, jotta e? tarvitsisi aivan halveksia itseään. Mutta vielä tälläkään emme pötkineet pitkälle, sillä 1/2 vuoden kuluttua potilas oli uudelleen edessämme kertoen, että lasit tuntuivat aluksi helpottavan lähelle, mutta vähitellen ne ovat kauas katsoessa tulleet yhä hankalammiksi, nykyisin selvästi huonontaviksi. Silloin uskoimme "koulumyopian" tekevän tuloaan, ja kun emme siinä vaiheessa ymmärtäneet lisätä lukemiseen pluslasia, tuli lipsahdus väärän etumerkin puolelle. Tällainen "uhri" on ollut oma poikani, eivätkä seurausten mainingit vieläkään ole kuolleet (tapausselostus 306). Refraktioanomaliat ovat niin peräti tavallisia, ettei ole ihme, jos juuri oma perhe ja lähisuku on tarjonnut kosolti demonstratiivista ja problemaattista materiaalia follow-up tutkimuksiin.

Lieveilmiöt. Pseudomyopia heijastuu harhauttavana monessa muussakin potilasryhmässä, ei ainoastaan edelläkuvatunlaisena tilanteena. Kuinka usein edessämme on henkilö, jota jo vuosikausia olemme hoitaneet esim. strabismi-hyperooppina. Yht' äkkiä hän alkaa valittaa taululle näkymisen huonoutta. Jos silloin annamme periksi ja heikennämme lasia, potilas on kyllä tyytyväinen mutta on vuoden kuluttua edessämme samoin valituksin ine. Jokainen tällainen myönnytys on ollut virhe (197), jonka vuosien kuluttua on kuitenkin joutunut korjaamaan takaisin.

Samoin vielä presbyopia-ikäinen potilas voi viedä aloittelevan silmälääkärin harhaan. Hän kertoo, että viime aikoina on täytynyt ruveta menemään lähemmäksi TV:tä, tai että autonajossa on alkanut olla näkemisvaikeuksia. Se tuntuu meistä luonnollisesti vähän oudolta, mutta ainahan täytyy ottaa huomioon, että potilas on aikaisemmin voinut olla vähempään tyytyväinen ja vasta nyt hakeutuu lääkäriin. Kun sitten vielä piilevän H:an paljastaminen keinojen puutteessa epäonnistuu, uskomme, että potilas todella on myooppi, ja niin hän saa pelkän kaukolasin, vaikka jokseenkin poikkeukseton totuus on, että juuri silloin jo hänen lukemisensa kaipaasi runsasta plus-rkälisää (294, 444). Ei ihminen, joka 20 vuotta on näkönsä puolesta ajanut vaivatta autoa, niin vaan yhfäkkiä 40 v iässä tule likinäköiseksi. Aivan eri asia ovat ne, jotka vahvan H:an takia huononäköisiä ollen, itse tulkitsevat vikansa likinäköisyydeksi? (N:o 408).

Viittaan tässä vielä siihen, mitä on sanottu kappaleessa "Sykloplegia", miinus-lasien käyttäjien yhteydessä (s. 53).

Esiintyminen. Nykyisin on yleinen käsitys, että likinäköisyys olisi lisääntynyt eikä ihme, kun katselee ympärilleen esim. koululaisjoukkoja, joitten silmälasit valtaosaltaan ovat miinusta. Jopa eräs kollega sanoi kerran, että koululaiset ovat niin mukavia potilaita: "Viidessä, kuudessa minuutissa heille saa sen miinuslasin määrätyn, niin että ei kehtaa ottaa edes täyttä taksaa. Jos näin todella on, en suotta kysy, mikä on turhien miinuslasien määrä tässäkin maassa, kun jo omilta jäl-jiltänikin, paljon enemmän aikaa vievän "äkseerauksen" jälkeen olen masentavan runsaasti karsinut liikoja miinuksia vähemmäksi. Olen materiaaliin? kerännyt joukon pseudomyoppeja, niin omiani kuin muittenkin, ja pienenä faktana tulkoon mainituksi, että 200 potilaalta olen keskimäärin 0-3 vuoden kuluessa vähentänyt miinusta 1.74 d.

Se osoittaa, että vaikka maailma muuttuu, niin ei ihmisen anatomia niin vain muutu parissa tuhannessa vuodessakaan siitä, mitä luomisessa ei ole saatu valmiiksi. Jokainen koululainen on historiassa saanut tutustua siihen tosiasiaan, miten vanhalla ajalla, Kreikassa ja Roomassa likinäköinen orja oli kallis aarre. Nykyäänhan noita aarteita tulisi vastaan joka askeleella, mikäli silmälaseihin olisi uskomista. Mutta e? uskota? Nykyiset miinuslasien käyttäjät ovat valtaosaltaan muutaman lähityön ja jännityksen täyteen vuoden muokkaamia ja provosoimia akkommodaatiospasmi-tapa-uksia. Ei voi edes sanoa näitten vuosituhansien muokkaamia, sillä en usko siinäkään mielessä likinäköisyyden periytymiseen. Uskoallanpa väittää, että jopa "myoopeista"

kollegoistani valtaosa on "kilttejä" hyperoeppeja, aina niitä myöten, joille itse aikainani olen määrännyt miinuslasit. Ymmärrän, että tämä tuntuu heistä mielipuolen puheelta, mutta eihän sitä kaikkea voikaan näkemättä ja kokematta uskoa. Ensin pitäisi olla näkemässä, miten "myooppi-perheen" yli 60-vuotias isä, joka yli 40 vuotta on käyttänyt laseja -3.0 ----- 4.0 luokkaa, yhfäkkiä +0.5:llä lukee pihalta auton rekisterikilven (77). Tulos vastaa korkeintaan -0.5:n refraktiovirhettä, mikä sekin vielä lienee pseudoa  $\tau$

Eihän tarvitse kuin pitää silmänsä auki ja katsella ympärilleen, niin kaikkialla tulvi? vastaan miinus-ylimäärää: kuinka kiristynyt ja otsa pystyrypyillä on mopedilla ajava juoksupoika tai bensiniaseaman myyjä, kuinka syvät vaot ja pakkoliikkeitä tekevä on pankkineiti pöytänsä takana laseineen, - tai hartain ilmein, viimeistä palvelusta toimittava nuori, muuten sileäkasvoinen pappi päällään miinus-lasit ja otsassa keskellä syvä vako, jne, jne (vrt. s. 28). Nykymaailman paine pystyy kiristämään kokonaisia ihmismassoja määrättyyn akkommodaatiomuottiin. Ei ole ihme, jos yleisöön on iskostunut lukutestissämmekin esiintyvä teksti: "Moni kuvittelee, että likinäköisyys paranee ihmisen vanhetessa, mutta näin ei ole asianlaita jne." Tottahan toki, kun potilaalle on runsaasti annettu turhia miinulaseja, jotka sitten akkommodaatiojähkykään presbyopiaan saavuttaessa joutavat tarpeettomina pois.

Uskomus perinnöllisyyteen on ollut ehkä haitallisin suggestio. Perintöä on sama reaktiotapa elämän tilanteissa, aina akkommodaatiospasmeja myöten. Tästä materiaalistani olen aivan huvin vuoksi kerännyt "kireiksi perhe-sarjoiksi" ristimiäni, ainakin 25 perhettä, joitten lukuisten jäsenten elämänvaiheet lasiasioissa ovat kulkeneet erittäin parallel listi. Ne ovat perheitä, jotka usein ovat yhteiskuntaa kannattavia hyviä voimia, eteenpäinpyrkiviä ja jonkin verran ambitioösisia, varhain lukemisesta kiinnostuneita ja ajoissa myös silmälääkäriin yhteyttä ottavia. Niinpä yleensä onkin havaittavissa selvä korrelaatio: mitä aikaisemmin lasit on saatu, sitä vahvemmat miinukset ovat nykyisin käytettävät lasit.

Kuten monasti olen korostanut, materiaalissa ei ole systemaattisesti kaikkia tietoja, joista olisi ollut paljon hyötyäkin. Silti olen koonnut myös luettelon niistä, joista on merkittynä aikainen lasien käytön aloittaminen tai lukemaan oppiminen ennen kouluikää. Näistä 101:stä on 3 oppinut lukemaan 4-vuotiaana

7	"	"	5-	"
29	"	"	6-	"

yht. 39



Ennen 15 ikävuotta ovat lasit olleet 81:llä seuraavasti:

	4:llä	5-vuotiaana
19:llä	7-	"
18:lla	10-	"
40:llä	15-	«

Jos kaikkien näiden pseudomyooppien kohdalla ei joku sano: "seis.\*" niin vuodesta vuoteen he palaavat ilmoittaen, että muuten menisi hyvin, mutta kauas on taas vähän huonontunut, ja niin lasia vahvistetaan hamaan hautaan saakka.\* (Tapaus n:o 78, lisäystä vielä 74-vuotiaana ad-18.0oc. -1.5, totuuden ollessa korkeintaan -8.0 d, - hieroja hyvin harjaantuneine lihasvoimin een τ Tai tapaus n:o 63, joka ehkä n.5:n, liian miinusd:in takia on joutunut luopumaan työstään),

## 2. Akkommodaatiokramppia provosoivat ammatit

Mielenkiintoisin tämän materiaalin pseudomyoopeista koottu luettelo on ehkä se, joka antaa kuvan Asp:ia provosoivista ammteista. Siinä on:

- arkkitehtejä	3
- hammaslääkäreitä	5
- karsintakurssilaisia	6
- kartanpiirtäjiä	5
- kelloseppiä	1
- konttoristeja , pankkivirkailijoita	3
- mikroskopioijia	5
- opintonsa uudelleen aloittaneita	3

Kaikki ammatteja, joissa vaaditaan hellittämättömän tarkkaa lähelle katsomista. Luulen, että luetteloon vois? täydellä syyllä lisätä myös silmälääkärit τ Demonstra-tiivisen kolmikön muodostavat 3 kartanpiirtäjää, kaikki saman toimiston 7 hengen työhuoneesta, ja kaikki päänsärky- tai migreenipotilaita:

N:o 108, 31 v. , lasit 12-vuotiaasta, vahvimmat lasit olleet n. -6.0 ja -5.75, nykyiset lasit -4.0 o.a. , refraktio korkeintaan -2.25, piirtää nykyisin -2.0:lla ja osittain myös laseitta, tämä vähennys tehtynä T v 2 kk:ssa.

N:o 272, 27 v. , oppinut lukemaan 5-vuotiaana, ensimmäiset lasit 15-16-vuotiaasta, vahvin lasi ollut -3.25, aluksi vähennettiin kaukolasi -2.25:een, piirsi -1.0:11a, on H ainakin +0.25. Viimeksi saanut määräyksen olla laseitta, piirtämiseen +0.75, tämä muutos tehty vuodessa.

82 N.o 308, 25 v. , oppinut lukemaan 6-vuotiaana, jolloin myös meni kou-luun, ensimmäiset lasit 15-vuotiaana. Vahvimmat lasit olleet -2.0 ja -2.25, refraktio H ainakin +0.5. Saa piirtämiseen -0.75, joihin pitäisi vähitellen opetella muutenkin ja piirtämiseen laseitta. Muutos tehtynä 1 v 2 kk.ssa. Ilmoittaa kyllä etukäteen tyytymättömyytensä kaukofaseihin, vaikka myöntää, että päänsärky on hävinnyt.

Aina ei edistyminen ja spasmin laukaiseminen käy lähestulkoonkaan näin joustavasti, siitä esimerkkinä molemmat lapseni (305, 306), joitten kohdalla lähisukulaisuus mitätöi kaiken auktoriteetin, siitakin huolimatta, että poikani kaikki omat päänsärky- ja migreenipotilaansa ohjaa luottavaisesti hoitooni. Itse hän kulkee otsassa syvät pystyvaot ja luomet turvoksissa luultavasti sitkeimpänä virheellisten lasien puolustajana ja huonona mainoksena äidilleen τ Asenne siis on todellakin suurempi haitta kuin spasmi konsanaan, joka sinänsä voi vaatia mammutin voimat nujer-tuakseen; murrosikäinen, kiristynyt ja elämäntuskaa täynnä oleva nuori, voimakas ihminen on erittäin vaikea relaksoitava.

Musertavimman kuvan pseudoM.an asemasta ja vaikutuksesta antanevat tapauselostukset 18 ja 19, identtisestä kaksosparista, joitten tutkimukseentulo eri ikävaiheissa ja heidän identtisyytensä unohtaminen, lienee ollut ulkoisista olosuhteista voimakkain sysäys väärille raiteille joutumiseen. Toisen heistä karsastus lienee tullut esiin jonkin tilapäisen alikuntoisuuden yhteydessä 5 1/2-vuotiaana, jolloin conver-goiva tyyppi luonnollisesti yhdistää ajatukset Hraan. Toinen tul? seuraavan kerran vasta 11 1/2-vuotiaana tyypillisen koulumyöpin anamneesein.

On yleensäkin enemmän kuin luonnollista, että ihmiset ovat niin iskostuneet ajatukseen, että he ovat likinäköisiä, koska heidät on 5-40 vuotta sellaisiksi tulkittu, ja pitävät silmälääkäreitä, joka rohkenee sitä edes epäillä, täysin kykenemättömänä. He eivät ensitöikseen pidä häneltä saamiaan laseja, puhumattakaan, että palasivat hänelle uuteen tutkimukseen. Ja niin noidankehä jatkuu. Yleensäkin potilaat jo silmälääkäriin pääsyn vaikeuden vuoksi joutuvat paljon kiertämään eri lääkäreissä, mistä ainakin on se haitta, että lääkäri ei pääse näkemään virheitään pitkällä tähtäimellä, katastrofin tullessa vasta ehkä vuosikymmenien kuluttua, jos silloinkaan.

### 3. Pseudomyopia ja exoforia tai exotropia

Pari kolme viimeistä vuosikymmentä, jotka ovat olleet oikeata ortoptiikan kukoistuskautta, ovat kiteyttäneet miltei dogmiksi myopian ja exoforian tai exotropian yh-teenkuulumisen sekä varoituksen niitten liiallisesta pluskorjauksesta. Sitä taustaa

vasten on esim. omissa potilaskorteissani merkintöjä: "Exon vuoksi en pelkää yli-korjausta", milloin mielestäni kirjoitettujen miinuslasien arvo on tuntunut vähän runsaalta. Kuitenkin juuri exopoikkeamat ovat niitä, jotka usein ovat merkinä siitä, että henkilö on joko luovuttamassa tai "luovuttanut", luovuttanut, koska perusvirhe, usein erikoissuuri H, on ollut liian raskas akkommodaatiolla korjattavaksi ja binokulariteetin ylläpitämiseksi, (4, 22, 144, 149 jne.) ja "heikko yksilö" = toinen silmä, on antanut periksi.

On selvää, että exoforiassa, jossa potilas vielä taistelee ja on voimissaan, saadaan lisä-impulssia ja harjoitusta, pakottamalla potilas miinuslaseilla lisääkkom-modointiin, mutta juuri tämä on tapa kasvattaa lisää pseudomyoppeja ja harvoin johtaa heteroforian pysyvään korjaantumiseen. Samaan ja onnellisempaan korjaantumiseen päästään myös keventämällä potilaan taakkaa, paljastamalla hänen HI:iansa ja korjaamalla se mahdollisimman täydellisesti.

On hyvä tehdä itselleen selväksi muutamia loogisia kehityksen kulkuja. Siten on joitakin tukipisteitä, joitten varaan rakentaa lisätietoa:

Meillä on ensiksi ryhmä I, aikaisin miinuslasinsa saaneita, jotka alun perin ovat olleet forsseeraamaan joutuneen hyperoopin asemassa ja siitä vähitellen kehittyneet pseudomyopeiksi, yhdistyneinä jonkin verran harvinaiseen ja häiritsevään ristiriitaiseen (Ps)M-esoforia-kombinaatioon, joka aiheuttaa usein vuosikausien takaa-ajon, tähtäimessä H. Kun lasit on saatu aikaisin, on vuosien mittaan ehditty nousta melkoisiin miinusarvoihin.

Näitten rinnalla on ryhmä II, vasta myöhemmin nollapisteen miinuspuolelle liukuneita, jotka vielä, tosin väsyen, kamppailevat binokulariteetin säilyttämiseksi, ja joilla voidaan todeta exoforiaa. Siten on kolme prototyypiryhmää:

III ryhmä olisi: alunperin heikompi yksilö, joka e? ole jaksanut kehitellä edes akkommodaatiospasmia, vaan on heti luovuttanut, päästänyt silmänsä liukumaan hajalleen ja jäänyt hyperoopiksi, tai on kehitellyt PsM:ansa vasta binokulariteetin katkeamisen jälkeen.

Siten on kolme prototyypiryhmää:

vahvat (Ps)myopiat yhdistettynä esoforiaan

kohtuulliset (Ps)myopiat yhdistettynä exoforiaan

H tai PsM yhdistettynä exotropiaan.

#### 4. "Valo-oppia"

Varmaan kaikki tunnemme lukuisia henkilöitä, jotka kertovat olevansa niin ja niin paljon likinäköisiä tai, että heillä taskussaan on -5.0 d:n lasit, joita eivät kuitenkaan käytä (315). Siinä on jotakin suunnatonta epäsuhtaa, ja yleensäkin, kun ajattelee kaikkea sitä sekamelskaa ja epäjohdonmukaisuutta, mikä vallitsee miinuslasien käytössä ja käyttäjissä, sallittakoon pien? matemaattisteoreettinen aivopesu:

Emmetrooppisessa silmässä kaukaa tulevat valonsäteet taittuvat verkkokalvolle. Nähdäkseen selvästi 1 m:n päästä henkilön on akkommodoitava 1 d, 33 cm:n päähän 3 diopteria, eli että jos emmetrooppi vaivaanäkemättä haluaa nähdä 33 cm:n etäisyydelle, on hänen saatava avuksi +3.0 d:n linssit.

Jos potilas on M -6,0 d, vaativat kaukaa tulevat valonsäteet silmän eteen linssin -6.0 taittuakseen verkkokalvolle. Metrini etäisyydelle riittää -5.0 ja 33 cm:n etäisyydelle lasi -3.0 d. Laseitta 6 d:n myooppi näkee selvästi 17 cm:iin saakka, mutta voidakseen mukavasti lukea 33 cm:n etäisyydeltä, hänellä on oltava -3.0 d:n linssit, sillä todella myooppinen silmä ei pysty taitto voimaansa vähentämään, korkeintaan sitä lisäämään, tai jos hän lukee kaukolaseillaan -6.0, hänen on akkommodoitava 3 d,

Mutta jos henkilö todella on M -6,0 d, niin on mahdottomuus, että hän esim. Maddoxin siiven 30 cm:n etäisyydeltä näkisi numerot selvästi lasilla +4.0. +4.0:n linssi tuo -6.0 d:n likinäköisen likipisteen vielä lähemmäksi, eli 10 cm:iin. Siinä on suuri epäsuhta, ja siinä on yksinkertainen ja nopea keino, kuin rikosetsivän toiminta, PsM:an karkeaksi paljastamiseksi ja samalla karkean tavoitteen toteamiseksi (271, 272). Jos hänen kaukokorjauksensa -6.0 olisi (absoluuttisesti) tosi, pitäisi hänen hyväksyä siirtymistä plussuuntaan korkeintaan 3(4) d MW:ssä tai lukemisessa.

Ja edelleen siis, että jos henkilö todella on likinäköinen -5.0 d, niin hänen näkönsä on varmasti niin huono, että hän vapaaehtoisesti käyttää lasejaan selviytyäkseen nyky-yhteiskunnassa.

Käytännön kannalta olisi hyödyllistä saada kokemusta siitä, missä määrin HL:an lopullinen määrä olisi edes jossain määrin arvioitavissa heti ensimmäisessä tutkimuksessa. Se lienee mahdotonta, mutta jonkinlaiseksi mielekkääksi arviointiperustaksi olen ajatellut lasia, jolla nuor? pot?las vaivatta lukee lehteä 35-40 cm:n etäisyydeltä. Esim. nuorukainen, jonka "raaka" kaukovieisuus on 0.4, ja täyteen visukseen päästäkseen vaatii lasit -0.75, mutta lukee lehteä vaivatta +2.5: Na (618). Olisiko tämä +2.5 jonkinlainen peruslasin tavoitearvo? Nyt jo tiedän, että monesti se osoittautuu

täysin riittämättömäksi, mutta aivan karkeastakin seulasta olisi hyötyä.

Tai sopisiko mittapuuksi lasi, jolla hän 60 cm:n päästä selviytyy tekstistä, joka vastaa  $V = 0.4?$

Menneitten vuosien melko yleinen ohje, että myoopin on viisasta käyttää 0.5 diopteria aikorjattuja laseja, että hän siten jaksaa paremmin, perustuu juuri samaan käytännön kokemukseen helposti lasin ylikorjaukseen lipsahtamisesta, mutta se ei vielä sisällä sitä tosiasiaa, että nk:n "alikorjatunkin" miinuslasin kera voidaan vielä ylläpitää akkommodaatiospasmitilannetta.

Erittäin tärkeätä siis on, että myoopille ei ainoastaan sallita, vaan neuvotaan lukemaan laseitta tai sopivaksi katsotulla heikommalla lasilla. Ideaali olisi bifokaa-lien käyttäminen alusta alkaen, jos kerran on pakko määrätä miinuslasit kauas (?). Tavoitteena tulisi olla kaiken akkommodaatiotarpeen jarruttaminen. Aikaisemmin annoin aina ohjeen, että lasi on tarkoitettu jatkuvaan käyttöön, että sellainen katsominen on luonnollista ja fysiologista, niinkuin se onkin, jos peruskorjaus olisi absoluuttisesti oikea. Mutta koska kerran on osoittautunut, että se on asia, josta ei alkuunsaakaan ole syytä olla varma, varjellaan paljolta pahalta, kun ei tilannetta provosoida enää enempää väärään suuntaan.

On valitettavaa, ettei kaikki ole totta, mikä on painettua, ja vaikeata on löytää edes vedenpitäviä oppikirjoja. Erilaiset "raamatut" ovat ilmeisen pahasta, koska ne ehdottomasti pyrkivät suggeroimaan yksilöllistä ajattelua ennakolta viitoitettuun muotoon. Olemme oppineet (Nordisk Lärobok i oftalmiatrik 1936 / s. 63), että vastasyntynyt on aina tai yleensä hyperooppi, mutta että silmämuna jatkaa pi-tuuskasvuun niin, että silmä 6-7-vuotiaana saavuttaa emmetrooppisen tilanteen. Kuka pystyy sen näyttämään toteen, niin vaikeasti tutkittava kuin vastasyntyneen silmä in vivo on? En usko nykyisin ilman muuta enää edes lasten H-an vähenemiseen kasvun mukana. Varmaan kehityksen kulusta hyvinkin saa sen vaikutelman, jos sitä ei ulkoapäin mitenkään häiritä (tarkoitan pluslasien käyttöä). Tämä epäusko perustuu siihen, että jokainen, jo saavutetun H-arvon vähentäminen lastenkin silmälaseissa, on osoittautunut virheeksi, joka pian ilmaisee itsensä lisääntyvinä silmä-vaivoina.

Näyttää kuitenkin ilmeiseltä, että refraktionkin kehitystä voidaan monella tavalla ohjata, jos ei annetakaan pikkulapsen, akkommodaation muokkaavin vaikutuksin kehittyä H:an vähentämiseksi, vaan teemme lapsesta jo vauvana pluslasien käyttäjän. Tämän asioittenkulun mahdollisuuden puolesta puhuvat painavaa kieltään sellaisten hyperopia magna-potilaitten linssien vahvuus, joitten hoito karsastuksen (tai

muitten vaivojen?) takia on aloitettu varhain (152, 310).

Yleensä nopeat refraktionmuutokset ovat aina epäilyttäviä, elleivät kysymyksessä ole itsestään selvät syyt, leikkaukset, tapaturmat, lääkkeet, sokeritauti tai muut aineenvaihdunnalliset syyt, tärkeimmät mainitakseni. Ei silmän refraktio niin vain vaihtelee, mutta sellaisenkin käsityksen voi saada, jos hiukan yksinkertaisena uskoo kaiken, mitä potilas kertoo, miettimättä selitystä tilanteelle. Mutta sen sijaan kaikenlainen huononäköisyys ja näkökyvyn aleneminen saattavat simuloida myös refraktiomuutoksia, koska huonosti näkevä silmä tavoittelee terävämpää näköä ja silloin automaattisesti akkommodoi. Uskon, että mekanismi on täysin rinnastettavissa olosuhteisiin, mitkä synnyttävät "Nachtmyopie'n", vain sillä erotuksella, että huononäköisyyden pysyvä ja ehkä vielä pahenevakin tilanne pystyy viemään akkommodaatiokrampin ja sen mukanaan tuoman PsM:an paljon pitemmälle (623). Siten ei esim. ole ihme, jos sellaiset tapaukset kuin verkkokalvon pigmenttiatrofia tai silmänpohjan anomaliat usein todetaan myoopeiksi (248, 266, 477, 617), tai yksisilmäisyys (583) ja ehkä vielä selvemmin toisen silmän amblyopia kiristävät johtavaa silmää myooppiseen suuntaan (140, 243, 263, 583, 689) tai niihin liittyy vahva pseudoastigmatismi (616).

Vaikka sanonkin, että on samantekevää, miten kukin silmineen tässä elämässä selviytyy, jos vain on tyytyväinen, sellainen tyytyväisyys onnistuu suhteellisen harvoin ilman silmalaseja, siksi ihmistä raastavaa elämä nykyisin on. Ilmeisesti aika on jo vähän toinen kuin v. 1928:kin, Sir Duke-Elderin luodessa refraktiokirjansa ensimmäistä tulemistä; kuluneisiin 44 vuoteen mahtuu jo kaksi sukupolvea. Näin ajatellen panee myös vanhuuden hankitun, "acquired" H:an perään kysymysmerkin, (Duke-Elder, s.72).

### 5. Kehittyvä kaihi

Samaan näkökyvyn huononemisen seurauksiin kuuluneen suurimmalta osaltaan, jo melkein maaliikoittenkin tuntema silmän muuttuminen ikinäköiseksi kaihin kehittyessä. Sitä on selitetty, että "ntumescens"-vaiheessa oleva, kehittyvä kaihi aiheuttaa linssin turpoamista ja sitä tietä myopiaa. Varmaan niinkin, mutta jos sitten lähemme lasien vähentämisen tielle, ei rajaa oikeastaan tule vastaan ja iäkäsikin potilas aikaansaakaan itselleen mitä melkoisimman aspienin. Jos sen sijaan heti alkuvaiheessa määrätietoisesti vain lisäämme lukulasia, vaikka luku etäisyyden lyhentymisenkin kustannuksella, voidaan kaukolasi usein säilyttää ennallaan, jopa päästä sitä vahvistamaan, silmien painetilanteen ja monen muun vaanivan harmin pysyessä kontrolloituna.

Suuresti kiusaavat häikäisyvaivat eivät ole ehkä niinkään, moninaisesti valoa-

taittavasta linssistä, kuten usein lohdutellen yritetään selittää, vaan myös suurelta osalta [alleen puuttuvasta plus-kor ja uksesta, koska ne yleensä antavat periksi, kun potilas vaan vakituisesti käyttää lasejaan.

#### 6. Sekundaarinen myopia

Toistaiseksi uskon vielä siihen, että tulehdusprosessit sarveis- tai kovakalvossa ovat omansa edistämään todellisen, sekundaarisen myopian syntymistä, muokkaamalla maaperää silmämunan venymiselle (Duke-Elder s. 121), sitä helpommin, mitä nuoremassa ikävaiheessa sairaus silmää koettelee. Jälleen on siis kysymyksessä alentuneen näön ylläpitämä akkommodaatioponnistus, yhdistyneenä sairaan kudoksen venymisalttiuteen. Näin lienee käynyt tapauksessa (514), vain yhden esimerkin mainitakseni. Kyseisen potilaan "terve" silmä on (+3.25) H. Kun potilaalla on ollut sarveiskalvon tulehdus 2-vuotiaana, on hyperooppisessa silmässä tapahtuva akkommodointi koko ajan pitänyt yllä pientä, tilaa vaativaa painetta ja kyennyt venyttämään, vielä erikoisen elastisessa kasvukaudessa olevaa silmämunaa. Muokkautuneen silmän visus on huono, vain sormen lukua, mutta retinoskooppisesti saa jonkinlaisen arvon, -8.0:n luokkaa. Silmä onkin pullistuvan näköinen. Myös paineissa 20 ja 11 mmHG (alhaisempi paine sairaan silmän puolella) tulee selvä ero, saman kudospaineen ja ilmeisesti alun perin saman suuruisen corpus ciliaren nyt sijoittuessa suurempaan tilaan.

#### 7. "Myooppinen silmä "

on klassisesti kuvattu pitkäksi, pituusakseli pidentyneeksi, mustuainen suurehkoksi, etukammio syväksi, papillan ekskavaatio suhteellisen laajaksi jne.

Pseudomyoopin mustuainen on tavallaan paradoksi. Odottaisi, että se olisi pieni, alikorjatun H-mustuaisen tavoin, mutta ilmeisesti akkommodaatio-spasmi merkitsee niin lukkoutuneen jäykkää krampptilaa, että silmän ei todellakaan enää tarvitse akkommodoida, N. oculomotoriuksen antamat impulssit corpus ciliarelle ovat vähentyneet, samoin mustuaista pienentävät konvergenssi-impulssit heikkenevät. On helppoa uskoa näin vahvaan kramppiin, kun ajattelee, miten vaikea tällaista spasmia on laukaista. Mutta, - että mustuainen ei silti tässä tilassa myös ole pieni ja krampissa, vaatinee lisäselityksiä. Täytynee ajatella, että PsM merkitsee niin ankaraa, jatkuvan jännityksen tilaa elimistössä, että vallitsee mustuaista laajana pitävä sympatikotonia. Jälleen ei tarvitse esimerkeissä mennä pitemmälle kuin omaan sisarussarjaan? ja ajatella, miten valtavan suuret

mustuaiset meillä kaikesta piilevästä H.asta huolimatta ovat olleet, esim. a jotta in lapsena, jollakin vielä 40-vuotiaanakin. Koko keskushermosto on kyllä tasapainoinen suorastaan hupaisa laitos, oli ilmiö minkäläinen tahansa, keskushermoston piirissä se aina on järkevästi selitettävissä.

Miksi, todellakin miksi osa ihmisilmiä saisi oikun näin yltyä kasvamaan? Paljon uskottavammin selittää asian vielä kehitysvaiheessa olevan, nuoren ihmistaimen muuntumiskykyinen silmämuna, joka elastisena kiltisti antaa peränn Asp:issa työskentelevän ja hypertrofoituvan, tilaa ottavan corpus ciliaren sitä venyttäessä. Pidentyneen silmämunan mukana myös etukammio saa lisää syvyyttä (65, 297), eikä myöhemmin juuri synny glaukooma probleemoja.

Glaukoomaa ajatellen, riittävän ajoissa myoopiseksi muokattu silmä on oikeastaan parhaiten suojattu, mutta jos taas punnitsemme vahvasti likinäköisen henkilön hankaluuksia, laseinkin varustettuna selviytyä elämässään, vakavia komplikaatioita lukuunottamattakin (vrt. s. 89), uskoisin vaa'an sittenkin painuvan myopian vastustamisen puolelle, mieluummin hyperooppisen tilanteen hyväksyen.

Näemme myös silloin tällöin pseudopapillitisen tilanteen "likinäköisessä" silmässä. Se on epäilemättä seurauksena relatiivisen myöhään alkaneesta akkommo-daatiostressistä silmässä, joka ei enää suostu bulbusen kompromissivenymiseen. Olen samalla miettinyt, voisivatko melko usein nähtävät inverssit suonipilaritkin olla seurausta tällaisesta toiminnallisesta ylipaineesta, pyrkisikö paine jollakin tavoin kääntämään pilaria heikomman vastuksen suuntaan, vai onko tämä anatominen kuva jo syntymähetkellä olemassa. Olen siinä mielessä poiminut eroon myös näitä tapauksia tässä materiaalissani (77, 174, 228, 237, 250, 269, 447, 496, 610) ja kaikki ne tuntuvat liittyvän huomattaviin PsM-arvoihin taasisitten vahvasti aiikorjattuihin hyperopioihin.

Ennen oli yksinkertaista, kun oli omaksunut, että "koulumyopia" on yksi tavallisimpia refraktiovirheitä ja että Gaussin jakautumiskäyrä pitää paikkansa jokseenkin joka asiassa. Of? helppoa leimata potilas likinäköiseksi, kun eteen tul? puberteetti-ikäinen tai opiskelija, joka ei mitenkään suostunut näkemään täyttä visusta ilman milnuskorjausta.

Nyt sen sijaan on epäusko vallannut mielen eikä tahdo jaksaa uskoa paljon mihinkään. Jos seuraa ihmisillä olevia laseja, tuntuu tähän saakka esitetty refraktion-jakautumiskäyrä myoppien kohdalla aivan liian matalalta, mutta jos taas itse noudattaa äärimmäisen ankaraa ja varmaan monen mielestä liioiteltua sumutussysteemiä, ei tahdo löytää uusia, absoluuttisia likinäköisyystapauksia. Pitäisi jo nyt, vähäisellä omalla kohdallaan aloittaa systemaattinen jakautumatutkimus "risuaitavivoja" vetämällä, jokaisesta ensikertalaisesta potilaasta nähdäkseen minkälaista refraktiomateri-



aalia potilasaineisto edustaa, yksinkertaisin numeroin.

En rohkene vielä täysin väittää, vaikka mieleni kovasti tekeekin, että koko "koulumyopia" on pelkkää pseudoa. Ehkä kuitenkin jotakin sanoo se, että 1/2 -1 - 2 vuoteen, tarkkaa aikaa en osaa sanoa, en ole kirjoittanut yhtään uut-ta miinuslasia. Ei ole osunut kohdalle ainoatakaan sellaista neitseellistä tapausta, jolle esittämäni tutkimustapaa noudattaen hyvällä omallatunnolla olisin voinut kirjoittaa miinuslasit; kaikki ovat täyttäneet minimivaatimukseni kirjaamiseksi nollarajan pluspuolelle. Sen sijaan aikaisempia, omiani ja toisten määräyksiä, olen as-teettain alkanut lieventää (vrt.s.77). Se harvoin onnistuu yksivaiheisena, eikä sellainen ole tarpeellistakaan. Usein päästään parhaaseen alkuun livennetyn lukulasin kautta, ikäänkuin "narraamalla", lähtökohdasta riippuen jopa pluslukulasilla.<sup>x^</sup>

Tulee olemaan vaikeata päästä eroon "koulumyopeista", kaikki ottaa aikansa, mutta nyt kehityksenalaisena olevista terveystieteistä lienee lupa toivoa, että vähitellen kaikkien lasten silmätkin tutkittaisiin ennen kouluunmenoa. Silloin heistä olisi, ainakin jonkinlainen refraktio kortistossa ja yleensäkin se olisi H-sävyinen. Kun näistä pidettäisiin peräänantamattomasti kiinni voitaisiin iskeä siihen "synapsiin", missä on mahdollista pysäyttää impulssi, profylaktisesti estää koko aspiin synty, sillä sitten, kun PsM, "koulumyopia" on päässyt kehittymään, on sen purkaminen kymmen-, ehkä satakertaisen työn takana. Näin välttäisiin ainakin suuresta osasta turhia miinuslaseja.

Arvaan, että nämä tuntuvat lukijastani Jules Vernen matkoilta kuuhun, mutta vakuutan, että helpottaa, kun kaikesta mielettömyydestä huolimatta alistuu ajatukseen, että mikään ei maailmassa ole mahdotonta, eikä silti tarvitse ajatella että rebelliset mielipiteet olisivat alkavan manian ensioireita. Niillä "myopeilla", joitten miinuslasien pitäminen on alkanut varhain ja jotka jo ovat ikääntyneitä, on varmaan kehittynyt siinä määrin irreversiibeliä tilannetta ja venynyt bulbu^ ettei heidän refraktioarvostaan ole kuin osittain, "päällimmäiset" diopterit redusoitavissa. Suurempi "siistiminen" onnistuu sen sijaan sitä paremmin, mitä myöhemmin miinuslasien käyttöön on jouduttu ja mitä myöhemmin niitä on vahvistettu. Vasta nousevien polvien kohdalla päästään näkemään, kuinka romahdusmaiseksi muodostuu miinus-dioptereitten kato, jos energisesti pidättäydytään miinuslasien määräämisestä. Jos joku suostuu kontrolloimaan väittämiäni, on aivan selvää, että ennakkosentein siitä e? tule mitään, vaan päädytään samaan, mistä ennenkin on lähdetty. Jos hän sen sijaan haluaa uskoa, mitä yritän esittää, niin hän varmasti siinä myös onnistuu.

<sup>x)</sup> Presbyopiaa lähestyttäessä, pseudomyoopilla, jos kenellä, ovat aikaiset bifokaalit välttämättömät tilannetta purettaessa. (Vrt. s. 55).

## 8. Ablaatio- ja myopiateorioita

Ei todellakaan ole yhdentekevää, miten tähän PsM-kysymykseen suhtaudumme, asialla on paljon vakavaa kantavuutta, tärkeimpänä ehkä ablaatioiden suhde myopiaan.

On osoittautunut, että verkkokalvon irtautumien frekvenssi on korkeimmillaan keskivahvoissa myopioissa. Se on tuntunut vähän kummalliselta, mutta, niinkuin niin monessa muussakin asiassa, omaksuminen tapahtuu passiivisesti, oman logiikan sen enempää jäämättä kärsimään ja etsimään selitystä. PsM-taustaa vasten tämäkin alkaa tuntua täysin ymmärrettävältä.

Arruga (1953, s. 572) sanoo kirjassaan: "One physiological condition of importance in retinal detachment is the movement of the anterior part of the retina in accommodation." Ora serrataan ja ekvaattoriin kohdistuu huomattava veto corpus ciliaren supistuessa. Koirakokeissa verkkokalvon liikkeen on voitu todeta olevan suurimmillaan 7-8 mm limbukselta. Verkkokalvon repeämien synnyssä on määrättyjä predisponoivia tekijöitä, 2/3 tapauksia tämä tekijä on myopia. Vauriot sijaitsevat tavallisesti iuuri joko ekvaattorissa ta? sen ja ora serratan välillä. (15 % tapauksista on molemminpuolisia).

Ps-myoopit ovat usein juuri keskivahvoja "myoppeja" 2-4-6-diopterin virheineen. Jos silmä todella on likinäköinen eikä ylikorjattu - eihän se silloin joudu ylenmäärin akkomodoimaan.

Nuorena miinuslasinsa saanut on se, joka keskimääräisesti päätyy vahvimpiin miinusarvoihin. Silmä on kuitenkin nuorena elastisimmillaan ja mukautuu kaikkeen vaivatta, verkkokalvokin venymiseen repeämättä. Suuresta miinusarvostaan huolimatta silmänpohja on kaunis ja selkeä pistemäisine foveareflekseineen, ja kestää sellaisena useimmiten onnellisesti koko elämän ajan näkökyvyn pysyessä normaalina. Mutta sitten on näitten keskivahvojen myoppien joukko, joissa, kenties hyperoppi-semmasta lähtökohdasta johtuen Ps-myooppinen muuntuminen on alkanut ilmetä vasta ehkä puberteetti-iässä, jolloin kudosten vastustuskyky on jo lujittunut ja on käytettävä enemmän voimaa, ehkä suorastaan väkivaltaa corpus ciliaren vastaavaan tehon saavuttamiseksi. Näin syntyntä ankaraa vetoa ei verkkokalvo sitten ehkä enää kestäkään, vaan repeää, ilman ulkonaista traumaakin, ja tässä muodossaan usein iuuri perifeerisesti.

Miten sitten lienee nk. malignien myopioiden ja ablaatioiden laita? Usko on alkanut horjua kaikkein vakiintuneimpiinkin dogmeihin, niin myös myopia malign-

nan aitouteen, kun on ioutunut näkemään niin monien tähänkin ryhmään kuuluvien potilaitten suurten miinusmäärien paikkansapitämättömyyden. Luonnollisesti tällainen silmä venyttyneisyydessään on kaiken kaikkiaan altis verkkokalvon repeämislle, mutta ainakin makulaariset muutokset (vrt. s. 73 ja 89) ovat tavallisia, harvinaisimpina huipentuminaan Forster-Fuchs'in täplät, jotka yhdistetään myopian ektaattisiin prosesseihin. Olettaisi, että ikä olisi näissä "täplissä" lisärasite; ehkä varhaisessa venymistä pah tumassa verkkokalvo on siinä määrin ehtinyt niittautua alustaansa, että rakoileminen tapahtuu ensiksi siellä, missä nutritio on ratkaisevin ja missä se iän perusteella on heikentynyt. Tällaisilla ylikorjatuilla "myopia" magna potilailla olen nähnyt drastisimmat komplikaatiot keskeisen näön menetyksen (145, 220, 289, 697). Viimeksimainitulla, nykyisin 21-vuotiaalla opiskelijalla tuli V.IIä luokalla tarkan näön tuhoava verenvuoto toiseen makulaan. Lasien arvo oli silloin ehkä luokkaa -4.0, myöhemmin vielä enemmän. Monesti suuriasteisen "myoopin" lasit ovat olleet ehkä oppikirjojen mukaisesti, tahallisen viisaasti 3-4 d alikorjatut, ja uusi lääkäri on ajatellut tilanteen muuttuneen vielä myooppisemmaksi ja lisännyt miinusta, kohtalokkain seurauksin.

PsM on niitten luku janoisten kohtalo, jotka jo 6-8-vuotiaina kantavat kirjastosta kassillisen kirjoja viikottain (317), ja joista osa, vain riittävän suuriasteisen H:an ansiosta pelastuu joutumasta miinuspuolelle (356). Viimeksimainitut H:an puolella pysyvinä silti yhdessä Ps-myooppien kanssa muodostavat sen ryhmän, josta osa siirtyy migreenipotilaiden suureen joukkoon.

Vaikka (Ps)myoopit tavallaan perustellusti voivat pitää itseänsä eräänlaisena ihmiskunnan intelligentsiana (älymystönä ilman sarvia ja hampaita: tiedonjanoisia, tarmokkaita, energisiä ihmisiä), koska pidän toteennäytettynä, että lukemisella ilmeisesti voidaan saada syntymään PsM, - protestoin kuitenkin sitä, että "most primitive" peoples" (Duke-Elder, s. 67) olisivat hyperoeppeja. Päinvastoin, näyttää siltä, että ihmiskunta

melkein yksinomaan on hyperoeppeja; syntyy hyperoeppeina ja säilyy sellaisina, jos

x)

se sellaisena halutaan säilyttää, genotyyppejä muuttamatta. Onhan selviö, kun ajattelemmme Luojan luomusten nerokasta tarkoituksenmukaisuutta, että mitä merkitystä olisi muuten koko ultra-uepealla akkommodaatiomekanismilla. Asialle on tie-

Ö

tysti olemassa aivan päinvastainen ja vähintään yhtä painava vastaväite: eik\$ PsM ole juuri tarkoitettu poistamaan ja tasaamaan tämän Luojan systeemin ehdottomat puutteet ihmiskunnan iän ylittäessä ehkä sille alunperin aiotut elinvuodet? Aivan niin, olen täysin valmis myöntämään senkin, mutta kun tähän jälkimmäiseen vaih-

x) Tämän kanssa suurenmoisessa sopusoinnussa on prof. Forsiuksen toteamus, että eskimoilla, joilla likinäköisyys ennen oli vieras asia, nykyisin koululapsista huomattava osa on my-ooeppeja; "He ovat nyt lukeneet silmänsä ulos päästä." "kuten mieheni osuvasti sanoi.



toehtoon liittyy niin paljon vaivaa ja kärsimystä, joka ensimmäisellä vaihtoehdolla voidaan sivuuttaa, tuntuisi, että olisi oikeutettua suosia H-linjaa. Ja edelleen, miksi Luoja olisi niin suuren joukon, kuin mitä nykyinen, valtavaksi paisunut miinuslasien käyttäjäkunta on, tehnyt niin aseettomaksi ja puolustuskyvyttömäksi tähän maailmaan? Eiväthän he ole syntyneet miinuslasit taskussaan.

Ajatus rönsyilee väkisinkin. Olen tätä kulttuurin ja PsM:n yhteenkuuluvaisuutta tuumiessani tullut mielestäni loistavaan oivallukseen japanilaisten yleisesti tunnetusta likinäköisyydestä. Sellainen kuva ainakin itselläni on, että heidän prototyyppiinsä kuuluvat miinuslasit kasvoille, ja se käsitys vaan vahvistui, kun Moskovan kansainvälisen kirurgikongressin jälkeen kesällä 1971 kolme japanilaista kirurgia vieraili kodissamme. Huomioni kiintyi 44-vuotiaan kollega S,H:n rasittuneen näköisiin, laajentuneista verisuonista punoittaviin silmiin, jolloin en, tätä työtä tekemässä ollen, voinut olla kysymättä hänen lasiensa vahvuutta. -13.0 d oli vastaus, johon mieleni teki jatkaa, että sen on näköistäkin τ Olen varma, että siinä oli loistava PsM:an edustaja, kuka tietää vain kuinka paljon, ehkä 13 diopteria tai vieläkin enemmän? Sen vuoksi olen ajatellut, että japanilaisten valtavalle miinuslasien käytölle täytyy olla taustana todellisen kulttuurikansan tuhatvuotiset perinteet τ Jo esi-isät ovat lukemalla tehneet itsensä pseudomyoopeiksi ja kun kerran vanhemmat ovat olleet sitä, on ollut helppoa olettaa lapsesta samaa (ei suinkaan genotyyppinä), kuten meilläkin jo tapahtuu, ja niin noidankehä on, ilman mitään anatomisia perintötekijöitä, päässyt jatkumaan täydeksi kaaokseksi. Suurimpana kantona kaskessa on, kuten keskustelussa s. 202 esitän, että yksi ihmis-ikä ei riitä pysyvän ja arvossa kestävän kokemuksen saamiseksi näissä asioissa, ja niin tällainen harhasuuntaus tulee mahdolliseksi.

PsM:han (tai alikorjattu H) on kuin eräänlainen lihastreenausmuoto: yksi nostaa painoja, toinen hyppää korkeutta, kolmas akkommodoi ylimääräisesti. Akkom-modaatiossa harjaantuu ainoastaan mukauttajalihas, corpus ciliare. Sen sijainti vain on anatomisesti niin oleellinen, ettei ole yhdentekevää, kuinka vahvaksi ja hypertrooffiseksi tämä lihasryhmä muodostuu. Suuri joukko ihmiskuntaa selviää tästä yllärituksesta pahemmista seurauksista, mutta myös suuri osa reagoi siihen joko migreenillä, aina pysyviä halvaus- tai näkökenttämuutoksia myöten, viherkaihilla tai verenpaineennousulla ja loput löytyvät psykiatrisesta materiaalista suurimmat ryhmät mainitakseni. Looginen ja mielenkiintoinen on havainto, että juuri näitten, "kireitten" perheitten anamneeseissa vilisee spontaaneja ilmoituksia suvussa esiintyneistä viherkaihitapauksista (77, 175, 378, 629).

Kun kukaan ei etukäteen voi tietää, mihin näistä riskiryhmistä kulloinkin käsiteltävänäme oleva potilas saattaa kuulua, on meidän lääkäreinä, jokaisen kohdalla toimittava nämä vaarat huomioon ottaen ja ajateltava hoito-ohjeittemme seurauksia jopa quoad vi tam. Myopia on käsite, jota ominaisuuksissaan voisi verrata aikoinaan oppimaamme määritelmään tuberkuloosibasillin toteamisesta: tuberkuloosibasillin löydöksellä on merkitystä ainoastaan sen ollessa positiivinen. Myopiaan sovellettuna voisi sanoa, että mielipide sen olemassaolosta on varma ainoastaan silloin, kun myopiaa ei todeta. Todettuna se on aina pseudo-epäilyttävä.

Psm: a n seurauksia demonstro idäkseni päätän tämän kappaleen lyhyeen selostukseen eräästä potilaastani ja kopioon hänen kirjeestään: Tapaus 340, 59-vuotias, jatkuvasti tieteellistä työtä tekevä naishenkilö, joka tuli potilaakseni toisesta maanosasta saamiensa lasien kera. Lasit olivat -1.75 D cyl -1.5 ax 10° ja -1.0 D cyl -1.0 ax 170°. Kun potilas todellisuudessa on vähintään +1.0 H - emme vieläkään ole maalissamme, sillä kesti, ennenkuin itse pääsin "asian päälle" -. Hän on mitä rasittavimman lähityön tekijä (sanoinkuvaamattomat pystyvaot otsassaan), joten ymmärtää hyvin, että hänen oli pakko joutua mitä hurjimpaan migreeni - ja lääkäri-kierteeseen, mikä huipentui 56-vuotiaana psykiatriseen hoitoon.

"Thank you for writing the details, if for no other reason because your diagnosis takes me out of the category of being a psychiatric case. - But now I am in better condition than I have been for the past three years and confident that there will be even greater improvement. ----- Thank you once again for your interest in my case and your desire to help me. I cannot express my appreciation in words."

## II Astigmatismi 1.

### Yleistä

Vielä muutama vuosi sitten oli "nuottini" astigmatismiasiassa aivan toinen, huolimatta siitä, että jo entuudestaan kuuluin "tunnettuihin" H-intoilijoihin. Kun objektiiviset refraktioarvot osoittivat selvää astigmatismia, subjektiivisesti sylinterit otettiin "haukaamalla" vastaan eikä sfäärisellä lasilla päästy täyteen näkökykyyn, viljelin va-

paasti syl interikombinaatioita, [oissa akselit kaiken kukkuraksi olivat sikin sokin, koska suuresti kunnioitin potilaan subjektiivista mielipidettä siinäkin. Akkommo-daatiospasmin ankarat lait vaikuttivat silloin paljon enemmän lähinnä teoreettisena käsitteenä. Harhaan johtavinta oli, että vakuuttava osa potilaista tuli. s Lilakin tavoin oireettomiksi (38), olivat vuosikaupalla poissa ja palasivat enimmäkseen vain tyytyväisinä ja vailla vaivoja, uudelleen samalle lääkärille, joka on heitä pystynyt auttamaan, kertoen, että ainoastaan kauas katsominen on jälleen ruvennut haittaamaan. Vasta hiukan miinusta lisää saatuaan he jälleen havaitsivat, kuinka huonoilla laseilla he olivatkaan olleet f Potilaan tyytyväisyys on ollut omansa johtamaan lääkäriä vielä enemmän hakoteille, huolimatta tavastaan, alkaa aina alusta, kuin potilas joka kerta tulisi uutena. Omien potilaskorttimerkintöjen ollessa silmien edessä ei ehkä kuitenkaan voi täysin välttyä ennakoasenteelta. Tällaisista kokemuksista varmaan muittenkin virkaveljieni usko omiin lasimääräyksiinsä Vasta vuosien mittaan aloin päästä sylinteriasiaassa "jyvälle" saatuaani samoja potilaita seuraamalla nähdä, minkälaiseen astigmatismien mielettömään lisääntymiseen vei toisaalta sokea uskominen "objektiivisiin" refraktioarvoihin ja toisaalta potilaan mielipiteelle peräänantaminen. Liian nöyrästi olin koettanut olla vähemmän jyrkkä ja ajattelin, että potilaanhan se lasi kuitenkin on pidettävä. On melkoista tragi-komikkaa, että potilas silloin kiittää, kun suunta on virheellinen ja häikäilemättömästi solvaa, kun yrittää auttaa heitä oikean näkemisen tielle:-vahvistuksena koetulle toteamukselle, että niin kiitos kuin moite lääkärille usein tulee aiheetta.

Olemme oppineet siihen, että 1/2 diopteria suoraa, säännönmukaista astigmatismia kuuluu asiaan, eli että oftalmometriarvo 0.5 d direktiä astigmatismia on normaali tilanne. Mutta mitä tämä itse asiassa merkitsee? Se merkitsee sitä, että ihmiskunta melkein säännönmukaisesti on niin paljon hyperooppista, että se aiheuttaa sekundaarisesti suoraa pseudoastigmatismia tämän verran. Olen havainnut nyt, kun olen tarkoituksellisesti pyrkinyt pois sylintereistä, että "täydellisesti"

x)

pluskorjattujen silmien oftalmometriarvot alkavat paljon enemmän olla nollia.

Astigmaattisesti virhesuuntaan ajautuneen silmän vuoksi on aivan turhaa tehdä pikkutarkkaa työtä, koska eksaktia ja käyttökelpoista tulosta ei kuitenkaan saa. Huomattava tasausritys ja rohkeakin, kokemuksen tuoma arviointi tuottaa erittäin hyvän tuloksen, asteettain toteutettuna (193). Ainoa, missä tilanne on hankala, on kaikenlaisten todistusten kirjoittamisessa, joissa pitäisi puhua totuutta kirjaimellisella tarkkuudella ja joissa on turhaa maallikoille edes vilauttaa, että jotakin

\*)Jäi leen täysi harmonia niin yleisesti tunnettuun inverssin astigmatismien tendenssiin ikä-ihmisillä - presbyopia-lasikorjauksen päästessä vaikuttamaan.

## 2. Lapsi [a astigmatism!

kummallista on tekeillä. Se vain pilaisi hyvän asian. Ja kuitenkin "purkamisti-lanne" saattaa kestää vuosia, niin että mikään lyhyt aika e? riitä odottamisessa tilanteen valkenemiseksi. Täytyy olla melkoinen kokemus siitä, mitä on odotettavissa, jotta uskaltaa hiukan "interpoloida" subjektiivisia vastauksia, järkevän käytän-nöllisyyden eduksi. Olen tällä linjalla toimien joutunut **Imemään** jonkin verran siitä ja olen saanut tuloksista vain lisää varmuutta.

Jos nyt vielä yleensä sylinterien määräämisestä puhutaan - ja sitähan meidän on tehtävä väliaikaisesti niitten tapausten takia, joita on yritettävä kasvattaa turhista sylintereistä pois, niin on ainakin muutamia seikkoja, jotka on syytä ottaa huomioon. <sup>x^</sup>

On pyrittävä määräämään ainoastaan kahdessa pääsuunnassa olevia, suoria akseleita. Ei ole aina helppoa saada potilasta siinä yksimieliseksi, mutta muutosta ei myöskään tarvitse toteuttaa pakkotoimenpiteenä yhdellä kerralla, vaan asteetta in "oikeata akselia" kohti. On myös keinoja saada itselleen parempaa sielunrauhaa ohjaamalla tutkimusolosuhteet niin, että itse saa nähdä potilaankin subjektiivisesti kiertävän akselin suoraksi. Silloin on ensimmäinen edellytys, että potilaan leuka on suorassa, ja jos ei se siinä pysy itsestään, niin lääkäri vaikkapa kannattaa sitä koko ajan. Toinen helpottava järjestely on panna lasikombinaatioon koesangois-sa reippaasti sfääristä miinusta liikaa, niin siinä tilanteessa potilas kiertää miinus-sylinterin akselin kauniisti nollaan. Itse sylinterin liioiteltu vahvuus auttaa päämäärään samalla tavalla. Jos ei tavoite ota onnistuakseen, voi toistaa kiertämisen useita kertoja silmää vaihtaen, niin että lasi O-asennossa ollen saa olla jonkin aikaa silmää sopeuttamassa. Sen jälkeen, kun on riittävän monesti nähnyt tämän paikkansapitävyyden, rohkenee jo ilman näitäkin testejä lähteä suoristamislinjalle.

Monet kollegathan eivät päästä potilasta millään tavoin puuttumaan lasimää- räyksen kulkuun, mutta se ei ole sen varmempi tae asian onnistumisesta, koska olemme nähneet, missä määrin objektiiviset arvot todella jättävät tutkijan pulaan. Onhan ^itäpaitsi tutkijalle miellyttävää todeta olevansa potilaan kanssa samaa mieltä, ja, kun ottaa huomioon, miten vaikeaksi monet potilaat ensi katsomisella toteavat lasimuutoksen, niin on psykologisesti viisasta, että he ovat itse saaneet olla asiassa mukana, - nykyaikaisesti - osallistua ja todeta, että asiassa on jokin "point".

x]-----

Täysin pyöreä kehysmalli ei sovi sylinterilaseihin (eikä sfäärisiinäkään, ellei linssin keskiöint? satu yhteen kehysten keskipisteen kanssa). Jos e? itsestään, niin ainakin linssiä puhdistettaessa se helposti kiertyy mihin asentoon tahansa. Olen nähnyt vähintään kaks? tällaista tapausta. Tosin olen tarkastanut asian yleensä vain sil loin, kun tilanne on vaikuttanut epäilyttävältä.





## 2. Lapsi [a astigmatism!

Muistelen, että klinikka-aikanamme, ainakin osa koulukuntaa sanoi, että niin ja niin vanhan lapsen vähäistä astigmatismia ei kannata lainkaan korjata. Kunpa nämä viisaat olisivat toittaneet mielipidettään vielä äänekkäämmin ja samalla nostaneet ikärajan 100 vuoteen τ Koko nuoruuden innon olen tuhlannut hiuksenhalkomiseen yrittäessäni tunnontarkasti ja pikkupiirteisillä vivahteilla, "objektiivisten" havaintojen puitteissa saada syntymään sopusointua potilaan subjektiivisen kannan kanssa. Ja kuitenkin, kysymyksessä on ollut vain rasituksen väärinä katsomistottumuksia ja akkommodaatiopasmin lieveilmiöitä, tapauksia, joiden oikeille peräänantamisesta juuri ovat muodostuneet kaikkein harmillisimmat, ikuisesti tyytymättömät ja eniten

### M

aikaa vievät potilaat. Sfäärisellä linssi^ aloittaminen on yksinkertaista, yleensä ei sfäärisen pluslasin saaneista tule muuta kuin tyytyväisiä, olipa ne sitten vaikkapa kaksiteholaseja, (pieniä makuasioita lukuunottamatta, jotka ovat helposti autettavissa potilaan halutessa usein tarkkuutta aivan määrätulle etäisyydelle). Luulen, että jokainen silmälääkäri on tehnyt tämän havainnon.

Toista on sylinterien poistaminen. Tutkijan vakaumus saa olla vahva pystyäkseen torjumaan sen sitkeyden, millä potilaat pienimpiä piirtoja myöten puolustavat entisiä lasiaan, jos heille vain tarjotaan tilaisuus siihen. Ilahduttavasti nämä "as-tigmatikotkin" sitten vähitellen rauhoittuvat tyytyväisiksi, kun onnellisesti päästään yksinkertaiseen sfääriseen lasiin. On tietysti aina olemassa indolentteja henkilöitä, jotka eivät reagoi juuri millekään, tai vaativat pöyristyttäviä virhearvioiteja ennenkuin valittavat vaivoja.

Pelkään nykyisin pienimmänkin sylinterin antamista, koska sen muokkaavan pro-vokatoorinen vaikutus on ennakoita arvaamaton, eikä voi olla varma, palaako potilas omaan kontrolliin? , jolloin tilannetta voi, kaikki nämä seikat huomioiden, vielä auttaa. Siksi - uusia sylintereitä en ole määrännyt enää pitkään aikaan juuri ollenkaan, -prismoja en primäärisesti koskaan - Jparissa tapauksessa (135,660), osaksi psykologisella pohjalla, "kamofleeraamaan" lasien melkoista samanarvoisuutta silmien eriparisuuden tultua jo neuvolatarkastuksessa ennen kouluun menoa, selvästi myös lapsen vanhempien tietoisuuteen 1] Erityisen varovaisesti suhtaudun sekä anisometropiaan että astigmatismiin joutuessani hoitamaan lapsipotilasta, jonka suvusta tunnen useita ristiriitaisia ja sekalaisia lasi-tapauksia (tap.selostus 660). Kun sylinteriä ei anneta primäärisesti, niin indikaatiot sen antamisen välttämättömyydestä vähenevät jo seuraavaan kertaan jne. , jne., eikä potilaalla silti yleensä ole vaivoja. Samaa linjaa voidaan jatkaa, kunnes sfäärisessä linssissä ei enää

päästä eteenpäin, mitä seikkaa e? kuitenkin saa vähällä, ei ainakaan yhden tutkimuskerran perusteella uskoa. Jos sitten todella on oltu stabiilissa tilanteessa va-r kuuttava aika [a |os silloin sylinterikombinaatio tuo ratkaisevan visuksen parantumisen, niin olkoon menneeksi, annettakoon sylinterit Menettely saattaa monesta tuntua humpuukilta, mutta ainakin se on pientä sen humpuukin rinnalla, mikä vallitsee sylinterilaseissa r

Lukemattomat ovat ne kiristyneet sekä lapset että aikuiset, joilla primaari-lyödyt, atropinoitunakin on suuriasteinen yleensä suora astigmatism! (171 203); 3-4 diopterin astigmatismi ei suinkaan ole mikään harvinaisuus, ja jos sille linjalle kerran on lähdetty, niin katkeraa on paluu. Omalla kohdallani kirjaan muutamia, suorastaan k era to con uksen tilille menneitä, suurimääräisiä, myooppisia astigmatisme-ja (80,157,275,615,694,718). Ehkä aivan huippuna, minkälaisiin saavutuksiin corpus ciliare pystyy, voidaan pitää mieshenkilöä (615), joka 29 vuoden iässä -3.0:n ja -2.0:n sylinteristä, saatuaan lasit

-2.0 0 cyl -4.0 ax  $\phi^{\circ}$  ja -4.0 0 cyl -4.0 ax 140° viiden vuoden kuluttua palattuaan (1 vuoden kehoituksen sijasta) oi f kehiteltyt Asp-tilanteen

-20.00cyl -6.0 ax 0° o.a. , joilla binokulaarisesti saavutti entistä paremman visuksen = 0.67 os. Tällaista lasia hän e? tietenkään saanut, mutta se osoittaa vain, millaisella lasilla päästään parhaimpaan visustarkkuuteen, (joka aina kuitenkin on pyrittävä selvittämään).

Pikkulasten sylintereitä vastustavat perustelivat kantaansa sillä kokemuksella, että tällainen astigmatismi kyllä tasoittuu iän mukana. Aivan oikein, edellyttäen, että potilas koko ajan saa vahvuutta lisää pluslaseihinsa. Nyt kiinnostaa vain, missä määrin lopullinen H:an määrä on arvioitavissa eri tavoin todetuista astigmatismien määrästä. Olen tässä mielessä työskennellyt vasta liian lyhyen ajan, jotta olisin voinut nähdä, mihin totuuteen kunkin potilaan kohdalla päädytään. Määrätyt, oikeastaan aika lailla itsestäänselvärkin johtopäätelmät ovat kuitenkin jo nytkin tehtävissä.

1. latentti H on suorassa suhteessa astigmatismien vahvuuteen,
2. latentin H:an määrä on vähintään heikommin taittavan akselin, siis tavallisesti horisontaalisen akselin ilmoittama H-määrä sfäärisenä, mutta usein ilmeisesti vielä paljon sen ylikin. Siten esim. potilas, jolla on lasi +4.0 0 c. +3.0 ax 90° on melkoisella varmuudella vähintään +7.0:n hyperooppi.

Edellä sanottu koskee sekä retinoskopian että refraktometrin antamien arvojen tulkitsemista. Sikäli kuin ne pitävät yhtä, on lähdettävä siitä, että sfäärisen H-virheen alaraja on vähintään saadun suuremman pluslukeman määräinen. Arvot häilyvät, sykloplegioiduissakin silmissä, mielestäni vailla kaikkea säännönmukaisuutta, ollen vahvemmat milloin retinoskopiassa, milloin refraktometrissä, monesti kyllä samatkin molemmissa.

3. Kolmas samaan tarkoitukseen soveltuva; lisäärviointiperuste saadaan oftalmometristä.

Mitään selvää sääntöä ei uskalla lähteä edes arvioimaan, niin paljon vaikuttaa asiaan potilaan ikä ja työn laatu, mutta direkti oftalmometrin arvo on jokseenkin varma merkki latentista H.asta, sitä suuremmasta, mitä suurempi astigmatismien lukema.

Jos nyt jätämme toisarvoiseksi sen, että sylinterit yleensä ovat suurta pseudoa, niin ainakin, mikäli silmää halutaan esim. peitehoidossa harjaannuttaa lukemiseen, riittää tavattoman hyvin "pyörästetty", lähin sfäärinen pluslasi.

### 3. Kaihilaseista

Kokemukseni kaihilaseista sen jälkeen, kun tämä pseudoastigmatism? on seestynyt, on hyvin vaatimaton, mutta siitäkin vähästä rohkenisin sanoa jotakin: sama pelkistetty, sfäärisen linssin linja koskee myös kaihilaseja. On ajateltu, että my-kiötön silmä olisi mitä stabiilein ja helpoin refraktion kohde, mutta siinäkin vallitsee vaikeasti arvioitava, tuntemattomien tekijöitten sekamelska, joka aiheuttaa refraktioon monenlaisia epäsäännöllisyyksiä. Jos näille tekijöille annetaan sija kombinaatioiinsien muodossa, on lähdetty liukuvalla pinnalle, joka vetää puoleensa yhä enemmän, ja paluu sieltä vaatiikin jo paljon enemmän vaivannäköä ja taitoa. Ja kuitenkin, leikkausta silloin tällöin seuraavat, epämääräiset silmävaivat ja valitukset, johtuvat useimmiten juuri epämukavasta sylinterin lasista. Onhan nytkin melko yleinen tapa odottaa muutama kuukausi sarveiskalvon arpeutumisen ja muodon tasaantumista, mutta se lienee tarpeetonta, ellei suorastaan vahingollista. Sinä aikana potilas vain ehtii erilaisilla katsomistottumuksillaan ja lihasten jännittämisillä muovata refraktionvääntymiä, eikä vähimmin toisen silmän kiristelyn ansiosta, tai siinäkin jo ennestään olevan, epäadekvaatin lasin aiheuttamana. Muistan, miten eräs kollegan? aina lhailleen ihmetteli prof. Löfgrenin hienoja kaihituloksia: "On se kummallista, aina suunnilleen sama, +10.0:n linssi ja 1.0:n visus τ" Luulen,

ettei salaisuus niinkään ollut elegantissa kaihi viillossa, kuin siinä, että tekemättä asiaa komplisoidummaksi potilas sai välittömästi käyttöönsä lasin +10.0, ennenkuin silmä ehti mihinkään kiristyä, ja kontrolliin tullessa näkö oli 1.0, eikä siinä sitten muuta tarvittukaan. Liian tarkalla "visus-äkseeraamisella" vain provosoidaan lisää virhetekijöitä. Niinpä tällainenkin primaarilasi annettiin usein täyttä visusta saavuttamatta. Nykyisin ainakin, jos joudun tekemään muutoksia kaihipotilaan lasihin, se on aina sylinterin heikentämistä ja akselin suoristamista.

Kun ajattelemme, miten vaikeasti karkea, traumatisoiva, tahallinen toimenpide saa aikaan pysyviä astigmaattisia muutoksia sarveiskalvossa (ilman lasiaismuutoksia tai tilannetta, jossa silmän vitaliteetti on alentunut) osoituksena silmän tavattomasta pyrkimyksestä pallon muotoon (Tuovinen & Viikari 1961), ei tarvitse ihmetellä, jos virheellisen lasin muokkaama astigmatismi on kouluttamalla palautettavissa sfääriseen perusmuotoon, mikä on silmälle luonnollista.

Esittämäni olettaus, että myös afakinen silmä on koulutettavissa väärään suuntaan, väärällä lasilla, ja että objektiiviset refraktioarvot ovat omansa johtamaan silmälääkäreitä harhaan, saa suurta tukea Walsh'ista, (s. 180). Siinä sanotaan, että huolimatta olettamuksista, että linssin poistoa seuraisi täydellinen akkommodaatiokyvyn menetys, on julkaisuja, joissa on todettu samalla linssillä voitavan nähdä kauas ja lukea pientä tekstiä. Davis tosin selittää sen kyvyllä tulkita hajaantumisympyröitä ("capacity to interpret dispersion circles"), mutta varmaan silmässä on vielä jonkinlaista, ehkä ulkoistenkin silmälihasten, vuosikymmenien harjaannuksessa opittua kykyä muokata bulbusen muotoa. Saman mekanismin täytynee mykiön ohella olla mukana suurten<sup>1</sup> ha jata itteisuuksien sekä kehittyessä että tasaantuessa silmäläsejä muutettaessa.

#### 4. Ristisyylinteri

Ristisyylinteriä otollisempaa asetta ei oikeastaan voikaan antaa asiantuntemattoman käsiin τ Teoretisoitakoon sen käyttöä kuinka hienosti tahansa, se on kaikki turhaa, sillä käytännössä se jättää kuitenkin pulaan ja johtaa helposti virhemäärityksiin. Olosuhteet sopivasti järjestämällä voi potilaan saada ristisyylinterillä vastaamaan toivomallansa tavalla: aiikorjatussa H.assa ristisyylinteri ilmoittaa suoraa astigmatismia ja siten myös ylikorjatussa M.assa. Latentin H:an tullessa eliminoiduksi, toisin sanoen, oltaessa hyperopian korjauksen ylärajalla, subjektiivinen ristisyylinteritutkimus osoittaa helposti epäsuoraa astigmatismia. Kireässä aspi:ssa olevalla hyperoopiilla se saattaa jopa usean dioplerin alikorjauksessa antaa inversiä astigmatismia. Näihin toteamuk-

162:n perustankin nykyisen tapani, lähinnä uteliaisuudesta käyttää ristisylinteriä todetakseni, milloin varmuudella on tultu H.assa alikorjauksen puolelle, toisin sanoen, saadakseni tiedon, mikä on se vahvin sfäärinen pluslasi, joka varmuudella vielä tuntuu potilaasta hyvältä.

Käytän ristisylinteriä jopa "Confirmations-testin" kojemuodossa siten, että samassa sauvassa on  $\pm 0.25$  sekä direktinä että inverssinä sylinterinä. (Tosin tämän kojeen tilatessani se tuli tehtaalta akselit  $45^\circ$ :ssa  $\tau$  Olisinpa halunnut tietää, miten valmistaja oli ajatellut sitä käytettävän.) Erikoisen kauniisti edellä kerrottu saadaan esiin, jos potilaana on tuollainen, melko tavallinen tapaus, vahva hyperooppi, joka tarpeettomasti on käyttänyt suoran astigmatism in sylinterikombinaatiota.

## 5. Yhteenveto

Kun kerran silmä on näin mukautuvainen ja muokkaantuvainen ja koulutettavissa ja sietää, suurin yksilöllisin eroavaisuuksin laseja melkein minkäasteisiin virheellisyyksiin saakka tahansa, niin miksi emme muokkaisi sitä juuri sfäärisen korjauksen suuntaan, joka on primaarinen lähtökohta. On vain jaksettava ottaa selville oikea suuruusluokka. Ja vaikka joku e? haluaisikaan luopua uskostaan astigmatism in tavallisuudessa ja runsaudesta, vaikka koko toiminta olisi hänen vakaumuksensa vastaista, niin sfäärisen lasin käytöllä ei ainakaan aiheuteta potilaalle vahinkoa eikä koko asialle yleensä: päinvastoin, se on ainoa tie nopeimpaan totuuteen pääsyyn ja potilaan vaivojen häviämiseen.

Vaikka täyden näön saavuttamiseksi olisi tarvittu sylinterikorjausta, emme siis määrää sitä ensimmäisiin laseihin, ja kuten viherkaihin suhteen, emme "psykykkää" potilasta siihen, että hänellä on sellainen hieno vika kuin hajataitteisuus (vieraita kieliä omaksuville - astigmatism?)  $\tau$  Ja kas, kun näin olemme hillinneet suurta spesialistin asiantuntemustamme, niin seuraavassa tutkimuksessa 1/2 - 1 Vuoden kuluttua tilanne on jo selvästi selkiintymään päin, (vrt. s. 94).

### III Anisometropia

#### 1. Yleistä

Erittäin vaarallisesti virheitä provosoiva on anisometropian liian mutkaton hyväksyminen. Oletan, että me kaikki suhtaudumme melkein luonnostaan pidättyvästi erivahvuisten lasien määräämiseen, varsinkin ensimmäisinä laseina, mutta monesti retinoskooppiset, yleensä kaikki objektiiviset ja subjektiiviset arvot tuntuvat niin kiistattomilta, että jo ensimmäisessä lasimääräyksessä huomioimme ne.

Muistan, miten prof. Löfgren aikoinaan joko "oppipojilleen" kaava? josta ilmeni, mitä määriä ei ollut sopivaa ylittää eriparisia silmälaseja määrättäessä. Noudatin sitä aikani tunnontarkasti, mutta kun vähitellen osoittautui, että potilaan sietokyky on mitä melkoisin, aloin ylittää rajoja, ja niin ilmestyi lukuisia tapauksia, jotka sietivät vaivoitta melkein mitä tahansa ja silti säilyttäen binokulariteettinsä. Mainitsehan Duke-Elderkin (s. 103), että vielä 6 d.nkin erolla on saavutettu täysi binokulariteetti. Tuntui siltä, että tässäkin asiassa oli vain "vitsa väännettävä nuorena".

Sittemmin on erinäisten toteamusten yhteydessä alkanut herätä epäily koko ylen tavallista anisometropiaa kohtaan ja yhä enemmän olen sitä mieltä, etteivät ihmissilmät sittenkään ole niin eripariset, kuin luuluaan. Luonto on niin ihmeellinen ja siellä vallitsevan ikuisen olemassaolontaistelun vuoksi, kahdestakin elimestä tai kehonosasta aina toinen pyrkii ylivaltaan.

Meissä on esim. kätsisyys-dominanssi, ihmiskunnan valtaosan ollessa oikeakätisiä. Samoin, jo me tavalliset ihmiset, saati sitten urheilijat, ponnistamme luonnostaan aina samalla, toisella jalalla, jne. Niin silmissäkin, mutta silmien kohdalla, missä harjaannus, corpus ciliaren lihastyöskentely, tapahtuu automaattisesti, kehittyy ero paljon suuremmaksi kuin niissä lihaksissa, missä siihen lisäksi tarvitaan tahdonalaista, omaa toimintaa. Toisen silmän corpus ciliaren kiristytessä vahvemman voimalla kahta voimakkaampaan akkommodaatiospasmiiin ja päätyessä myooppiseen suuntaan, toinen raukka veltoistuu virheineen, päästään sen H:an täysimääräisenä, tai ainakin paljon selvempänä esiin. Joka on itse kokenut, miten suuresti, jo pelkkä normaalia heikompi kaukolasi, esim. autossa istuessa, vaikuttaa akkommodaatioon ki-ristävästi, ja miten kiristys e? siinä samassa laukeakaan tavalliseen käyttölasiih vaihdettaessa, ymmästyä helposti, mitä ajan mittaan tekevät eripariset lasit silmälle hei-

komman plussan puolella: potilas ei uudessa tutkimuksessa, ehkä 1-2 vuoden kuluttua, ehdi laueta edes samaan, entiseen arvoon, kun hän jo valmiiksi on myooppiseen suuntaan kiristynyt; ja niin alkaa taas virheellinen noidankehä, joka käsittää esim. seuraavanlaisen virheketjun:

- PSM
- virheellinen anisometropia
- exoforian merkityksen väärä tulkinta, jolloin sitä pidetään päänsäryn syynä
- epäonnistuneet kompromissi lasit, esim. liiaksi miinusvoittoisiksi, jolloin eripaisuus vain provosoi lisää Asp: ia vahvemman miinuslasin, kenties molempienkin puolella (666,667),

Siksi ei näihin korostuneisiin pseudo-eroihin pidä ilman muuta uskoa, vaan on parasta aina lähteä niitä siinä mielessä kouluttamaan, että tavoitteena olisi tasapaisuus, ja sitä suuremmalla syyllä, jos on onnea olla tietoinen probleemilasyihdistelmistä esim. lapsipotilaan lähisuvussa, (tap.selostus 660). Jos streak-arvot on saatu esim. nollan molemmin puolin, ja jos joudutaankin vähän interpoloimaan, niin tinkimättömänä tavoitteena on pidettävä plusarvoista silmää, jotta välttyttäisiin hakoteille joutumasta (144).

Olettakaamme, että todellisuudessa ei refraktiossa ollutkaan eroa, mutta potilas sai lasit+1.0 ja+1.25. Tästä on helposti seurauksena, että suuremman korjauksen saanut silmä, laseja käyttäessään sitten relaksoituukin paremmin ja enemmän ja seuraavassa tutkimuksessa antaa tulokseksi yhä suuremman eron, ankarammassa paineessa työskentelemään joutuneen silmän pysyessä kireänä, entiseen lasiinsa suostuvana, tai ehkä ei siihenkään. Näin potilas saa jälleen lasit, joista hän tuntee yhä suurempaa epä mukavuutta. Siksi on pidettävä mielessä kuinka vastuullinen on aina ensimmäinen silmälasien määritys ja varsinkin, jos ei anneta tasalaseja. Eri-pariset lasit, etenkin lapsuudessa annetut, provosoivat silmän tonusta määrättyyn epätasapainoon ja siten usein provosoivat virhettä ja sen mukana potilaan vaivaa yhä suuremmaksi .

Olen itse saanut vastaavanlaisen anisometrooppisen tilanteen syntymään niin monelle, jolla kiristyminen on lähtenyt myopiaa kohti suunnattoman eripariseksi, alkuaan kummankin silmän normaalivisuksesta (124, 305), mutta jotka myös ovat palautettavissa entisille raiteilleen, enemmän ta? vähemmän nopeasti ja enemmän- tai vähemmän väkivaltaisesti.

## 2. Karsastus

Mitä suurimmassa määrin edellä sanottu koskee myös karsastavia, sillähän on osuut-



ta koko amblyopiakysymyksen hoitoon. Mutta jo aivan tavallisissa, banaaleissa kon-vergentti-hyperooppi-karsastuksissa saa sen vaikutelman, että potilasaineistossa kautta maan on paljon runsaammin eriparisia karsastuslaseja kuin mitä pitäisi totuuden mukaan olla. Jatkuvasti, peräti usein - ja menestyksellisesti - tasaan johtavan silmän lasia saavuttamaan huonomman silmän diopterista korjausta. Lisääntyvä ikä tuo tämän esille, varsinkin, jos pitää mielessä sen esillesaamisen, - tai ehkä oikeammin, ennakkoluuloisesti, ja samalla ennakkoluulottomasti, määrää rutiinilla aina eroa pienemmäksi, ja niin tullaan yllättävän tasalaseihin, jopa täydelliseen tasa-metropiaan. Heikon silmän lasin "kuljettamisessa" entiseen tapaan, vahvuudeltaan jatkuvasti toisen edellä, ei ole pienintäkään vaikeutta, kuten olemme vuosikymmenet tehneet, mutta asian voi tehdä toisinkin \

Samaten divergenssissä oleva veltompi ja taistelun luovuttanut silmä antaa todellisemman H:an määrän ja onnekseen saa paremman lasin. Jos "potilaan pää kestää", kuten se varmaan tekee, näin heikon binokulariteetin ollessa kysymyksessä, voi divergoivan silmän (ekonomisista syistä, niin paljon kuin eriparisia laseja vastustan-kin), korjata het? alkuun ehkä sen kertaiseen täyteen määrään ja nostaa johtavan silmän lasia asteettain, niin nopeassa tahdissa kuin mahdollista kohti tasausta.

Varsinkin suurissa hyperopioissa, joissa on "varaa" akkommodaation kiristymiselle, on pieninkin eriparisen lasin antaminen vaarallista. Juuri niissä näkee usein suurimmat lasien erot vuosien mittaan (perhesarja 24, 179, 482). Esimerkeissä ovat kysymyksessä todella H magna-potilaat, jo ulkonaisestikin yhdennäköisyys on ilmeinen. Heistä nuorin on käyttänyt laseja vasta 18-vuotiaasta, divergentti, alternoiva strabismi, joka potilaakseni tullessaan v. 1960 oli 24-vuotias. Silloin hänellä oli 2 vuotta vanhat lasit +2.5 ja +0.75, ja vasta nyt oli alkanut tuntua, että toinen lasi ei ole hyvä. Koskaan ei ollut tiputettu. Kun nyt Cyclogyl-tiputuksesta huolimatta sain retinoskopia-arvot +2.5 ja  $tO$  ja potilas subjektiivisesti otti vastaan +3.75 ja +1.0, hän sai lasit +2.75 ja +0.75; siis juuri edelläkuvaamani paradoksaalinen seuraus : ero oli vain suurentunut  $\tau$  Asia e? vieläkö on ole loppuunkäsitelty, vaikka potilaalla on ollut päänsärkyä mm. 1963; hän käy suhteellisen harvoin lääkärissä, mutta äidin ja sisaren selvinneistä tilanteista, H +7.0 (ad +14.0?), ja n. +8.0, aavistan jo, mitä on odotettavissa.

Toistan vielä, että luonto ei sittenkään ole niin asymmetrinen eikä muutenkaan niin epäsäännöllinen, kuin miltä usein näyttää. Akkommodaatio ja katsomistottumukset "istuvat" niin tiukassa, ettei edes atropointi ole lähestulkoonkaan absoluuttisen varmuuden tuoja, kuten hyvin tiedämme. Pieni potilas vastaa myös monesti erittäin

epätasaisen "raa'an" visuksen, hetkellisen akkommodaatiotilanteensa mukaisesti, ja, kun itsesuggestio on yksi vahvoja puoliamme, saattaa lääkärin ensivaikutelma rasittaa vielä objektiivisia retinoskopia-arvojakin. Siksi vyöryttäisin tässäkin suurimman harhauttajan syyn monokulaarisest aloitetun tutkimisen harteille.

Ma in itsen vielä pari tipsiä, joista voi olla iloa totuuteen pyrittäessä tapauksissa, missä virheellisesti eripariset silmälasit antavat vaikutelman liian heikkonäköisestä silmästä:

- pseudo-anisometrooppista tilannetta enteilee usein oftalmometriarvo, joka silloin enemmän plus-alikorjatun silmän puolella osoittaa suurempaa direktiä astigmatismia.

- olen ollut huomaavinani, että vilkas mustuaisen reaktio valolle mikroskooppissa antaa melkoisia toiveita amblyooppisista v i su svasta uksista huolimatta. Todella syvästi amblyooppi silmä on myös valoreaktioissaan hidas, sekä

- s. 28, neljäs kappale.

Anisometropia on loppujen lopuksi suhteellisen harvinainen löydös. Tutkittavan pienet jännittyneisyydet, suurista puhumattakaan ja silmien rasittuneisuus, ovat omansa antamaan päinvastaisen vaikutelman, mutta pieniä eroja e? kannata huomioida, suuriakin erittäin harkiten. Silmä lääkäri saattaa ajatella, että juuri nämä ovat niitä hänen ammattinsa hienouksia ja hänen retinoskopiansa tarkkuutta. On kuitenkin hätkähdyttävää todeta, kuinka suuriin virheellisyyksiin voi johtaa yksi harkitse-mattomasti aloitettu eriparinen silmälasimääräys.

Vaikka tiedän äärimmilleen ärsyttäväni useita kollegojani, jotka innolla puolustavat anisometropiaa, kysyn kuitenkin, paljonko sitä todella on, tai onko sitä? -todellisia luonnonoikkuja, trauma, leikkausten jälkitiloja ja sairauksia lukuunottamatta. Ainakin on massoittain niitä "anisometropia i ta", jotka eivät kestä ankarinta kontrollia vuosien mittaan, huolimatta mitä vakuuttavimmasta ensivaikutelmasta.

### 3. Vältettävissä olevat karsastusleikkaukset

Turhat karsastusleikkaukset ovat oikeastaan seurauksen seurausta, eli seurausta esillesaamattomasta, Hhasta, vaarallisena virhelähteenä.

Refraktiovirheen määrä ja fyysinen kunto ovat ratkaisevia karsastuksen ilmenemisessä, mutta ilman tilapäistä alikuntoisuutta on lähdettävä siitä, että paljon on oltava silmissä korjaamisen tarvetta, ennenkuin pikkulapsen joustovoimin kehittyy

häiriöitä silmälihasten koordinaatiossa tai binokulariteetin katkeaminen.

Nyrkkisääntönä voisi pitää, että karsastusleikkauksiin ei pidä ryhtyä niin kauan, kuin lasiasiaassa päästään eteenpäin, vaikka se kestäisi vuosikausia. Niin kauan, kuin binokulariteettia on olemassa, - ja ilman sitäkin, ja vielä silloinkin, kun tuntuu, että ei enää päästä pluslasia vahvistamaan, on harkittava kerta, mieluummin kaksi, olemmeko todella onnistuneet laukaisemaan akkommodaatiospasmin, varsinkin, jos saavuttamamme refraktiovirhe on vielä vaatimatonta suuruusluokkaa.

Kestää todellakin usein vuosikausia, ennenkuin ollaan päämäärässä. Harvoin kenelläkään tieteentekijällä on tilaisuutta ja kestävyyttä niin pitkäaikaisiin seuraamisiin. Tavoitteesta ja sen vaikeudesta saa suunnilleen käsityksen, kun näkee, minkälaisia diopterimääriä joutuu lisäämään esim. 23-vuot?aalle, karsastus leikatulle potilaalle (310).

Myöskään peitehoidon alkamisessa ei pidä, ainakaan lievähköissä amblyopiata-pauksissa hoppuilla; voidaan saada enemmän pahaa kuin hyvää aikaan (205), sen binokulariteetin kehittymistä haittaavan vaikutuksen takia.

Liian usein joutuu vielä. 1960-luvullakin näkemään, että juuri tässä, kaiken perustassa, on tie kovin varhain noussut pystyyn ja myöhemmin lisätyt, lukuisat diopterit antavat aiheen uskoa, että leikkauksista olisi voitu välttyä pelkästään lasien turvin, (taulukko 1). Lasikorjaus on ollut vasta aivan alkutaipaleellaan tai suorastaan virheellinen. Ainakin sen voi sanoa, että leikkaukset on tehty liian aikaisessa vaiheessa. Muutaman vuoden kuluttua ollaan nimittäin jälleen joko esoforiassa ta? esotropi-assa, joka korjaantuu kauniisti laseja vahvistamalla. Muistan itse ainakin yhden pienokaisen, jolla en toistetuista atropinoinneista huolimatta päässyt vahvistamaan laseja, ja jolle karsastuskulman suuruuden vuoksi olisin jo ollut leikkauksen kannalla, mutta isän ehdottoman vastustuksen vuoksi e? ratkaisu tullut kysymykseenkään. Juuri tämä lapsi saa kiittää isäänsä siitä, että ainakaan mitään vahinkoa ei ole tapahtunut, vaikkakin isän motivaatio oli primitiivisen tietämätön (66). Tosin samaan hiljaiseen vastustukseen liittyen potilas edelleenkin on kelvoton lasien pitäjä, mutta lisääntyneet vuodet ovat osoittaneet, että H:aa oli piilossa vielä yllin kyllin.

Mutta onhan meillä toki tutkimustestejä, joihin nojautua, kunhan vain osaamme niitä käyttää. M.R. on siinä suhteessa lahjomaton mittapuu, ja symbioosi esoforia -H tueksi kelpaava, voisi sanoa, todistusvoimainen. Aivan pikkulapsi e? sitä juuri vastaa, mutta harvoinpa on niin kiirekään. Voimme saada M.R:lla vastauksia mitä voimakkaimmilla sumutuksilla, sillä punaisen ja vihreän täplän silmä kuitenkin erottaa (vrt. s. 44) Asp:issakin ollen, ja potilas osaa ilmoittaa niiden keskinäisen ase-

Taulukko 1. Karsastusleikattuja, joilla refraktio ei ole ollut maksimiinsa korjattu.

N:o	ikä		Lasi ennen leikkausta	Refraktio
120	16	Leikattu 9-vuotiaana dgn:lla Strab.diverg. int. Leikkauksen jälkeen annettu PsM-lasit		H, kesken
199	16	Karsastanut 1-vuotiaasta; leikkaus 4-vuotiaana, konvergentti alt.	+2.0	(+4.25), kesken
162	21	Leikattu 16-vuotiaana dgn:lla Strab.conc.dierg. alt. int.	cyl+0.5 90	(+2.0)
183	17	Lievä torticollis, leikattu 2-vuotiaana		(+2.25)
195	14	Pää ollut aluksi väärässä, sitten suoristunut. Tuli tutkimukseen 2-vuotiaana; sisäänpäin karsastus leikattu 4-vuotiaana.	+3.5	kesken, ol lut laseitta
155	39	Leikattu 23-vuotiaana, ilm.retrop.m.reet. lat.o.a. sis exo (?), nyt esoforiaa ad 5 <sup>A</sup> .		(+2.5)
213	19	Karsastanut 1-vuotiaasta, leikkaus 8-vuotiaana, strab.div.alt. int.		Ollut ainakin 3 d PsM
285	11	Lasit 3-vuotiaana, leikattu 4-vuotiaana, strab. conc. conv.alt.	+1.5 ?	(+2.75)
310	24	Lasit 3-vuotiaasta, leikattu 8-9-vuot?aana, strab,conc. conv. alt. Lasit nykyisin +8.5.		(+9.5)
325	14	Karsastanut 1 1/2-vuotiaasta. Strab.conc.conv. Lasit nykyisin +1.75.	-? o.sin.? alt.	(+3.5)
380	25	Lasit 19-vuotiaasta, leikattu 17-vuot?aana convergenssin ? takia.	-?	(+3.0)
401	26	Lasit 3-vuotiaasta, leikattu 9-vuotiaana sisään-karsastuksen takia, o. sin.	+3.5? päin	(+5.0)
432	31	Lasit 7-vuotiaasta, vasen leikattu 17-vuotiaana sisäänpäinkarsastuksen takia, "kaula sylinteri oiennut".	vahvat kahdesti	(n.+2.5)
529	20	Karsastanut 3-vuot?aasta, lasit 5-vuotiaasta, jolloin myös leikattu vasen sisäänpäin karsastuksen takia.	+3.5, +4.0	(+5.0)
584	17	Karsastanut 1-vuotiaasta, lasit 2 1/2-vuot?aasta, 4-vuotiaana o.sin., alternoi	+6.5 leikattu	(+7.5)
596	22	Karsastanut 2 1/2-vuot?aasta, alternoiden sisään- 8-vuotiaana.	n.+4.5 päin, leikattu	kesken lasia heikennetty välillä
636	7	Karsastanut 1-vuotiaasta, leikattu 5-vuotiaana, alternoiva sisäänpäin. Tapausselostus.	n+2.0 -+3.0	(+7.25)

man. Sanokaamme, että potilaalla on lasit +3.0 tai että objektiivisessa refraktio-arvossa, atropinoitunakin on päästy siihen. Jos hän vielä +10. d:n laseilla ilmoittaa vihreälle "längille" esoforia-asennon, voidaan tavoitteena pitää yli +10 diopterin vahvuista lasia. Ortoforiankin saavuttamisen jälkeen on silti usein vielä marginaalina pien? residuaali määrä Hl:aa, joka karsastuksen kannalta e? enää ole ratkaiseva. Aivan erikoisella kiinnostuksella olen alkanut seurata

- vuorottelevia, alternoivia , sekä sisään- että ulospäinkarsastuksia, ta?
- monokulaarisia , vain toisen silmän ulospäinkarsastuksia, joitten johtavan silmän olin aikaisemmin tottunut tutkiessa saamaan (korkeintaan)lieväksi hyperoopiksi, ja joille tuskin kannatti antaa sitä pientä pluskorjaustaKuitenkin niistä, jos mistä, vasta löytyykin vahvoja hyperooppia:

Strab.conc.conv.alt.	N:o	64	(+6.0)	+7.0 ?
		264	(+6.75)	+8.0 ?
		309	(+4.0)	+5.5 ? -on vasta 3-vuotias, äiti +9.5
		602	(+6.5)	+7.5 ?
diverg.alt.		598	(+9.5)	

Myös

- monokulaariset, toisen silmän sisäänpäin karsasta ja t ovat yleensä sitä vahvempia hyperooppia, mitä aikaisemmin karsastus on alkanut,

N:o 199 (+4.0) alkanut karsastaa 1-vuotiaana Lasia välillä heikennetty, potilas vasta 16-vuotias 584 (+7.5), ad +10.0 ? , alkanut karsastaa

1-vuotiaana,

tai olisiko parempi sanoa, että myopisoitumista on päästy jarruttamaan aikaisemmassa vaiheessa, joten H:an perusasu on saatu pysymään suurissa diopterilukemissa.

Refraktiovirhe on näissä ollut niin suurta H-luokkaa, että potilaan fusioimis-yritykset läheiseen, tai kaukaiseen kohteeseen tarkasti fokuoituna ovat kilpistyneet heti alkuunsa, ylivoimaiseen ponnistustarpeeseen. Viisas luonto, joka pyrkii itseään säästämään, on ajatellut, että tästähän voi selviytyä yhdelläkin silmällä katsomalla ja niin joko sisä- tai ulkosuorat ovat ottaneet ohjakset käsiinsä ja seurauksena on ollut vuorotteleva karasastus. Vuorottelevat silmät ovat sitten katsomistyössä harjaantuneet ja kiristyneet, nuoren taimen suunnattomin akkommodaatiokyvyin sellaiseen spasmiin, että se kykenee peittämään taakseen valtavatkin, piilevän H:an määrät. Nk. synnyntäisesti alternoivilla ei siis suinkaan ole kysymys niinkään synnyntäisesti heikosta binokulariteetista kuin olosuhteitten epäedullisuudesta, voisi melkein sa-

noa, mahdottomuudesta, sen kehittymiseksi.

Yhdistelmää

- exotropia, ulospäin karsastus, lievän tai kohtuullisen H:an kera, edustavat tapaukset:

Strab .con .diver, alt. (intermittens) N:o	4	+4.0	
		22	+3.0 162
		+2.0	268
		(+3.0)	

sekä

- exotropiaa PsM:n yhteydessä tapaukset 36, 114, 120, 256.

Samaan refraktiota vastaavien ismien sisältävät edelleen, lievemmän karsastusasteensa vuoksi jo niin paljon tavallisemmat

- piilevät ulospäin karsastukset, exoforiat:

H:an yhteydessä (56, 135, 144, 149), joista n:o 135 on poikkeuksellisen kehittynyt 6-vuotias lapsi, jonka äiti (134) ollut ainakin 4.25 d PsM,

PsM:n yhteydessä (133, 175), Ps-myooppien edustaessa juuri niitä voimakkaita,

energisiä, elämän jousensa pingotettuja, joitten voimat riittävät ilmeisen ulospäinkarsastuksen esilletulemisen torjumiseen.

Toisin sanoen seuraavanlaisia yhdistelmiä:

I	vahva H	alternoiava sisäänpäinkarsastus
		" ulospäin karsastus
II	lievä tai kohtuullinen H	" sisäänpäinkarsastus
		" (interm.) ulospäinkarsastus
		exoforia
III	kohtuullinen PsM	alternoiava ulospäinkarsastus
		exoforia

Ellei kysymyksessä ole vahva PsM, merkitsee eso- aina piilevää H:aa. Vrt. s. 81.

Siis "o blond, o braun", joko sisään- tai ulospäin, H:aa ta? PsM:aa - aina kuitenkin takana sama mekanismi: latentti Hyperopia tuo kumma veitikka, joka vuosisadat on pitänyt meitä silmä lääkäreitä pilkkanaan, ja joka vaikuttaa "takapiruna" aivan kaikessa t

On uskomatonta, miten vähän leikkauksia ja prismoja lopulta tarvitaan, horisontaalisissa karsastuksissa, kunhan vain pidetään ehdottomana päämääränä refraktio-virheitten täydellistä korjaamista. Mutta silloin ei riitä yleisesti käytetty 3 vrk:n atropinointiaika, vaan tiputusta pitäisi jatkaa viikkoja, eikä sekään aina riitä. Siksi laukeaminen ja tuloksiin pääsy on vuosien asia. Toisaalta, parhaatkin hoitosuunnitelmat, peitehoidot jne. jäävät tuloksettomiksi, jos silmä tai silmät, eivät puutteellisesti korjattuina jaksu yhteistoimintaa. (Tapausselostukset 205 ja 213).

On vielä muistettava, ettei edes torticosisin tarvitse aina olla vinojen silmälihasten imbalanssista lähtöisin, vaan se voi aiheutua refraktioperäisesti, heijastuneena silmien rasittumisesta selkäytimen yläsegmentteihin, jotka vuorostaan saavat aikaan torticollis-spasmin (Duke-Elder, s. 7), vrt. talukon n:o 1 tapauksia 195, (183? ja 432?).

Sfääristen lasien kera tulee suur? taloudellinen etu: Ei tarvitse lähestulkoonkaan pelätä perintölasien, kaikenlaisten epämääräisten, eriparisten ja sylinterilasien potilaille antamia vaivoja, vaan vanhaa silmälasirekvisiittia voidaan suuresti hyödyttää käyttäen tilapäishuojennukseen perheissä ja vähän laajemmaltikin monessa vaiheessa. Halvempien sfääristen silmälasien vaihtaminen voi paljon elastisemmin myötäillä optikoittenkin vahvistamina todellista lasienvahventamistarvetta tiheämmin ja kalliittien, muodinmukaisten, erikokoisten ja -muotoisten lasien hankkiminen saa jäädä muotiin-sidottujen keikaroimisalueeksi. Teollisuus ja kauppa voi nostaa kovan metelin näin primitiivisen taantumuksellisista ajatuksista, mutta heitä voi lohduttaa sillä, että maailman silmälasientarve on silti imaginäärinen luku, eikä parin sukupolven aikana nykyinen suuntaus kuitenkaan saneeraudu.

Tiedän, mistä puhun, sillä itselläni on jo riittävän vakuuttava kokemus siitä helpotuksesta, mitä pienelläkin lainalasarastolla, sopivin sfäärisin porrastuksin voi saada aikaan, jos lasien odottaminen, invalidisoivassa päänsäryssä kestää 4-6 viikkoa. Siinä ovat silloin muutamat silmäterävät in millimetrit karpäsen surinaa, viisien, kuusien puuttuvien diopterien rinnalla.

Kunhan pidetään huoli silmälääkärin määräämää tarkastuksista, todellisten sairauksien toteamiseksi, voidaan huoletta päästä takaisin rihkamakauppiiaan pilkatulle, mutta paljon terveellisemmälle silmälasilaatikolle, mistä kukin voi valita sopivimman, kunhan ne ovat tasaparisia, sfäärisiä pluslaseja.

#### IV Silmätipoista

Lääkäriskoulutuksessa korostetaan yleisesti, että lääkitsemisestä pidättäytyminen vaatii paljon enemmän itsekuria, taitoa ja työtä, kuin helppohintoinen vaihtoehto, lääkkeitten määrääminen. Sama pätee silmälääkärin työssä, sillä harvat ovat ne potilaskäynnit, joista lege artis voisi selviytyä vain tippoja tai yleensä lääkettä määräämällä. Todelliseen tulokseen pääseminen vaatii paljon kärsivällisyyttä ja malttia hänen yrittäessään päästä yhteisymmärrykseen potilaan kanssa, joka ehdottomasti odottaa tippoja.

En ole tosin hoitanut praktiikkaa kuin 16 vuotta ja lukumääräisesti erittäin vaatimatonta, mutta minun puolestani olisivat kyllä apteekit ja lääketehaat tehneet vararikon. Olen yrittänyt aina ensi käynnistä lähtien porautua syvimpiin syihin, missä en suinkaan väitä aina onnistuneeni, mutta jos potilas toistuvasti palaa vähän nuristen ja tuhruisin silmin, niin asiaa ei kuitata tippoilla, vaan silloin viimeistään aloitetaan lasiasia alusta, juurta jaksan. En tunne lainkaan termiä potilaan ottamisesta "johonkin väliin", eikä mikään kuohuta minua enempää kuin sellainen ehdotus. Vastaukseni onkin aina valmiina, että tunnen ainoastaan kunnollisia tutkimusaikoja; ainoan poikkeuksen tekevät todella äkilliset sairaudet, nuhakonjunktiviitit, iriitit ja sen sellaiset. Nuo "väliin" otettavat potilaat ovat niitä, jotka luvattoman usein kroonisina konjunktiviitteina selvitetään muutamassa minuutissa tipparesepti eväinään. Koko käsitettä en suostu tuntemaan; ei sellaisia silmäsairauksia ole 7

Ollaan yleensä niin valmiita sanomaan, miksi eivät potilaat ajoissa hakeudu hoitoon ja saamaan apua. Pali lativisilla tippoilla hoidettujen armeijat ovat todisteena siitä, että aina ei voi syyttää potilaitakaan.

Tippareseptien lukumäärä on lahjomaton indikaattori silmälääkärin työn laadustaT



## MIGREENI

### 1. Yleistä

Erikoisesti parin kolmen viime vuoden aikana viestintävälineistä sanoma- ja aikakauslehdet, radio ja TV, vieläpä medisiininen kirjallisuus, on kyllästymiseen saakka ollut tulvillaan esityksiä migreenistä, kaikki saman sävelmän variaatioita vailla asian perustuntemusta. Migreenipoliklinikoita nousee kuin sieniä sateella ja kaikki tämä jättää suuren yleisön siihen käsitykseen, että migreeni on jotain hirmuisen hienoa ja vaikeasti selitettävää ja vielä vaikeammin hoidettavaa. Potilaat, yhtä hyvin kuin useimmat lääkäritkin, omaksuvat tällaisen monimutkaisen selityksen mielellään, koska se vastaa yleistä käsitystä siitä, että "näin hyvillä silmillä, jotr-ka niin loistavasti näkevät sekä lähelle että kauas, ei voi olla mitään tekemistä minun migreenini kanssa" - Kuitenkin, jokainen silmälääkäri tietää, kuinka lukemattomissa tapauksissa paitsi tavallinen päänsärky, joka sinänsä saattaa olla aivan yhtä invalidisoivaa, myös mitä hurjin migreeni on jäänyt siihen paikkaan (339) potilaan saatua ensimmäiset silmälasinsa.

Tulokselliseen hoitoon ei tarvita edes mitään refraktiovirheitten hienouksien tuntemista, vaan banaali, kohtuullinen tai vahva-asteinen kaukotaitteisuus, hyper(metr)-opia, (H), selittää kaiken. Ydin on vain senpiilevässä, latentissa muodossa (HI), joka saattaa pysyä sellaisena huomattavan korkeaan ikään saakka potilaan oman kyvyn turvin kompensoida virheensä mukauttamalla, akkomodoimalla. Maallikon on sitä todellakin vaikea huomata, koska suurimääräisenkään, 5-8 diopterin H (iästä riippuen), ei estä potilasta laseitta saavuttamasta täyttä näköä. Vielä nykyaikanakin saattaa +9.0:n d:n hyperooppi vasta 60-vuotiaana tulla hakemaan ensimmäisiä silmälasiaan (688).

Akkommodaatio taas on selvää ja pelkkää lihastyötä, joka aivan kuten muutkin kehon lihasponnistukset, väsyttää ja vaatii voimia, ja tämä ylimääräisen voimanponnistuksen poistaa silmälasien pitäminen. Ja kuitenkin vielä v. 1969 voi joku Suomes-

no

sa opettaa tuleville lääkäreille, että päänsärky ei johdu silmistä. On ehkä viisasta pitää mahdollisena, minimaalista määrää, etiologialtaan ei-refraktioperäistäkin migreeniä, mutta haluaisinpa todella nähdä, paljonko migreenitapauksia jäisi jäljelle, jos kaikki näistä kohtauksista kärsivät asiantuntevasti ja peittäisesti refraktoitaisiin.

Kohtalokkaat yhteensattumat. Totta kai on paljon tilanteita, jotka aiheuttavat henkilön alikuntoisuutta ja väsymystä ja sitä tietä migreeniä, mutta ei niin yksiselitteisesti kuin se yleensä tulkitaan. Sellaisia stressitilanteita ovat:

- kiire ja jännitys
  - lukutyö ja TV:n katsominen
  - valvominen ja ruumiilliset ponnistukset
  - nälkä ja laihduttaminen
  - vastoinkäymiset, liikutukset ja murheet
  - kuukautiset, synnytykset ja leikkausten jälkitilat
  - alkoholi ja tupakka
  - aurinko, ukkosilma
- 1692, H +3.5 - (+5.5)1 tai A | ppien Föhn
- jne.

mutta juuri nämä kaikki ovat tilanteita, jotka eivät enää silmän refraktion taholta siedä mitään liikarasitusta. Jos tällainen henkilö sitten vielä sattuu olemaan 1-3

– 7 – 10 – 15 diopteria kaukotaitteinen ja on ilman silmälaseja, niin se on juuri se ponnistamisen lisämäärä, joka saa "pisanan menemään yli laidan" ja hän reagoi päänsäryllä tai migreenikohtauksella.

Eri asia on sitten saada potilas uskomaan tähän syy-yhteyteen. Kohtauksen laukaisevia tekijöitä on niin monia, jotka potilaat, aivan oikein, sovittavat ajatuksissaan migreenin yhteyteen, mutta kukaan, lääkärit mukaanluettuina, ei tahdo uskoa silmälääkärin selitystä, vaan tekee itsensä kuuroksi ja sokeaksi sille tosiseikalle, että

näissä kaikissa kohtauksissa toisena ja vakiokomponenttina on aina yksi ja sama yhteinen nimittäjä - hyper(metr)opia.

Mutta miten siitä ketään voisi edes moittia, kun Walsh'kin (s. 1148) sanoo: "The correction of errors of refractions does not influence migraine in young individuals according to my experience...", jolloin on kyllä pakko kysyä minkä tapainen tämä oma kokemus lienee??

## 2. Anamneesi

Tyypillinen potilaan kanssa käyty keskustelu on seuraavanlainen: "Onko ollut

päänsärkyä?" "Ei T" "Eikö koskaan?" "No, onhan minulla tietysti sellainen migreeni, mutta se ei johdu silmistä T" tai "No jaa, silloin, kun olen nukkunut itseni yli." (596) siis lepopäiviä migreeniä vastaten tyypillisesti silloin, kun potilas on onnistunut oikein hyvin rentoittumaan. - taikka: "No jaa, ei muuten kuin krapulassa T", jälleen sama vaskulaarinen mekanismi. Olen niin lukemattomat kerrat kuullut: "Ei kiitos, en ota alkoholia, saan siitä aina migreenikohtauksen" niin potilaitani kuin tuttaviltanikin. (25, 371) ja poikkeuksetta kaikilla on ollut joko yksinkertainen plus-vajaus tai PsM. Krapulapäivä on varmaan siinäkin suhteessa sitten vaikea, kun alkoholin rentoittamien lihasten mukana, myös corpus ciliaren on jälleen ponnistettava itsensä entiseen jännitystilaansa. Jos päänsärky ei saavuta oikein ankaraa muotoa, potilaan, ja usein lääkärinkin, on vaikeata luokitella ja oivaltaa taustaa. Sanon tavallisesti potilaalle, että se on sellainen tyypillinen migreenin poikainen, lasien tarpeen pohjalla. - Tai potilas voi vastata: "Kyllä päänsärkyä on ja kovaakin, mutta se tuntuu niin niskassa, ettei se voi olla silmistä aiheutunut" (vrt. s. 25).

Rajan vetäminen yleensäkin päänsärlyn ja migreenin välille on vaikeaa, oikeastaan mahdotonta. En pyri tässä perinpohjaisesti luokittelemaan migreeniä ja kohtausten prototyyppijä, nehan lääkärikunta tuntee, ja koska niillä hoidon kannalta ei ole pienintäkään merkitystä. Taulukkooni N:o 2 otetut tapaukset ovat sellaisia, jotka edustavat alla lueteltuja tyyppijä:

- toispuoleiset tai koko päähän leviävät, niskaankin saakka ulottuvat, an-rat, päiväkaupallakin kestävät päänsärkykohtaukset,
- veitsenpistoviiltelyt syvällä toisessa silmässä tai jokaisen askeleen tärähdyksen tuntuminen päässä tai silmässä,
- ihmisten näkyminen puolikkaina,
- sahanteräkuviot,
- oksennukset ja pyörtyi lemmiset,
- kohtausten osuminen lepo- ja vapaapäiviin, tai päänsärkyä aamuyöstä,
- tupakoinnin tai alkoholin nauttimisen jälkeinen päänsärky,

kaikissa taustana sama mekanismi: korjaamattoman H:an aiheuttama kiristyminen ja supistuneet valtimot, jotka sitten lopulta laajenevat painaen kallon sisäpinnan dura materissa ja tentorium cerebellissä sijaitsevia kipupisteitä, jotka reagoivat säryllä ja seurauksena on ankara päänsärkykohtaus (Wolff, s. 60).

Migreeniin niin yleisesti liittyvät, tuntikausiakin kestävät oksennukset selittyvät jälleen trigeminushermon laajoista, perifeerisistä jakautumisista ja yhteyksistä muihin aivohermoihin, myös vagukseen. Siten on olemassa "linkki-yhteys": silmästressi-trigeminusärsytys-vagusärsytys-huonovointisuus ja oksennukset, melkoisesti huomiota osakseen saanut "vatsamigreeni". Silmästressin vaikutusta mahalaukun peristaltiikkaan, "Oculovisceral Reflexes" on erikoisesti tutkinut Lebensohn, 1929.

Pienenä lisähuomautuksena : kaikki ta it to virhe i set silmät ovat erikoisen herkkiä mekaanisille ja kemiallisille ärsykkeille; totta kai silloin myös tupakan savulle, jossa usein joudutaan istumaan iltaisin ja muutenkin väsyneenä.

Nälkäpäänsärkyhän on tyypillinen vaskulaarisen päänsärlyn muoto: nälässä kudos kärsii ravinnonpuutteesta, mutta aivot, elintärkeimpinä, luopuvat siitä viimeiseksi. Siksi elimistö yrittää korvata tilanteen ja aivoverisuonia laajentamalla koettaa turvata aivoille riittävän ravinnon ja hapen saannin. Mutta silloin jälleen laajentuneet verisuonet painavat äskenmainittuja kipua-aistivia pisteitä ja seurauksena on päänsärky, usein migreenin luontoinen. Kun sitten syömme, kerääntyy verisuoniston verimäärän painopiste vatsaan ja suoliston alueelle, paine päässä helpottuu ja päänsärky sen mukana.

Sallittakoon tässä pieni sivuhyppy meille suomalaisille niin tärkeään saunan ja auringonoton aiheuttamaan verentungokseen aivoissa (Thermoplegia), sekä usein sitä seuraavaan päänsärkyyn. Ei siis ihme, ettei auringonotto kaikille sovi, vaan suorastaan tekee jopa sairaaksi. Suuri kokemusperäinen viisaus sisältyy tuohon heinäpellollta tuttuun näkyyn, nelinurkkaiseksi päähän sidottuun valkoiseen nenäliinaan.

Migreenimuotona melko tavallinen vapaapäivän päänsärky on monesti esimerkkinä yhdistetty pappeihin, liikemiehiin ja sen sellaisiin, määrätyin katkoksien työskenteleviin, mutta yhtä hyvin pieni koululapsi voi olla tällainen potilas: suuresti kau-kotaitteinen koululainen on arkipäivät kiristellyt hirmuisessa akkommodaatiostressissä, jolloin kaikki verisuonetkin ovat jännityksen supistamat. Sitten tulee lepöpäivä, kaikki laukeaa, valtimot laajenevat ja seuraa edellä selostettu päänsärlyn mekanismi.

Tällainen sunnuntaipäivien päänsärkyläinen oli jo aivan alaluokilta oma sisareni (356), jolla kaikki sunnuntaipäivät "menivät hukkaan". Lasit ilmestyivät kuvaan vasta 20 ikävuoden jälkeen, nykyisen refraktiotilanteen ollessa ad +7.5. Syytä tuumittaessa on helppoa aina löytää joitakin edellä mainittuja yhteensattumiksi. Ne rauhoittavat huolekkouden taas joksikin aikaa ja estävät tulemasta asian ytimeen, varsinkin, kun puuttuu asiallista informaatiota.

Vastaavanlainen, joskin vielä ankarampia kohtauksia poteva oli oma tätini, joka päivittäin teki tarkkaa työtä, valokuvia suurennuslasilla tutkien. Tiedän, että hän yritti systemaattisesti pitää yleiskuntoaan korkealla paljolla liikunnalla ja hän pyöritteli myös silmiään, niitä voimistuttaakseen, ettei joutuisi lasien orjaksi. Hän teki usein viikonloppumatkoja kotiini, pääkaupungin lähistöllä, ja lähtemättömästi on jäänyt mieleeni ne vuoteessa vietetyt sunnuntait oksennuksineen ja sietämättömine päänsärkyineen. Muistan hänestä erikoisesti myös hänen - ja sisarensa, ikään nähden, huomattavan siniset silmänsä, mikä oli luonnollista seurausta hyperoopin r. spinchter pupillae'n venyttämästä, tavallista leveämmästä värikalvosta ja sen sinestä, pienine mustuaisineen.

Läheltä olen saanut seurata myös opiskelutoveriani (371), joka myöhemmin on luonani saanut rajuja migreenikohtauksia. Olen tutkinut hänet nyttemmin. Hän on jo vuosia sitten ollut H ainakin +3.0, äitinsä +4.25, mutta ei vielä käytä säännöllisesti kaukolaseja, koska lääkäriaviomies juoksee hakemaan ergotamiinia ja, ainakin aikoinaan, vaikeasti usko silmälasitaustaan.

Taulukko 2. Migreenitapaukset.

No	Ikä	Lasi ennen	Lasi nyt	Refraktio	Hoitotulos	Huomautuksia
335	52	+3.0 luku	+ 1.0	+1.5	kesken	Silmälääkärissä ensi kertaa 1972
336	53	+ 1.5 . luku +3.25	+2.25 +4.0	+3.0	parempi	Ei ole käyttänyt aina laseja
337	31	c -0.5	+2.0 luku	+1.25	kesken	
5	38	n-2.0	-1.0	(-1.0)	parantunut	Lukee laseitta
338	26	.40.5 c-1.5 0 (^0.5c-1.0 0	+3.0	+3.0	kesken	Katsoo työssä optisia kojeita
339	40	n+1.0	+1.75 +2.75	+2.0	parantunut	Sisaret n:o 432 ja 457
340	59	-1.75 c-1.5 10 -1.0 c-1.0 170	1-	(40.5)	parempi	Mikroskopointityö. Epikriisi s.91. Taulukot 3 ja 10.
10	36	1-	+1.0	+ 1.25	parantunut	15-vuotiaana ja opiskeluaikana Saksassa silmähssä: ei laseja, "allergia"
341	39	1-	+1.5	42.25	kesken	Ensi kertaa 1972
14	37	40.5	+ 1.75	+2.0	kesken	
342	35	40.25 c-0.5	+1.25	+2.25	kesken	Yksi käynti
343	49	+0.5	+3.0	+3.5	parantunut	
344	64	n+3.0 +5.0	n+3.5 +6.5	+3.5	parantunut	Jäänyt myöhemmin pois
345	45	1-	+1.75 +3.75	+3.0	kesken	Lisäksi lukulasit +4.5. 31-vuotiaana e? ottanut laseja. Epilepsia. Yksi käynti nyt.
346	49	paljon 1-	ei tietoa	H	-	Ei usko H:an ratkaisuuteen m igreen issä
347	64	+ 1.75	+ 1.75		parantunut	Varmaan latenttia vielä, koska 1966 kolmannen kerran samat kaukolasit. Mielisairaalassa.
25	51	-5.0 ja -7.0	-4.0 ja -4.5	(-3.5)	parempi	Vajaa vuoden tarkkailu. E? käytä aina uusia laseja, vaikka

No	Ikä	Lasi ennen	Lasi nyt	Refraktio	Hoitotulos	Huomautuksia
						myöntää olonsa niillä paremmaksi.
348	34	n-1.5 ja n-3.0	(-0.5)	+1.0	kesken	Tuore tapaus
349	56	+5.25 ja +4.25	+7.0	+9.5	kesken	Tuore tapaus. Pienet mustuaiset. Tyttärentytär n:o 268, divergens pienestä pitäen, 8-vuotiaana +3.0 atropinoimatta.
					kesken	Siis 52-vuotiaana pelkät lukulasit. Menstruoi vielä 52-v.
500	66	+2.75 luku	n+3.0	+4.25	parantunut	Sisar H +5.(5)
350	51	+1.25	+3.5	+4.0	kesken	Tuore tapaus. Luettava laseitta. Mahd. nytkin vain -0.25.
351	34	-3.25	-2.5	(-1.25)	parantunut	Taulukko n:o 3
					kesken	Tuore tapaus. Saanut jo valmiiksi reseptit +1.5 sekä toiset +2.0
352	39	?	+3.75	+3.75	parempi	1960 silmälääkäriltä vain lukulasit
353	33	1-	+1.0	+1.5	parantunut	Taulukko n:o 3 parempi Yksi vahvimpia Asp:ja. Käytet-
354	66	1-	+3.5	+4.0		
57	34	1-	+2.0	+3.75		
58	35	40.75 ja -K).5	+1.5	+3.5		ty 1% atropin x 1, viikkoja; sekään ei riitä laukaisemaan
355	46	n+1.25	+2.5	+3.0	kesken	Tuore tapaus
356	53	n+4.5	+6.5	+7.5	parantunut	9-10-vuotiaana aina sunnuntai-päänsärkyä, lasit vasta n. 20-vuotiaasta.
357	25	1-	+1.25	+2.0	kesken	Tuore tapaus. 1964 ja 1971 silmälääkäriltä ei laseja.
358	26	1-	+1.0	+1.5	kesken	Tuore tapaus. Erikoisen syvä otsan vako, kuva 2. Kaksoisveli +5.0. MW:ssä paras +3.5
359	23	-0.75	+1.25	+1.5 +2.75	kesken	Tuore tapaus. Ollut 1961 +1.0, MW:ssä hyvä +3.0
360	34	(+1.0)	+2.25		kesken	Tuore tapaus. Kun ei pitänyt v:n 1959 laseja, kiristyi välillä niin, että sai vain cyl+0.5
361	47	-0.75	+1.0	+0.(7)5	kesken	Tuore tapaus. Kaukonäössä ei ole päästy +1.0:eenkään, mutta luki +2.0:Ha kaukaa hyvin, joten saa iän huomioiden, bifokaalit.

No	Ikä	Lasi ennen	Lasi nyt	Refraktio	Hoitotulos	Huomautuksia
362	55	n+3.25 ja +2.5	+4.25 ja +4.0	+4.75	kesken	Sekä add 2.0. 4 kk:n kuluttua ilmestyi ovelle: kun e? nähnyt vas:lla heti hyvjn kauas, jätti lasit pois.
363	50	n+4.0 ja +3.0	+5.25	+7.0	parantunut	Ensimmäiset lasit 30-vuot?aana
364	49	1-	+ 1.0	+1.25	parempi	1950 ja 1960 silmä lääkäriiltä ei laseja
79	29	1-	+1.0	+1.5	parantunut	Kk aikaisemmin silmä lääkäri ei antanut laseja
365	50	1-	+3.0	+4.0	parempi?	42-vuotiaana silmä lääkäriiltä vain lukulasit +1.0
366	31	-0.250 c+0.5 90	+1.25	+ 1.0	parempi	Tuore tapaus. MR:vasta +3.0:1 la O; MW:ssä -+5.0:110 esoa 15 <sup>A</sup>
367	72	n+1.75 ja +2.5	+3.25	+3.75	kesken	Tuore tapaus
368	70	heikko + cyl	+ 1.5	+2.5	Ei käytä laseja	1972 pyytää kirurgilta migreenilääkettä eikä halua silmä lääkäriin tutkimusta. H +2.5 jo 1967.
98	32	-2.0	-0.75	(-1,0)	kesken	Lukulasit +0.5
369	32	+2.25	+3.0	+4.5	parempi	
370	45	1-	40.75	+2.5	parantunut	Käyttänyt likinäköisen laseja 16-vuotiaaksi
371	50	n+1.0 ja n-K).75	(+1.75?)	+3.0	ei käytä säänn.	Vaikeita lumisokeuksia Äiti H +4.25
372	70	n-K).5 ja n-1.25	+0.5	+1.0	kesken	Yksi käynti vuosi sitten. Tyttäreillä kovaa migreeniä.
108	31	n-6.0 ja -5.75	-4.0	(-2.25)	parempi	Lähityö osittain 1-, osittain -2.0:lla. Struuma leikattu 1970, Taulukko 4.
373	41	1-	-K). 75	+ 1.25	parantunut	Silmähssä ensi kerran 1970
374	55	O /-0.75 ja ± 0	+0.5 add 1.75	(+0.75)	kesken	Oppinut lukemaan 6-vuotiaana. 1953 lasit? 1955 sekä 1958 saanut vain tippoja.Allergisia tulohduksic On tavattoman jännittynyt.Syvät otsa vaot. Varalle +2.75.
116	40	-7.0	-6.0	(-3.5)	parempi	Taulukko n:o 3
375	15	-	+3.5 ja +3.0	+5.0	parantunut	Jo 5-vuotiaana lastenlinikalla tutkittavana päänsäryn ja oksentelujen takia.
376	26	n+0.5	+1.0	+2.0	kesken	Taulukko n:o 4
377	36	?	+2.5	+3.5	e? käytä laseja	Tulee pyytämään kirurgilta migreenilääkettä.
378	43	-linssit	+ 1.0	(+1.5)	parantunut	

No	Ikä	Lasi ennen	Lasi nyt	Refraktio	Hoitotulos	..	Huomautuksia
----	-----	------------	----------	-----------	------------	----	--------------



No.	Ikä	Lasi ennen	Lasi nyt	Refraktio	Hoidon tulos	Huomautuksia
379	41	c+0.5ax90	+2.5	+2.5 add 1.0	parempi	Uusilla laseilla, ehkä pelkillä kaukolaseilla (+2.25) migreenikohtaus viikon kuluttua.
380	25	+ 1.5 o prisma	+2.75	+3.0	parempi	Oik. silmä leikattu 1964 karsastuksen takia.
381	79	-2.75 ja -3.0	(-1.0)	(-1.0)	parantunut	Lukee laseitta. On myös pilokarpiinin käyttäjä
382	49	n. +1.5	+2.25	(+2.25) +1.5	kesken add	On kova käsityöihminen
383	27	cylinterit +1.25,+1.5 O -0.5	+1.5	+2.5	parempi	Syönyt pari v. sulfapyridiniä Demartitis herpetiformiksen takia. Ei ole käyttänyt aina
384	28	-K). 5 ja -0.25,pr	+1.25	+ 1.25	parempi	
385	59	+2.25	?	(+2.25)		Migreeniä jälkeen v 1967. Ei uskone lasitaustaan, koska ei tule uuteen tutkimukseen, vaan pyytää migreenilääkettä.
386	27	1-	+ 1.0	+2.5	kesken	Ensi kertaa ; Valmiiksi reseptit ad +2.5. Suku n:ot 199. 201, 409 x) Ensi kertaa. Kaihia.
387	49	+0.75 ja +1.0	+3.0	+3.0	kesken	
388	35	lievä + cyl	+1.0	+1.5	kesken	Tuore tapaus. 1965 ei laseja silmä lääkäriiltä.
389	63	n+2.75	+4.0	+4.0	kesken	Viimeiset lasit tammik. 1972
391	53	-1.0 ja -2.0	(+2.0)		parantunut	Takakapsel isameutta.
392	73	+ 1.5	+3.0	+5.0	kesken	Ensimmäiset lasit yli 40-vuoti-aana, nykyiset toukok. 1972.
393	67	+1.5 luku	+0.75	+2.25	kesken	Roikkuvat yläluomet, korkea verenpaine. Lasit vasta 51-vuotiaana. Työlaseiksi +0.75
161	36	-2.75 ja -4.0	-1.5 ja -2.0	+1.0	parantunut	Tavattomat häikäisyvaivat aina lasin heikentyessä.
394	35	-K).75	+3.0	+3.75	parantunut	Kirjoittajalla ensi kerran kesäk. 1972. Taulukko 4.
395	26	-0.25 o c+0.5ax90	+1.25	+3.0	kesken	Yritti olla ilman, ettei tottuisi laseihin.
396	78			H		Tyypillinen lepopäivän ankara migreeni

\*199, leikattu strabismi (+3.25); 201 ja 409, s. 117.

No.	Ikä	Lasi ennen	Lasi nyt	Refraktio	Hoidon tulos	Huomautuksia
397	32	-1.25 ja -K).5	-K).75	+1.5	kesken	Ei tietoa viimeisen käynnin jälkeen. Resepitejä ad +2.5
398	51	heikko + luku	+2.25	+2.25	kesken	Tytär n:o 401, migreeni.
399	43	cyl-0.5	+3.75	+4.5	parempi	Migreeni 10-vuotiaasta. Lasit 35-vuotiaana.
400	30	cyl+0.5	+2.0	+2.0	parantunut	Taulukot 3 ja 4
401	26	+3.5	+3.5	+5.0	parantunut	Äiti n:o 398. Välillä lasit olleet heikommat.
402	36	-0.75 ja -1.0	-K).75	+1.0	kesken	Lasireseptit ad +2.5 annettu.
403	31	1-	+ 1.5	+2.0	parempi	Silmälääkärissä ensi kerran lokak. 1971 , toisen 22.12.71.
404	31	1-	+1.5 +3.75	+2.5	parantunut	Optikolta ei laseja, ennen 1964
405	53	n+1.5 ja n+2.25	+ 1.75	+4.25	kesken	Ensi kerran toukok. 1972.
405	35	n+1.0	+ 1.75 add	(+1.5)	parantunut	Ei käyttänyt ensimmäisiä lasejaan aina.
407	45	+0.75	+1.0 +2.5	+2. (5)	parantunut	Nyt bifokaalit aina päällä
408	57	n+3.25 ja n+3.5 luku		+3.0	kesken	Ensi kerran toukok. 1972. 1966 silmälääkäriltä vain lukulasit. Anamneesi: ollut koko ikänsä likinäköinen τ
409	29	+2.25 (lukulasit)	+2.25	(+3.0)	kesken	1969 optikolta ensimm. lasit. Silmälääkärissä ensi kertaa 1972. Lapset n:ot 386, 199, 201. Lähilasit ad +4.5.  Tapausselostus
201	21	n-7.0 ja n-6.0	n-4.25 +	(-3.5)	parantunut	Tarkastettu ennen 1969 : ei laseja. 1969 kirjoittajalla : +1.0
410	18	1-	1.0 +4.0	+ 1.5	kesken	Lopettanut työnsä. Taulukko 10.
411	53	+ 1.75		+4.25	parantunut?	Saa useita lainalaseja, mutta ei voi rauhoitua yrittämään niillä; on fiksoitunut
412	47	+ 1.0 ja +1.25		+3.0	ei usko lasi-taustaan .	EEG:ssä löydettyyn verenkiertohäiriöön. Taulukko 4 .  Jo 5-vuotiaana klinikalla, karsasti äidin mielestä: e? laseja ja 1968 : salvaa. Nyt lasimääräykset ad +3.25
413	46	-K). 75	+1.75	[+3.(5)]	parantunut	

No.	Ikä	Lasi ennen	Lasi nyt	Refraktio	Hoidon tulos	Huomautuksia
414	37	-0.25 c-0.75 (-K).5 c+3.0	(-K).5 add +1.5	(+2.25) -2.0	kesken (väliillä parempi)	18.5.1972 soittaa : lähila-seilla hyvä, kaukolaseista saa migreenikohtauksen.
415	66	+1.75	+2.5	+2.(5)	kesken	Ei tietoa ensi käynnin jälkeen jouluk. 1971.
416	54	n+1.0			(kesken)	Kirjoittajalla 1960. Käyttää migreenilääkkeitä, ei ole seurannut kehoitusta tulla uuteen tutkimukseen.
417	36	1-	+ 1.5	+3.0	parempi	Ensi kertaa kev. 1972. Taulukko 4 .
418	27	cyl-0.5	-K).75	+2.2(5)	parempi	Lukulasit ad +1.5
233	23	1-	+1.25	+ 1.5	parempi	1967 lähtien neljästi silmä- lääkärissä : e? laseja.
419	55	1-	+1.25	+ 1.25	kesken	Käynyt vain kerran vuosi sitten.  Yksi kireimpiä, tarkka työ haittaa laukeamista .Lähelle n.+2.0 Kaavanpiirtäjä
240	35	enpar. sylinterit	c+1.0 140° 40.5	+3.0 n.	kesken	
420	30	-3.0	-1.5	40.25	kesken	10-vuotiaalla tyttäreellä ailma-särkyä, H ainakin +1.75
421	40	n+1.25 ja n-K).25	+4.25 ja +4.0	+5.5	parempi	Psykiatri lähettää Taulukko 10.
422	45	40.75 1-	+ 1.0 add 1.0	+1.5	kesken	Lapsena katsonut kieroona, jättänyt lasit pois. Syönyt 1 1/2 v särkytab lette ja. Lähtävä lääkäri on migreenipotilaan Taulukko 3
423	25		+1.5	(+1.0)	kesken	
424	42	eripariset vinot,+cyl, alikorjatut	+4.5	+4.5	parantunut	
246	25	ad n-7.75	lukul. -5.5	(?-5.0)	kesken	Kiisti itse päänsärlyn, mutta sukulaiset tilasivat ajan.
425	24	1-	+1.25	+ 1.5	kesken	Äidillä migreeni, n:o 426. Ei tietoja ensimmäisen käynnin jälkeen 7.1.1972.
426	50	1-	+2.25	+3.0	parempi	Koko nuoruuden kovaa migreeni" ompeleija. 1958 silmälääkäri ei vähistanut laseja.  taulukossa n:o 5
427	67	+ 1.0	+4.5	+5.0	parantunut	Ei tietoja viimeisen käynnin jälkeen 1972
428	32	ad cyl +2.0ax90	n+2.0	+2.5	kesken	Lukulasit +2.0, myös,Taulukko 4
429	27	1-	+ 1.0	+ 1.0	kesken	

no	No Ikä	Ikä Lasi ennen	Lasi ennen Lasi nyt	Lasi nyt Refraktio	Refraktio Hoidon tulos	Hoidon tulos	Huomautuksia Huomautuksia
BO	35	+2.25	+3.25	44.(25)	parempi		Ei tietoa viimeisen käynnin jälkeen 1972. Varalle lasit+4.25,
156	22	n - 3.0 [a n - 1.0	lukul.-K).5 ja +1.0	> 0 ainakin vasen	kesken		Äiti n:o 257, sisar n:o 17, pseudomyoppeja.
162	31	-0.5	+ 1.75	+2.0	parantunut		Lasit 15-vuotiaana. 1968 silmälääkäri ei antanut laseja.
131	43	n-1.5	+ 0 add 1.0	+2.0	parempi		Lasit 34-vuotiaana
132	31	"sekalasit" cyl ad 2.75	+2.0	(+3.0)	parantunut		Erilaisia sylinterikombinaatioita. Lasimääräyksiä viideltä silmälääkäriltä. Karsastusleikkaus kahdesti 1958.
433	59	+ 1.25 pojan	+2.75 add 1.75	+3.5	kesken		Tapausselostus
434	33	heikko cyl	+1.25	+ 1.5	kesken		Ei ole käyttänyt laseja, kun "ei näe TV:tä eikä ajaa qutoa". Pidettävä ainakin sisällä.
435	63	1-	+5.5 ja +7.5	o . sin. +9.0	kesken		1965 ensi kertaa silmälääkärissä, oli lukenut vaimon laseilla. O.dx: takakapsel isameutta.
436	34	n-K),5	+2.0	(+2.0)	parantunut		Äidillä migreeni, n:o 446. Taulukko
437	36	n-K).5	+1.0	+ 1.25	parantunut		Kouluaikana lukulasit
438	60	n-6.25	-4.25	-3.25	parempi		Tapausselostus. Nyt lukulasit -1.25 tai laseitta.
439	47	n+4.75 ja n+3.75	+4.5	+4.75	parempi (kesken )		Tulee ilman laseja, silmät siristyk-sessä.
440	18	+3.25	+4.25	(+4.5)	parantunut		Jo 6-vuot?aana potilaani, lasit +2.77
441	55	1-	+2.25	(+3.0)	parantunut		Taulukoissa 7 ja 10.(s:t 157 ja 175)
442	39	n-1.5 ja n-2.5, pr	1-	(-0.5)-	kesken		Lukemiseen +0.75.
443	47	heikko cyl	cyl -0.25 ax 0, add 1.25	(+0.5)	parantunut		Migreeni loppui jo mitättömään o. 25: n sylinteri in τ
291	20	n-0.75 ia	n-1.0	n E	parempi		Yläluomet suorat, raskaat.
293	20	n-1.0 -3.0	1-	+1.0	kesken		Valtimot spastiset, kapeat. Psykkisiä vaikeuksia, taulukko 10.
297	67	n-4,25	-2.75	(-1.0)	kesken		Vaikeata huimausta

444	52	n-K).25 [a n+1.5	+3.75		+5.(5)	parempi	Ensimmäiset lasit 40-vuotiaana.
445	37	n-1.5 ja n-0.5	(-0.5 -0.25)	ja	= 0	kesken	Lisäopintojen yhteydessä alkoi migreeni.
446	60	+1.0 ja 40.5	+3.0		(+2.25)	parantunut	Tytär n:o 436, migreeni. Komplisoitu tapaus, aivotrom-boosi 54-vuotiaana.
447	26	-0.25 ja n-2.75	+1.75		o . dx.+ 1.5	parantunut	Roikkuva luomi alkoi heti nousta. Tapausselostus. Taulukko 3, 4 ja 10.
302	50	n-1.75 ja -1.25	40.5 add 1.5		(+1.5)	parempi (kesken)	Viimeinen käynti kesäk. 1972.
448	33	-0.25 cad.-2.25	+1.0		(+2.25)	kesken	Lasit 35-vuotiaasta.
449	56	+2.25 ja +2.75	+4.5		+5.5	parantunut	Varalle +4.5. Ei voi pitää uusia, on käyttänyt vallon vanhoja +2.5 kirjoittajalta 1968, jotka olleet hyvät. <u>Lupaa kääntyä jonkun toisen puoleen.</u>
450	36	+2.0 ja n+2.25	+3.5		(+3.5)	parempi 2 v .  kesken	Vielä toukok. 1972 tulee pelkä kaukolasit päällään. Tutkin 197 vain, jos tulee bifokaaleissa.
451	65	+1.0 ja +1.25	+3.0 add +2.5		+5.25		Aina lasin käydessä heikoksi migreenioireet uusiutuvat.
452	50	1-	+3.0		+2.(7)5	parantunut	Jos käyttää laseja säännöllisesti on oireeton. Migreenikohtauksc jo alle 10-vuotiaana.
453	27	cyl -0.5	+1.0		+1.0 + 1.0	parantunut parantunut	Ollut taas ilman laseja, kun ne tuntuvat ajossa haittaavan.
454	33		+0.5		+5.0	kesken	1972 ensi kertaa silmälääkärissä Pojanpoika n:o 312, ainakin +5
455	63	+1.5 ja +1.25	+3.0		+2.0	kesken	Ensi kerran silmälääkärissä kesä! 1972.
456	48	+1.5 luku	+2.0		40.5	kesken	Silmälääkärissä 1969: sama kuir 1971, ettei näe kauas. Silloin laseja. Marrask. 1971 lukulasit +0.75, 2 kk:n kuluttua vahvistu
330	21	1-	+1.25 luku		+2.0	kesken	Kirjoittajalla jouluk. 1971, 23. ja vielä 24.1.72 tulee laseitta. Saa hankkia bifokaalit +1.5, a< +2.5. Taulukko 4. Sisaret 339 432, migreenejä.
457	39	40.5	+ 1.75				

No	No	Ikä	Ikä	Lasi ennen	Lasi nyt	Refraktio	Hoidon tulos	Huomautuksia
103	33	n-1.5	1-			(+0.75)	kesken	Puutumisoireitten lisäksi erilaisia sydänvaivoja.
301	39	1-		+ 1.0		(+1.25)	kesken	1970 ei laseja silmälääkäriltä, lokakuussa 71 sai +1.0. Helmikuussa 1972 ei vielä käyttänyt kaukolaseja, mutta lukeminen miellyttävää.
596	22	n+3.75		n+3.75		(+4.75)	kesken	Hoidossa 2 1/2-vuotiaasta
609	43	+1.25		+3.5		(+4.0)	parantunut	Ensimmäiset lasit 34-vuotiaana.
617	27	(+1.0)		+1.25		(+2.0)	kesken	Äiti n:o 699, (taulukko 10), joutui mielisairaalaan n. 40-vuotiaana.
619	67	+2.0		+3.5		(+4.0)	kesken	Ensimmäiset lasit yli 30-vuotiaana. 1971 5 t:n muistinmenetys, taulukko 3.
622	27	-0.5		+ 1.0		(+2.0)	kesken	Vuoden käyttänyt vain lukiessa +1.0. Puhumattomuuskohtauksen jälkeen parissa kk:ssa siirtynyt bifokaaleihin + 1.75 ad 1.0. Lukee+4.0:11a, omasta halustaan. Taulukko 3,
623	31	n-12		(-9.0)			kesken	Taulukko 3 ja 10.
626	21	n-11		-8.0		(-5.5)	parempi	Äiti suorastaan "tihrunaama", silmät siristyksessä, PsM (-2.0 d). Lasit 12-vuotiaasta.
635	36			+ 1.5		(+2.0)	kesken	RR 170/90. Taulukko 3.
637	46	c-K).5 90		+2.0		(+2.75)	kesken	26-vuotiaana silmälääkäriltä vain prismat. 32-vuotiaana tutkittu neurologilla. Käynyt viimeksi 1969. Änkyttää. Taulukko 4.
639	45	n+1.75		+3.0		(+3.5)	parantunut	38-vuotiaana ei laseja silmälääkäriltä, (syvät etukammiot)
645	31	1-		+ 1.75		(+1.75)	parempi	Ei ole paljon pitänyt vahvimpia lasejaan.
646	16	c+0.5		+1.0		(+2.0)	kesken	Tuore tapaus.
648	47	+ 1.0		+1.5		(+4.0)	kesken	Saanut migreenilääkkeitä muualta. Ei ole läyttänyt heikkojakaan laseja aina. Tyttärellä särkee päätä aina.
649	53	-3.75		-4.75		-3.25	kesken	Oppinut lukemaan 6-vuotiaana, migreeniä jo puberteetissa. PsM. Inverssi suonipilari.
652	32	n-2.5		puolilasit -1.25 + 0 +0.75		50 +	parempi	"Allergisia" luomitulehduksia. Potilaalla ollut Taulukossa 3.

No	Ikä	Lasi ennen	Lasi nyt	Refraktio	Hoidon tulos	Huomautuksia
666	31	n-3.5 ja -1.5 n-1.0	-1.25 ja -0.75	heikko H	kesken	Päänsärkyä 14-vuotiaasta
669	25	cad -1.75 n-1.0	n-0.25	(+2.0)	kesken	Taulukko 3.
687	33	c-0.25	+ 1.0	(+1.0)	parantunut	Koko perhe "kireä".
696	17		+ 1.0	(+1.5)	kesken	Tuore tapaus. Kärsinyt migreenistä vuosikaudet, sisät. lääkäriltä säännöllisiä migreenilääkkeitä.
698	44		+ 1.25 add +1.0	(+1.75)	kesken	Tuore tapaus. 1940 silmälääkäriltä lasit, joita käytti pari vuotta. Ollut PsM ainakin 1.5 d.
703	47	n-4.25 ja n-2.5	n-2.0 ja n-1.0	(-1.0)	keske	
704	40	-		(+2.0)	parantunut (+1.75)	
705	28	-	+ 1.5	parantunut		Tutkittu päänsärlyn vuoksi neurologilla. Taulukko 4.
713	37	+2.0	+3.0	(+3.0)	kesken	Migreenikohtauksia vasta 1972. EEG:kin otettu.
719	48	+1.75 ad 1.25	+2.5 +4.0	(+3.0)	kesken	Päänsärkyä alaluokilta. Ensimmäiset lasit 40-vuotiaana. Pterygium. Sisät. lääk.hoidossa kroon. päänsärlyn vuoksi. Tuore tap.
720	26	1-	+1.25	(+2.75)	kesken	Tuore tapaus. Päänsärkyä keskikoulusta lähtien. Määräys +2.25 jo toiseksi. Taulukko 3 ja 4

En osaa kuvitella, että löytyisi sitä lääkäriä, jolle näitten taulukoitten sanoma jäisi epäselväksi tai epävarmaksi. Niitten kertoma tärkein toteamus on:

1. - että migreenin tausta on yksi ja sama - hyperopia. Selvästi Ps-myoop-peja on ollut 46. Hoitoja on niin paljon vasta alullaan, että ei ole varmuutta, tuleeko todelliseksi myoopeiksi jäämään ainoatakaan. Muut kaikki ovat selviä hyperoopeja. Sen lisäksi taulukoista voi tehdä monia muita mielenkiintoisia johtopäätöksiä:

2. - Migreeni on parantunut kaikilta, jotka ovat noudattaneet hoito-ohjeita.
3. - Silmälääkäri ei ole aikaisemmin antanut laseja 16:lle.
4. - Neurologeilla käyneitä on 14.
5. - Psykiatrisiksi tapauksiksi päätyneitä on näistä migreeneistä 11 (12).

6. - Epileptikoiksi tulkittuja 4.
7. - Ohimeneviä puhekyvyn menetyksiä 5.
8. - Ohimeneviä raajojen halvauksia 5.
9. - Pyörtymisiä 8.
10. - Kohonnut verenpaine 15:llä.
11. - Yleisinhimillisenä piirteenä on se, että yleensä lasien pitäminen on epämieluisa asia, ja

että yllättävästi, älykkäiltäkin tuntuneet henkilöt nopeasti jättävät lasinsa pois, niin pian kuin helpotusta vaivoihin on todettavissa,

12. - Meissä on aina hankalia ja itseään muita, varsinkin lääkäriään fiksumpina pitäviä, jotka eivät ole mitenkään co-operoivia; mutta sittenkin niitten määrä on lohdullisen vähäinen: varsinaisia "kieltäytyjiä" oli näin suuresta joukosta vain 8/174/ (puolet miehiä), ja onhan myönnettävä, että hoidon oivaltaminen vaatii melkoista älykkyyttä ja sen toteuttaminen viitseliäisyyttä. ^Kieltäytyjät 346, 368, (371), 377, 385, (396), 412 ja 410]. Tällaisten kieltäytyjien negativismi ei saa kuitenkaan kostautua lääkärin väsymisenä muun valtaosan auttamiseen, vaan voimiaan hukkaan uhranneen lääkärin on silloinkin osoittauduttava olevansa todella lääkäri ja ymmärrettävä näitäkin, sairaina. Itse asiassa, mielestäni, tämä aineisto antaa melko lohdullisen positiivisen kuvan suomalaisen potilaan hoito-ohjeisiin suhtautumisesta.

Pelkästään, yhä vakuuttavammin osoittaakseni H-taustan, on mukaan otettu myös tuore materiaali. 86:stä, joitten kohdalle hoidon tulokseen on tehty merkintä "kesken", on runsaat puolet sellaisia, jotka ovat käyneet ensi kerran vuoden sisällä tai joitten ainoa käynti on ollut vasta runsaan vuoden takana. Loppujen kohdalla on menossa "terve suuntaus", aikaa vaativa PsM:n purkamistilanne tai muu komplisoitu asiainkylku. Lukuisat ovat käyneet aivan vast"ikään, kirjoittamisvaiheessa.

Siten paranemisluvut ovat tilastollisesti arvottomia, mutta voivat ne silti tulla mainituiksi :

parantuneita	48
parempia	32
"kesken", tuoreita	86
kieltäytyjiä	8

174

Migreeneihin sisältyy niin monimuotoisia ja drastisia tyyppejä (taulukko 3), jotka asiaa tuntemattomalle tekevät tapauksen vielä mutkikkaammaksi. Eräs tällainen tapaus oli 30-vuotias suomenopiskelija, rouva (400), joka oli kärsinyt hirvittävästä päänsärystä. Syksyllä 1969 tuli halvauskohtaus, jolloin 1/2 tunnin ajan vasen





käsi ja jalka olivat veltot, kenkä putosi jalasta ja puhuminen oli huonoa. Tutkittiin neurologisessa klinikassa ja arveluksi jäi: mahdollinen migreeni. Potilas ei käynyt silmäkonsultaatiossa, ainakaan oman kertomansa mukaan, mikä pitänee paikkansa, koska hän kortin kirjoittamalla hakeutui silmälääkäriin, itse alettuaan epäillä kaiken syyksi silmiään. Silmätutkimuksessa löydös oli juuri tuollainen, aluksi lievä, suora astigmatismi, mutta josta nyt on selvitetty oireettomuuteen lasien ollessa tällä hetkellä +2.0.

Taulukko 3. Migreeni-tapaukset, joilla suhteellisen harvinaisia, neurologisia oireita.

No	Oireet	Lisätutkimukset	
340	Selittämättömiä pyörtyäisiä, melko pitkiä tajuttomuuksia, ei kramppeja. Ollut useita dioptereja ylikorjattu M.	Psykiatri	
345	Suhteellisen varhainen klimakterium. Vastasiinä kohtauksia, jotka tulkittu epileptisiksi.	Käyttää Mysoi in e x 3 (4)	
347	Arkuutta ihossa, varsinkin kasvoissa. Kohtausta seuraavana päivänäkään ei ole nähnyt riviltä kahta ensimmäistä numeroa.		
352	Helmik. 1971 ankaran migreenikohtauksen jälkeen silmiin jäänyt paha tunne. Vasen jalka puuttui ja särkyä. Todetaan quadrant-anopsia (Walsh s. 56, Bing-Brückner s. 213)	Käyttää nykyisin laseja +3.75 ja on tyytyväinen	H: g in Neurokinssa klin:ssa : "Kysymyksessä mitä ilmeisimmin vaskul.prosessi."
57	Ensimmäinen epileptinen kohtaus 1969, silloin ei laseja, H (+3.75)	Käyttänyt Barbi-hydania. Nykyisin lasit +2.0 eikä yhtään kohtausta.	
116	Syyskuussa 1971 3-4 t. kestävä puhumattomuuskohtaus. Tytär n:o 543, 11-vuotiaana samoin puhumattomuus-kohtaus, oik. käsi hervoton. Sen jälkeen päänsärkyä. Tulkittu epileptisiksi.	Ollut monta d. ylikorjattu M.	
388	Elokuussa 1971 puhekyky mennyt joksikin aikaa.	Tytär H +4.0	
400	Syksyllä 1969 halvauskohtaus, 1/2 t: vasen käsi ja jalka veltot, kenkä putosi jalasta, ei voinut puhua. Kohtaus tuli syödessä.		Tutkittu neurologilla.

No	Oireet	Lisätutkimukset
408	10 vuoden ajan kohtauksia: kaikki menee mustan ja valkoisen kirjavaksi ja on hyvä olla. Kun se menee ohi, tulee päänsärky. On aina mennyt nukkumaan, jolloin kohtaus kestää n.20 min. H +3.0	
409	1970 oksentanut niin, että meni tajuttomaksi.	
201	Itkenyt koko ajan äänettömästi, silmät valuneet virtanaan.	Silmälääkärissä 1959 EEG 7-vuotiaasta, mut- Tutkittu Lapin-ta lasit olleet kur-lahdessa kahdesti jat, atropointi e? ole auttanut spasmiin .
424	Ankara pyöritys- ja huimauskohtaus, jonka yhteydessä mitattu RR 220. Taulukko 7.	Aikaisemmin ali- Sisätautilääkärin korjatut pluslasit, hoidossa veren- sylinterikombinaa- paineen vuoksi, tio, vinot akselit. H ainakin +4.5
431	Oksennuksia pyörtymiseen asti, viimeksi marraskuussa 1971	
433	Facialishalvaus. Tapausselostus.	
436	Särky säteilyt myös käsivarsiin.	
438	Itsepäinen Facial is-Tic	Maailmankuululta silmälääkäriltä ul- komailta huomattavan ylikorjatut miinuslasit.
446	60-vuotias, vähintään +3.0 H, joka vielä 59-vuotiaana oli paljon laseitta, vaikka ankaria migreenejä aina puhekyvyttömyyskohtauksiin saakka.	
302	Vasen jalka pettänyt ajoittain. Tapausselostus	Huoltolääkärin dg:t : Epilepsia atypica. Migraena.
622	Päänsärky ei ole ollut tyypillisesti migreeninluonteista, mutta vuoden aikana kolmesti kohtaus alkaen oik. kallosta säteilevänä kipuna, niin että on pelännyt menettävänsä tajuntansa. Viimeksi rasittavan urheiluviikon yhteydessä puhe katkesi ruokapöydässä	Ollut pseudoM. On Kohtauksen tultua ajanut H (+2.0) taxilla sairaalaan : ei tutkimuksia. Käsiteltiin lähinnä hysteerikkona.
619	1971 5 t:n muistinmenetys	Ensimmäiset lasit yli 30-vuotiaana. H (+4.0)

No	Oireet	Lisätutkimukset
623	Alikuntoisena ensin huimausoireita ja sitten kerran <i>lyyhistyminen</i> lattialle.	Kts. taulukkoa 10
635	36-vuotiaana kaksi kohtausta, jolloin mennyt melkein tajuttomaksi. 60-vuotiaalla äidillä hiljattain samantapainen kohtausta.	
665	Migreeniä 14-vuotiaasta. 53-vuotiaana vasen jalka mennyt "alta" hetkeksi, 1/2 v:n kuluttua uudelleen, ei vielääkään täysin normaali. Molempien näkökenttien oikeassa alakvadraatissa, osittainen, symmetrinen puutos.	Sisätautilääkärin tutkimuksissa.
669	Tavaton hikoilutaipumus, varsinkin öisin. 15-16-vuotiaana pari silmän-räpäyksel 1 istä pyörtym iskaatum ista aamulla noustessa.	Ei tutkimuksia. Muuten terve.
720 A	Raskauden viime vaiheessa <i>lyyhistynyt</i> ainakin viidesti maahan. Ankaraa päänsärkyä ja oksentelua.	Taulukko 4

On puhuttu suurella äänellä migreenin perinnöllisyydestä. Aivan varmasti sitä on paljon juuri samoissa suvuissa, mutta on otettava huomioon, että H on se, joka näitä sukuja primäärisesti yhdistää, silmänmunan muodossa. Edelleen on puhuttu migreenin suuresta yleisyydestä naisilla, onpa esitetty lukuja 19 %:iin saakka; kai " siinäkin jälleen on uumoiltu hormoonitekiä selitykseksi. On aivan selvää, että migreeniä on naisilla enemmän kuin miehillä, koska heidän fyysiset voimansa yleensäkin ovat hennommat kuin miesten ja kuten äsken sovimme, akkommodaatio on selvää lihastyötä. Kirjoittajan materiaali ei mitenkään anna kuvaa jakautumasuhteesta naiset / miehet, sillä vaikutelmani on, että naisena potilasaineistoni on valtaosaltaan naisia. (Ovoinhan silti mainita, että tästä taulukosta laskettuna suhdeluvut ovat 132:42 eli suurin piirtein 3:1, siis n. joka neljännessä miehenkilö.

Saman asian huomaa siitakin, että naiset yleensä kaipaavat presbyopiakorjaustgkin jonkin verran aikaisemmin kuin miehet, samoin optisin edellytyksin. - Ja totta kai vaihdevuodet, niin naisilla kuin miehilläkin, tuovat migreeniin helpotusta, koska siinä iässä viimeistään hyperooppi joutuu kääntymään silmälääkärin tai optikon puoleen, jolloin samalla migreeniinkin tulee automaattisesti apua f Yhtä luonnollista on, että ehkä

\*)Työn painoon mennessä tulee 20-vuotias abituura. Lasit -1.5 ja -1.75,huimausta ja päänsärkyä. EEG x3, selkäydinpunktio, Tegretol säänn. x2. Ei ainakaan ole myooppi. Th: saa lukulasit +0.75, laseitta niin paljon kuin mahdollista, väliaikaisiksi kaukolaseiks? -1.0. Lääkkeistä pyrittävä eroon.

tavallisimmin migreenin alkamiset sattuvat 10-25 vuoden iässä; silloinhan lukutyön lisääntyessä refraktiivirheet alkavat kiusata. Migreenin korkeai esiintymisprosentit pitävät varmaankin paikkansa tässä kiihtyneessä maailmanmenossa, sillä hyperoppeja kyllä *riittää*.

Suurimmassa osassa potilaita suuntaviivat selviävät silmälääkärille muutamassa minuutissa, esittämäni tutkimuskaavaa noudattaen, mutta kunnollinen tutkimus vie kuitenkin huomattavan ajan, selityksineen, kaikkineen, ja tutkimuksessa, jos missä potilaat ovat yksilöllisen kireitä. - On vaikeata sanoa mitään aikamäärää, mikä sen jälkeen vaaditaan oireettomuuden saavuttamiseksi -. Jos potilas tekee, niinkuin silmälääkäri sanoo, saadaan varmasti jo puolessa vuodessa paljon aikaan, varsinkin jos se jo sisältää useita kontroleja, onhan sellaisiakin, jotka paranevat tutkimistilaisuudessa, saatuaan lepuuttavat lasit päällensä (446), tai kotimatalla, saatuaan sopivat lasit lainaksi (339). He ovat niitä, jotka ovat heti käsittäneet asian ja selitykset ja myös omaksuneet ne.

Niin onnellisestihan ei kuitenkaan ole läheskään kaikkien kohdalla, laajoista selityksistä huolimatta - ja sitäkin on pakko ymmärtää, koska tarvittava usko puuttuu monelta silmälääkärin legal takin, muista lääkäreistä puhumattakaan. Potilaan asenne on ratkaisevin, mutta paljon riippuu myös hänen työnsä laadusta, jos se on omansa provosoimaan akkommodaation kireyttä, ja mihin pisteeseen tarkka työ \_\_\_\_\_ jo on ehtinyt corpus ciliaren kiristää / sekä taloudellisista edellytyksistä kalliitten lasien tiheään vaihtoon. Suurin jarru hoito-informaation periilemenemisessä ovat nuo hallaa tekevät, asiantuntemattomat ja toistuvat lehtikirjoittelut, joihin potilaat aina vetoavat. Niissä kuvatut oireethan sopivat jokaiseen migreenipotilaaseen, joten saa olla melkoinen Jeesus se silmälääkäri, joka pystyy voittamaan tällä pohjalla kehittyneet iskostukset. Olen nähnyt sen omassa lähimmässä tuttavapiirissäni olevista potilaista, joitten refraktiutilanteen tunnen: ensinnäkin lasienkäytön laiminlyöntiprosentti on korkea ja kun kuultuani migreenikohtauksista, olen ystävällisesti aktiivisilla neuvoillani yrittänyt auttaa, olen saanut todeta, että tutkimus ja apu eivät kelpaa T Samanaikaisesti kuljetaan ergotamiiniresepti kädessä uusimista pyytäen. Mutta ei tiput Vuosikausiin en ole kirjoittanut yhtään migreenilääkettä, joudun melkein affektiin, jos minulle yritetään esittää sellainen. Vasta sitten, kun todetaan kohonnut verenpaine tai muuta, konkreettisempaa vahinkoa, heräävät potilaat totuuteen ja ottavat vaarin neuvoista.

MallipoHlaarikin ollessa kysymyksessä migreeniHran selvittäminen vaatii silmälääkäriltä uskoa asiaansa, asiansa osaamista, sil le aikansa laskematta uhraamista ja asialle koko sielunsa - jopa terveytensä k in uhraamista T

Jokseenkin aina liika varovaisuus tai potilaan psyyken liika huomioiminen kosta tuu tuloksettomuutena: päänsärky ei heti korjaannu tai korjautuu vain lyhyeksi ajaksi , koska lasin vahvuus on vasta niin aloitusarvossa, ettei se voi riittää vaivojen pysyvään häviämiseen (446). Tilanne on todella vaikea, sillä jos antaa aluksi vahvemman lasin, potilas jättää sen kokonaan pitämättä, ja eteneminen pysähtyy. Siitä voi lääkäri olla varma, että se lasi, joka migreenipotilaasta heti tuntuu hyvältä, on taa- tusti liian heikko ja vaatii lasien uusimista melkein saman tien 7 Kaukaa tulevien potilaiden kohdalla lasiratkaisu on vieläkin vaikeampaa, sillä heille juuri pitäisi antaa riittävästi vahvuutta, koska pääsy uudelleen lääkäriin on työn takana. Mutta juuri hän tuntee itsensä kaukana neuvottomaksi tottumisvaikeuksien yllättäessä, eikä hänen ole helppoa päästä uuteen uskonvahvistustutkimukseen.

Migreenikohtaus saattaa provosoitua oikeaan lasiinkin päin siirryttäessä (414). Tilannetta voi verrata lepomigreenin syntyyn uuden, vahvan lasin laukaistessa kramppia, (tai voidaan ehkä ajatella liian suurta muutosta valonaistimuksessa). Potilaat soittavat jälleen hermostuneina (439), mutta kaikissa tietämissäni tapauksissa on särky sitten loppunut, ja ellei, niin lasia on yhä lisätty.

Perustietojen puute migreenitutkimuksessa on aiheuttanut lukuisia virhepäätelmiä ja säilyttänyt syyn osasta tapauksia esim. E-pillereitten hartioille. Niin paljon kuin E-pillereitä vastustankin rikoksena naisten normaalia terveyden tunnetta vastaan, niin tässä asiassa niitä kuitenkin puolustan. Siinä tulee esiin tyypillisesti, hormoo-nitaustaisesti alentunut yksilön kunto, joka ei sitten enää siedä lasien puutteen ta-.holta tulevaa räsitusta reagoimatta migreenillä. Kun lasitilanne on korjattu, potilas pystyy hyvinkin päänsärkynsä puolesta jatkamaan piilereitään. Olisi sen vuoksi ollut suotavaa, että nämäkin tapaukset ensin olisi perusteellisesti refraktoitu, ennenkuin mennään vetämään näin yksinkertaisia johtopäätelmiä migreenin frekvenssistä.

Migreenin syitä etsittäessä on osattava nousta tyvestä puuhun, niinkuin kaikessa tutkimuksessa, eikä pysyteltävä latvas+a tyveen laskeutumisen hankaluudessa. Sero-ton i in il la (vrt. s. 131) ja sukulaisaineilla epäilemättä on suuri osa migreenin taudinkuvassa, mutta niillä on vain tieteellinen merkitys tutkittaessa, mitä migreenikohtauksessa tapahtuu, hoitoa se ei vie eteenpäin, koska hoito = silmälasit." On paljon muitakin sekä elimistön itsensä tuottamia että ulkoapäin hankittuja, verisuonia supistavia aineita,

joita vuosikaudet on käytetty kohtausten hoitoon ja melkoisen menestyksekkäästikin, mutta se kaikki on vain jo syntyneen konkurssin auttamista. Tämä kirjoitus haluaa korostaa migreenin ennakoita ehkäisyä ja profylaksiaa, minkä pitäisi olla kaiken medisiinin toiminnan lähtökohta, ja se profylaksia on aloitettava jo lapsuudessa määräämällä pluslasien käyttö oireitten ilmaantuessa eikä sen sijaan väheksyä heikkoja pluslasia tarpeettomina. Luonnolla on monessa asiassa melkoinen marginaali. Siksi pienikin vaiva on jo heijastus taustalla olevasta, paljon suuremmasta viasta, aivan helpolla ei subjektiivisia rasisuoroireita ilmaannu. On aloitettava vähästä, koska on nähty, ettei edes atropiini tuo asiaan ratkaisua (412).

Migreenin etiologia silmien kohdalta ei ole sillä syrjään pantavissa, että potilas on käytetty silmlääkärin, vaikkapa tunnollisenkin, konsultaatiossa, vaan potilasta on "jumputettava" vuoden, puolen, ehkä kuukauden välein, - niin tiukassa saattaa akkommodaatiokrampin laukeaminen olla, ja varsinkin näillä tyypeillä, muutenhan he eivät probleemi tapauksia olisikaan. Ei ole ihme, jos juuri päänsärkytilaisten piilevän H:an laukaiseminen on tavallista suuremman vaivan takana, koska jo särkyyn sinänsä, kuten esim. trigeminusneuralgiaan (Walsh s. 230) liittyy funktionaalisenä ilmiönä akkommodaatiospasmi, vallitsee siis määrätynlainen circulus vitiosus. Se kysyy aikaa, viitseliäisyyttä ja fanaattista intoa. Se vähä lisäinformaatio, mitä mahdollisesti pitkäaikainen sykloplegioiden käyttö saattaisi antaa, on vaikeasti saatavissa, koska potilas ei siitä pidä, ja kun sellainenkin vaihe olisi mahdollisesti pakko toistaa, kenties useitakin kertoja. Ilman vaivannäköä on toisena vaihtoehtona täysi tuloksettomuus, jopa vain negatiivinen vaikutus koko asian ratkaisulle.

Vasta kaiken tämän jälkeen, ehkä 2-3 vuoden kuluttua, edellyttäen luonnollisestikin, että koko ajan tapahtuu paranemista ja että aivotuumorimahdollisuus ym. on pidetty mielessä, on syytä luovuttaa potilas neurologien tai sisätautilääkärin käsiin, silti vielä kehoitettuna palaamaan määräaikaikontroleihin silmlääkärin luo. Sillä vielä kaiken tämänkin jälkeen voi yhä olla latenttia H:aa esille saamatta.

Olisi aimo askel kohti parempaa tulevaisuutta, jos migreeni- ja yleensä päänsärkytilaatt saataisiin uskomaan edes helpoin ja yksinkertaisin kohtauksen hoito-ohje: Jos heillä on pluslasit, joita he eivät käytä tai käyttävät ehkä vain lukiessa, niin tuntiessaan päänsäryn alkavan, hakisivat ne päällensä, vaikka maailma näyttäisi kuinka samealta tahansa. Yksi tällainen teko riittäisi ratkaisemaan asian. Tai, jos on niin onnellisesti, että heillä on jo olemassa valmiina toiset vahvemmat pluslasit, niin panisivat ne päällensä ja olisivat niillä sitkeästi, jälleen tois-

tettuna, "vaikka maailma näyttäisi kuinka vaikealta tahansa 1", sillä voisin melkein luvata, että jokainen  
136  
päänsärky-yritys kilpistyy "ylivahvaan" pluslasiin. Luonani oli juuri äskettäin terveystarkastus (677), joka  
sanoi laseistani, että ellei hänen luottamuksensa olisi ollut se, mikä se oli, vuosien takaa, muitten  
potilaitten kohdalla koettuna, niin hän olisi suoraan mennyt toiselle silmälääkärille. Nyt hän jo kuitenkin  
7 kk:ssa on itse näkötaulusta todennut, miten hänen psyyttöinen visuksensa plus-laseja käyttämällä  
on lauennut normaaliksi, laseitta, ja jokainen lähestyvä päänsärky on vetäytynyt takaisin, kun hän on  
pannut pluslasinsa, vaikka samealtakin tuntuvat, päällensä.

### 3. Muita vartenotettavia seikkoja

Siitä huolimatta, että lasiasia on kunnossa, on tietenkin syytä kiinnittää huomiota yleisesti  
tunnettuihin päänsärkyä aiheuttaviin osatekijöihin elämäntavoissa ja kehon toiminnossa, koska on niin  
paljon, mitä järkipäisesti voi välttää, jotta ei tulisi synergistisiä yhteensattumia.

Edellä jo mainittiin saunominen; senhän voi(?) jättää pois. Vatsan toiminta on hoidettava,  
sillä jo pelkkä mekaaninen paine lantion suuriin verisuoniin aiheuttaa staasia, puhumattakaan  
ulostamisponnistuksen aiheuttamasta paineennoususta myös kallon sisällä. Ateria-ajat ovat vähintään  
eväitten turvin säännösteltävissä, ette? tule "polttoaineen" puutetta. Työnteko ja ponnistukset pää  
alaspäin ehkä eivät aina ole vältettävissä, mutta jos pitää asian mielessään, niin vähentää sitä varmaan  
ainakin voi. Esim. jokaisen esineen, kumin jne. voi nostaa lattialta menemällä kyykkyyntä eikä  
kumartuen, jolloin aivojen verisuonet laajenevat ja seurauksena on tyypillinen vaskulaarinen provokaatio.  
Näyttää vielä olevan niin, että mitä matalampi henkilön verenpaine on, sitä mitättömämmällä  
ärsytyksellä tällainen päänsärky provosoituu kipupisteissä, jotka eivät ole korkeaan paineeseen tottuneet.  
Eräs todella vaikeasti "hoksattava" päänsärky syy, ja miksi ei migreeninkin osatausta, on naisilla liian  
ki-reitten rintaliivien olkainnauhojen paine olkapäillä, kaulan ja kallonsisäistä verenkiertoa häiritsevä.



#### 4. Tulevaisuuden näkymät

Yleensäkin silmän kautta tulevan valoärsyksen vaikutus aivoihin, serotoniniin erityiseen ja moneen muuhun hienosäätelyyn on hormonaalisine seurauksineen mitä mielenkiintoisin reaktioketju, joka vielä on monien olettamusten varassa. Taittovirheen rasittaman silmän osuus on varmaan siinä huomion arvoinen. Mm. maassammekin esitelmöitsijänä vierailnut unkarilainen patologi - silmätautiopin professori Radnöt on tutkinut paljon näitä asioita vakuuttavin tuloksin (vrt. s. 171). Mutta, mitä ikinä kehitystä sillä alueella tapahtuneekin, se ei koskaan vapauta meitä aloittamasta päänsärkypotilaan tutkimusta silmälääkäristä, juuri lasientarvitsemismielessä. Silmä-tutkimus on ensimmäinen poissulkemisvaihe, joka usein säästää joutumasta lukuisiin muihin / tarpeettomiin ja paljon hankalampiin tutkimuksiin, joita voi lähinnä pitää miseraabileina (Taulukko 4). Tutkimusten edistyessä silmätutkimus tulee kuitenkin väistämättömänä eteen. Se tietoisuus riittää kaikille lääkäreille (ja terveydenhoitohenkilökunnalle).

Ajattelematta ollenkaan bifokaalien käytännöllistä ylivoimaisuutta, ne monesti ovat ainoa mahdollisuus miellyttäväksi alkuunpääsemiseksi hoidettaessa migreenejä ja silmänpaineennousuja. Mitä merkitsee niinkin kohtuullinen taloudellinen uhraus, kaiken muun mittaamattoman kärsimyksen rinnalla, pelkästään jo perhettä ja ympäristöä ajatellen.

Kunpa työnantajat, oppilaitosten johtajat ja yleensä kaikki, joilla on alaisia, oppisivat oivaltamaan, miten tärkeätä on järjestää mahdollisuus juuri silmälääkäriin pääsyyn ja kunnollisten lasien hankkimiseen. Epämääräiset, toistuvat poissaolot vähenisivät romahdusmaisesti ja vähentäisivät muita lääkarissäkäyntejä, ja työpäivien osalta lisääntynyt työteho ja työnilo korvaisivat moninkertaisesti lääkarissäkäyntiin uhratun pienen ajanhukan.

Niin kauan, kun meillä vielä 1972 on silmäkollega, joka syvät pystyvaot otsassa kulkien, toistuvien chalazionien jälkeen, leikkauksessa odottaa Flimmerskotoman siirtymistä vähän perifeerisemmäksi voidakseen jatkaa operaatiota, yhä epäroiden ak-kommodaatiostressin ratkaisevaa merkitystä migreenin etiologiassa, ei kannata ihmetellä neurologien, muitten lääkäreitten ja suuren yleisön vaikeuksia vakuuttua asiasta.

Taulukko 4 Neurologisessa tutkimuksessa tai hoidossa olleet migreenipotilaat

No	Anamneesi potilaan kertoman mukaan	Hoito-ohjeita	Silmät tutkittu
336	Päänsäryn vuoksi tutkittu neurologisessa klinikassa		pkhlla
108	Ollut tutkimuksissa TYKS:n neurol.khssa. Tutkimusten jälkeen tammik. 1972 3 vrk kestävä migreenikohtaus.		Käynyt säännöllisesti silmälääkärillä
376	"Päänsärky todettu neurologiseksi", ilmoittaa het? tuoliin istuessaan.	Syö lääkärin määräämiä lääkkeitä	Silmälääkärillä vuodesta 1965.
395	Maalisk. 1972 kahdesti TYKS:n neurol. khssa tutkimuksissa	Cafergot	Oma-alotteisia silmälääkärissä käyntejä.
400	Tutkittu TYKS:n neurol.khssa syksyllä 1969. Kun ei apua, hakeutuu itse silmälääkäriin.	Tora jyvä val miste i ta	Ei silmätutkimusta.
412	Käynyt TYKS:n neurol. khssa ja EEG:ssä, missä löydetty verenkiertohäiriöpesäke toisella puolella aivoissa. Uskoo tähän taustaan siinä määrin, että on resistentti ajatukselle lasien osuudesta.		Silmälääkärissä vuodesta 1953
	1969 TYKS:n neurol. khssa	Cafergot	
417	TYKS:n neurol. khssa kolmesti: mm. puu-dutuspistos vasempaan ohimoon.		Ei silmäkonsultaatiota Ei silmäkonsultaatiota
429	Käynyt neurologin hoidossa Helsingissä		
436			3-4 vuotta vanhat lasit, ei uutta silmäkonsultaatiota. Silmäkonsultaatio
302	1962 neurol.kl:Ita? silmälääkäriin: EEG häiriintynyt aivorungossa.		Ei silmäkonsultaatiota. Lasit 10 v vanhat.
457	Kesällä 1971 neurol. kl: Ila : selkäydinpunktio EEG, nälkädieetit jne. Tutkimukset kahdesti : ei selvyyttä		Silmät tutkittu omasta aloitteesta useasti.
637	Änkyttää ja kärsii migreenistä . Tutkittu neurologilla 32-vuotiaana		Ei silmätutkimusta.
705	Silmälääkärissä ensi kertaa 12.10.72. Pari viikkoa sitten virusmeningiitti. Jo 1/2 v. päänsärkyä ja "venytellyt" käsiään lukiessaan.		
720	Päänsäryn, oksennusten ja monien lyyhityin isten vuoksi tutkittu neurologilla (EEG, selkäydinpunktio). Selitetty psyykki seksi.		3 v sitten ja tänä vuonna, omasta aloitteesta: ei laseja, saanut tippoja. Sanottu, että potilas on vain huolekas, kun tietää, että isällä on vahvat lasit.

Migreeniä käsiteltäessä en malta olla ottamatta esille vielä mielenkiintoista mustuaisten ajoittaista erisuuruisuutta, "Springende Pupillen", jota voitaisiin ehkä pitää yhtenä migreenin ekvivalenttina. Ilmiö on useasti yhdistetty hysteriaan, mutta niin ei suinkaan aina tarvitse olla asianlaita. *hAydnaasi* psyykkisissä ärsytystiloissa on jonkin verran eri pohjalla kuin mydriasiin seuratessa aistimellista stimulaatiota (sensory stimulation) (Walsh s. 152), Mydriasiin syntyminen on mahdollista kahta tietä, joko parasympaattisia säikeitä estämällä tai sympaattisia kiihoittamalla, kumpi tahansa voi olla voitolla olosuhteista riippuen. Monet tutkijat ovat sitä mieltä, että sphincter pupillae'n hermotus tapahtuu mesencephalonissa sijaitsevasta akkommodaatio-keskuksesta, Perlian tumakkeesta käsin (Bing & Brückner 1953, s.21), ja on siten sopusoinnussa olettamukseeni mustuaisten erisuuruuden esiintymisestä rasittavan lähtyön yhteydessä, siis refraktioperäisestä ärsytyksestä, jonkinlaisena sympaattisen hermoston reaktiona. Axenfeld (1912, s. 52) sanoo oireesta: "Ein sei tenes Phänomen ist die 'springende Mydriasis' bei der das eine Mal die eine, das andere Mal die andere Pupil le die weitere resp. engere ist." Mustuaisten muutoksista migreenissä, tavallisesti dilataatiosta päänsäryn puolella, puhuu myös Walsh (s. 1143).

Oire on sitäkin mielenkiintoisempi henkilökohtaisesti, koska olen saanut läheltä nähdä sitä oman perheeni kolmessa sukupolvessa, hyperoopia: äidilläni, kahdella lapsellani ja itselläni. Äidilläni oli tilanne jo muistaakseni ennen 50-ikävuotta (+3.5 d:n H, ilman kaukolaseja) kehittynyt toisen mustuaisten jäykkyydeksi niin, että prof. Teräskeli aikoinaan otti heti "verikokeen" ja lupasi ilmoittaa, jos jotakin erikoista löytyisi. Olen seurannut paljonkin tätä mustuaisten koon vaihtelua, joka ilman minkäänlaista säännöllisyyttä vaihtaa silmää, siis puolta. Laajempi mustuainen on sillä puolella, missä silmässä yrittää olla jonkinlaista migreenimaista sykettä tai "tikarinpistoa", joka tuntuu joka askeleen tärähdyksessä. Lukemattomia kertoja tämänkin työn aikana on ilmiö ollut todettavissa.

Tämä kirjoittamistyö on monella tavoin muodostunut hedelmälliseksi. Se ei yksin ole selkiinnyttänyt ajatuksia määrättyjen suuntaviivojen vetämiseksi, vaan poikkeuksellisen suuri lähtyön määrä on suonut tilaisuuden monenlaisiin lasikokeiluihin. Rasitus ensinnäkin on vaatinut lisäämään lukulaseja jopa 1.5 d ja esim. vaihtaessani konekirjoituslaseista vahvimpiin lukulaseihin, silmiä kysyvään oikolukuun siirtyessäni, olen saanut aavistuksen siitä tuntemusten sekamelskasta, mikä aivoissa voi syntyä re-fraktiopohjalla, ja mikä henkilöllä, joka on pakotettu jatkamaan rajoitetuin edellytyksin tuntikaupalla, voi johtaa mitä erikoisimpiin oireisiin. Kirjoittajahan on tehnyt tätä vain kokeillen ja asiantuntijana tarkkaillen, voidaan aina keskeyttää tai tehdä

muutoksen työskentelyyn kärjistämättä tilannetta ja muutenkin yrittämällä järkiperaisella liikunnalla pitää "punteja tasoissa" kestääkseen suuren työmäärän.

Migreeni, migreeniseurat ja migreenipoliklinikat ovat nyt ajan teema, suoranainen muotivirtaus, eikä minulla ole mitään niitä vastaan, kunhan nämä poliklinikat palvelisivat silmälääkärin työskentelypaikkoina. Kun voimat ja aika riittäisivät, halajaisin päästä tutkimaan joka ainoan näitten poliklinikkojen potilaan, kaikki maailman migreenipotilaat τ τ kuten myös mielisairaaloissa olevat. Arvioimattomat ovat ne määrät, jotka vuosikausia kestäneessä lasien puutteessa ovat sortuneet depressiivisiksi ja päätyneet näihin laitoksiin. Tiedän sen omista potilaistani (476, 483, 582) -"heikot sortuu elon tiellä", toinen saattaa saman rasituksen kestää.

Kaikki tässä kirjassa esitetyt ajatukset olivat jo vuosikausia askarruttaneet mieltäni, mutta lopullisen päätöksen kirjoittamisesta tein luettuani sanomalehdestä Suomen migreeniseurauksen perustamisesta keväällä 1969, jossa mukana ei ollut ainoatakaan silmälääkärinä.

Ja yhä vuonna 1972 polkee kaikki samalla paikallaan, kun tätä kirjoittaessani, 29.7.72, kuulen radiosta ohjelman, jossa tosin asiantuntija kerran mainitsi sanan silmät, mutta edelleen nimettiin neurologia, psykiatria, sisätaudit ja gynekologia niinä specialiteetteina, joiden yhteistyötä tarvitaan migreenipotilaitten hoitamisessa τ Jo-kainen haastateltu potilas sentään aloitti kuvaamalla silmässä, silmissä tai otsassa tuntuvasta jomotuksesta '

Mikä olisi potilaalle sen mieluisampaa kuultavaa kuin, että "jos kaikilla olisi niin hyvät silmät kuin Teillä, ei silmälääkäreitä tarvittaisikaan." Sellainen lausunto lopettaakin sitten potilaan silmälääkärissäkäynnit vuosiksi, useaksi kymmeneksi parhaassa tapauksessa - ja niin joudutaan peräti miinuslaseihin ja loputtomaan torajyvä-valmisteiden syöntiin.

Kaikki refraktoimattomat migreenitutkimukset, on ne sitten tehty missä mielessä tahansa, ovat mielestäni arvottomia, koska migreeni on vain oire, potilaitten tapa reagoida silmälasienpuutteen aiheuttamaan rasitukseen.

Mahtaako nykyaikana minkään muun oireen kohdalla medisiina olla tässä määrin hakoteillä ??

Sellaisen määrän olen nähnyt lopullisesti parantuneita H-migreenipotilaita, etten usko maailmassa löytyvän mahtia, joka saisi kirjoittajan näissä asioissa toisiin ajatuksiin. Henkilökohtaisesti olen siitä iloinen, että suuntaukseni ja määrätty järkiperaisen silmä on koko ajan migreeneihin ollut oikea, kuten myös glaukoomiin, on vain puuttunut pesunkestävä tutkimussysteemi. Nyt, "jos ois valtaa, niinkuin on mieli"

niin ilmoittaisin suppeampana spesialiteettina: "Migreenit" . \* Uskon alkaessa horjua silmälääkärille riittää pönkitykseksi vilkaisu otsan pystyväköihin, jotka melkein aina ovat olemassa.

141

Se, joka vielä epäilee syy-yhteyttä, voi tehdä provokaatiokokeen määräämällä tahallisesti väärät silmälasit.

Jos migreenikohtauksen voisi saada pelkästään sielullisesta järkytyksestä, niin olisin varmaan saanut sen lukiessani Walsh'in sivua 1141, missä asiayhteyttä väärentämättä ovat lauseet; kappaleessa migreenin Etiologia : "This is not known . . . Such a source of irritation conceivably might originate in errors of refraction or local ocular lesions. There is really no considerable clinical evidence to support such a theory."

Lääketieteessä on muutamia surullisen yleisiä tietämättömyyden "romukoppia", joihin on helppo turvautua tiedon ja taidon puutteessa, mutta jotka jättävät lääkärin silti itseensä tyytymättömäksi. Sellaisia ovat esim. allergia, reuma ja neuroosi. Migreenin ei tarvitse olla yhtenä lisänä luettelossa, sillä silmälääkärin ei juuri tarvitse päästää käsistään potilasta voimatta auttaa. Tai, Jos niin tapahtuu, niin suureksi jää lopullisesti apua saamattomien joukko.

## GLAUKOOMA

### 1. Yleistä

Refraktio ti lan teen virhearvioinnit heijastuvat mitä kauaskantoisimmin glaukoo-madiagnostiikkaan.

Hyperopia oftalmologisena teemana on katsottu jo ajat sitten niin läpikotaisin käsitellyksi, ettei ole ihme, jos se on etääntynyt mielenkiinnon polttopisteestä, mutta glaukooman tutkimus ei vielä koskaan ole menettänyt aktueel Iisuuttaan. Kuitenkin siinä on käynyt vähän migreenin tapaan, on eksytty liiaksi taudin erillisoireitten hienouksiin, kun ei ole kyetty näkemään metsää puilta. On jouduttu ihmiskuntaa suuresti rasittavaan yiidiagnostiikkaan, josta mm. Granström (1967) mainitsee, ja monenlaisten merkityksettömien, tai ei ainakaan ratkaisua tuovien suureitten kalkylointiin. Olen tästä teemasta vuosikaudet pitänyt pientä yksinpuheluani saavuttamatta sanottavaa vastakaikua, mutta se ei masenna minua yrittämästä vielä kerran.

On tunnettu alkeistotuus, että glaukooma on ennen kaikkea hyperooppisten silmien rasite, mutta tämän yhdistelmän H-komponenttiin ei käytännössä kuitenkaan riittävästi pysähdytä. Duke-Elderkin (s. 120) (josta kappaleesta kokonaisuudessaan olen eri mieltä) sanoo: "Slight refractive changes may occur in glaucoma. ----- the slight degree of hypermetropic which is occasionally observed in glaucoma.", kun taas tämän kirjoittaja pyrkii esittämään H:an kaiken pahan alkuna. Asian valaisemiseksi on tähän koottu 60 potilaan aineisto glaukoomia tai glaukoomiksi epäiltyjä, (viime vuosilta) (taulukko 5). Jokainen meistä tietää, ettei edes ns. klinikassa verifioitu glaukooma ole mikään loukkaamaton pyhä käsite, siksi paljon relatiivisuuksia sisältävät parhaatkin tutkimusmenetelmät. Sen vuoksi en pidä niin korvaamattomana puutteena sitä, etteivät nämä tapaukset edusta mitään systemaattista tutkimusta, koska niitä ei alunperin ole julkaisumielessä seurattu ja hoidettu. Ne ovat vain sattumanvarainen otos potilasmateriaalistani, joka tätä kirjoitettaessa on tullut esiin joko muistista tai vastaanotolla. Pyrin sillä osoittamaan, että olipa kysymyksessä seuraavista sitten mikä glaukooman laji tahansa: juvenile, simplex (open angle), iflammatorium (angle closure),

capsulare, jopa usein tauti- tai tulehdusperäinen secundariumkin [N:o 691,H(+5.0)]J niin taustalla olevan huomattavan, hoitamattoman tai riittämättömästi korjatun hy-peropian tai PsM :an osuutta ei käy kieltäminen.

Taulukko 5. Glaukoomat ja glaukooma-epäilyinä seuratut tapaukset.

No.	Ikä	Korkein paine	Kulma	Kliinikka- kontrolli	Hoito- aika v.	Refraktio	Huomautuksia	
458	58 3	35 22	avo	On	+	+4.5	Tiputtaa mieluummin kuin opettelee lasiin +4.5 add 2.0. Paineet tipoitta 25 ja 19 uusilla laseilla.	
						+5,0	Ilta-pilo lopetetaan	
459	51	32 32	sulku	On	+ •	6		
460	58 9	35 35	avo	On	+		PsM Ollut n.-1.5 ja -1.75 Vielä Eppy aamuisin. Tapausselostus.	
						(+1.0)	Ollut välillä miinuslaseissa. 2 x pilo x 1	
461	68	50 22	avo capsul	On	+	11	<i>Siirtynyt</i> ilmeisesti muualle	
						+3.5	En ole saanut potilasta käyt-rämään kaukolaseja. Pistemäiset mustuaiset. Pilo vähenn. x 4 → x 2.	
344	60	28 30	avo	Ei		3	+2.0	
462	73	30 32	avo	Ei		11		
							+4.25	Hyperopia ei vieläkään ole täydellisesti korjattu, mutta ollut vuosikaudet vajaa. Hoitona ollut pilo ad x 5, Eppy tai Lyophrin ad x 3, Direx 1/2 x 4. Keväällä 71 vähennetty hoito pilo x 2:een, koska tilanne oli kauan ollut erinomainen. Lasien I isääm is vaiheessa 1971-72 potilas on ollut ilman bi-fokaaleja ja se näkykin kostautu-misena paineissa, jotka kontrollissa syysk. 1972 olivat 35 o. a. My-kiösamentumia vasemmassa.
464	65	35 32	avo	On	+	(12)	+4.24	Tapausselostus

No	Ikä	korkein paine		Kulma	Klinikka- kontrolli	Hoido- aika v.	Refraktio	Huomautuksia
465	77	28	25	sulku	Ei		+5.5	E? ehkä käytä vakituisesti +3.0:a Sama pilo iltaisin vielä.
354	66	35	70	avo capsul	On +	10	+4.0	Kesken. Vielä pilo x 2
466	62	25	22	avo	Ei		+3.5	Uusi pot., joka käyttänyt pilox2 14 vuotta.
467	51	32	32	avo	On susp.	6	(+1.0)	Ollut +0.75ocyl -1.0 ax 90 Ei ole tiputettu.
468	63	25	25	avo	On +	4	+2.0	Ei käytä bifokaaleja. Klinikkan pilo x 3 o.a. lopetettu.
469	61	25	25	avo		10	+7.0	1961 lasit -0.5ocyl 40.25 ax 10° ja 170? 1969 +3.0. Pilo lopetettu.
470	75	21	70	avo capsul	Ei	12	(+1.25)	Pilokarpiinitiputus pysähdytti hyperopian esillesaamisen. Ei käyttänyt lasejaan. Cataracta o. sin. Pistemäiset mustuaiset.
471	72	28	26	sulku	On +?	2	+3.75	Viimeinen tieto vuodelta 1963.
472	65	45	22	sulku	On +	1	+4.0	Ensimmäiset (luku)lasit 55-vuot. Pilo vähennetty → 3 x pilo x 2
102	51	35	28	merk. puuttuu ilm.avo	Ei	10	+7.5	Sisaret 585, 591 ja 592. Ei tipu- tettu.
125	56	32	32	avo	E?		kesken	Ollut -1.75, jota ollaan purkamassa, käyttää jo lukul. + 1.0. Pilo lopetettu.
473	77	30	25	avo	On +		+8.0	Lasit 36-vuotiaasta, alikorjatut sylinterikombinoidut. Pistemäiset mustuaiset, vielä lasilla +6.5. Vähennetty iltapiloon.
378	43	25	25	avo	On +	11	+1.0 kesken	Miinuslasit alakoulusta. Ollut n-0.7f Äitiä ja sisarta hoid. glaukoomana. Tipat lopetettu.
381	79	35	35	avo	Ei	11	kesken	Ollut -2.75 ja -3.0. On korkeintaan -1.0 nykyisin. Iltapilo, ennen ;



No	Ikä	Korkein paine	Kulma	KIINIKKA-kontrolli	HOITO- aika v.	D r	Réfraktio	Huomautuksia
474	68	32 35	sulku	On	+	(13)	+3.0 kesken	Mustuaiset pistemäiset. Jouluk.-63 -marrask.-71 ollut klinikan kontrollissa, pilo x 4. Ei ole käyttänyt mitään laseja. Vielä pilo iltaisin: T 19 ja 20.
475	35	Ennen leikkauksia ??	avo juvenile	On	+	(17)	-3.0 korkein taan	Leikkausten jälkeen korkein paine ollut 25 o.a. On ollut n-8.0 ja -7.0. Leikkaukset 18- ja 24-vuotiaana. Ei näkökenttäpuutoksia. I f tap? lo ta? ilman. Glaukooma-Juvenile-perhe 7
476	67	35 60	sulku	On	+	14	(+4.75)	Lasit olleet alikorjatut, käyttö huonoa. Mustuaiset pistemäiset. Tiputtaa vielä.
511	77	28 32	sulku	Ei		8	+3.0	Tiputus vielä iltaisin., koska lasiasia kesken, ennen x 2.
477	65	32 35 80	sulku	On	+	11	[ <sup>+1</sup> - <sup>(5)</sup> J	<sup>ol,UT</sup> -0.75, ei ole M. Retinitis pigmentosa. Asthma. Akuuttien gl-kohtausten vuoksi klinikkaan, lasiasia kesken. Lukul. +4.5 hyvä.
478	59	25 23	avo	Ei		3	+3.25	No 490 sisar. Ei tiputettu.
479	62	25 24	avo	On	?	9	PsM ?	Käytt. melko vahvoja ja eriparisia miinuslaseja. O i lähinnä low-tension. Bjerrumin skotooma oikeassa pysynyt ennallaan. Tipoilta ei vaikutusta paineeseen.
480	66	25 25	avo	Ei		5	+3.0	Akkommodoi edelleen voimakkaasti Ei tiputettu
481	73	35 33	avo	On	+	14	PsM	Ollut ad-I .5. Tavattoman jännit-
							<sup>^0</sup>	tynyt, RR lähes 300. Ei siedä piloa. Eppy vähennetty x 1.
482	63	28 28	avo ? secund.	On	+	14	kesken +7.0 + 14.0 ?	Lasit olleet alikorjatut ja huonot vuoteen 1972. Tiputtaa vielä, seur. kontr. ilman tippoja.
483	78	25 30	avo capsul	Ei		14	+3.5	Tiputtaa vielä, on hermo sairaalassa.

No	Ikä	Korkein paine	Kulma	Klinikka- Hoito-kontrolli	aika	Refraktio	Huomautuksia	
484	60	25	25	avo	E4	9	+3.0	Ei ole koskaan hoidettu tipoilla.
485	47	40	40	avo	Ei	4	+4.75 kesken	Ensimmäiset lasit 43-vuotiaana. Pilo aloitettu tammik.1971 x 2, vähennetty, pilo iltaisin. Latenttia H, koko kasvot siristyksessä. Tipat lopetetaan, että päästään vahvemman lasin käyttämiseen, nyt vasta +2,0, eikä käyttänyt sitäkään.
486	52	22	35	sulku	Ei		+2.5	30-vuotiaana lasit +0.75. Tiputtanut o. sin : pilo x 4 , o.dx. x 1. Tiputusta ei vähennetty, lasit vasta + 1.5.
585	60	35	40	avo	On +	5	+3.75	Potilas oli hoitoon siirtyessään selvä glaukooma ja tiheä tiputus : 4% pilo x 5+adrenalin x 2. Siksi on lasiasiassa edistytty hitaasti. Tiputusta ei ole oleellisesti päästy vähentämään vielä. Sisar no 102 H +7.5; 591 H(+2.0), Toa 32; 592 H(+2.25), T ad 25-; (Toisen silmän kohtalon vuoksi on täytynyt olla varovainen).
487	80	22	21	avo	Ei		+2.5 kesken	Mustuaiset pistemäiset. Papillat norm. <u>Entropium</u> . Pilo jätetään. Sai bifokaalit, joihin potilas ollut erikoisen tyytyväinen.
488	72	35	35	avo	Ei		+3.0	65-vuotiaana vain lukulasit +3.5 1969, 3 vrk tipoittoa: Toa=35. Lasi edelleen vajaa. Tiputtanut koko ajan pilo x 2.
489	62	35	35	avo	Ei		+3.75	Mustuaiset pistemäiset. Oltu pilo x 5:ssä, nykyisin x 3. Paine tipoittoa 35. Lasit edelleen vajaat.
427	67	35	35	avo	Ei	12	+5.0	Saa +4.5, add 2.5. Niitä pitäen saa olla tipoittoa. Paineet tiputettuna viimeksi 22 ja 20. RR ollut 300.
490	66	32	32	sulku	Ei		+7.0	On vasta lasit +5.75. Paineet 28 o. a . Pilo x 2 lopetetaan. Sisar no 478.

No	Ikä	Korkein paine	Kulma	Klinikka- kontrolli	Hoit- aika v.	Refraktio	Huomautuksia
491	63	40	avo On + 12 capsul			+3.0	On erittäin huono lasien käyttäjä, kesken Mustuaiset pistemäiset. Papillat ja näkökentät säilyneet. Tiputusta jo hiukan vähennetty.
492	52	30 45	avo	Ei		+3.0	Ollut heikot inversit + sylinterit. Tiputtaa vielä. RR ollut 230/135.
260	49	25 26 277		Ei	9	+3.5	Ei hoidettu tipoilla.
47	35	28		Ei	1	-1.0 kesken	Ollut -3.25 Ei tiputettu
493	(54) 49	23 28	avo	Ei	6	+ 1.0 kesken	49-vuotiaana add +2.5. Tiputusta ei ole aloitettu. Jäänyt hoidosta pois.
494	72	35 55	avo	On +	8	PsM(?)	Mustuaiset pistemäiset. 1967 miinus-kaukolasit varmaan virheelliset, koska lukulasit jo olleet n.+3.0. Ei tietoja jälkeen helmik. 1969.
302	50	25 25	avo	On +	(8)	+ 1.5	Ollut n-1.75 ja -1.25. Tipat pilo x 4 jätetään, saa bifokaalit.
496	62	35 16	avo capsul	On +	5	ollut PsM heikkoH kesken	Lasit olleet n-2.0 ja -0.5. Iridenceleisis 1965 o.dx., sen jälkeen e? tietoja,
497	53	40	jtku	On +	7	n+1.75	Siirtynyt muualle kesken
498	63	35 35	avo	Ei	5	+3.0	Ensimmäiset lasit 40-vuotiaana, vieläkin alikorjatut. Tipat pilo x 3 lopetettu, vaikka paineet 30 ja 28, RR 235/95, on tavattoman jännittynyt.
591	58	32 32	avo	E?	< 1	(+2.0)	Ei glaukoomamuutoksia, ei hoidettu. Sisaret 102, 585, 592. t 1969.
593	68	39? 35?				(+1.0)	Käynyt vain kerran mielipidettäni kysymässä. Latentin H:n merkkejä: Anamneesissa sidekalvontulehdus, häikäisy, 2% pilo häiritsee; käyttää 1% x 2. Saa vähentää x 1. Todx: 22. Tosin: 20. Ei glaukooman merkkejä.

No	148 Ikä	Korkein paine		Kulma	Klinikka- Hoito-kontrolli	aika	Refraktio	Huomautuksia
509	59	25	23	avo	E!	10	+6.0	Lukulasit 30-vuotiaana
599	63	90	18	sulku	On	+	5	(+3.5) Mydriat-laajennuksen jälkeen, huolimatta pilokarpiinitiputukses- ta, seuraavana aamuna akuutti glaukoomakohtaus. t
600	70	50	25	avo	On	+	1 1	(+4.5) Jo hoitoon tullessa, 59-vuotiaana, Bjerrum in skotooma ja ekskavoituneet papillat. Heti aloitettu pilo-karpiini x 3, minkä vuoksi H:an paljastamisessa on edistytty huonosti. Ei hankkinut 63-vuotiaana määrättyjä kaukolaseja, joten vasta 65-vuotiaana kaukolasit, +1.5. Pistemäiset mustuaiset. Bjerrum in skotooma lievästi suurentunut?
601	84	35	26	avo	On	+	1 1	(+4.0) 73-vuotiaana tullessa jo selvä oikean silmän glaukooma; kaukolasit silloin n. + 1.5 ja +1.75, add 2.75. Rungas pilo peittänyt koko ajan H:aa.
701	86	32	40	avo capsul	Ei		7	(+3,5) Ei varmuudella glaukooman kenttä- muutoksia, kaihia; papilloja ei enää näe arvostella, 82-vuotiaana vielä normaalit. Tiputtaa edelleen, lasi-asia kesken.
702	81	25	28	avo	On	+		(+2.0) Tiputusta vähennetty, kerran illalla. On huono lasien pitäjä. Ei glaukoomamuutoksia. Kaihia. Pistemäiset mustuaiset.

Glaukooma-materiaalin glaukomatöoiset muutokset papilloissa tai näkökentissä:

N:o 461. 1961 jo tullessa papil loissa ekskavaatiot ja oikean kenttä huono. Heti aloitetun pilokarpiinitiputuksen vuoksi ei lasiasiassa ole päästy perille, vaan kehittyvän kaihin narraamana on käyty miinuksissakin. Potilas on lisäksi ollut muutenkin sairaalloinen, apoplexiaa myöten .

N:o 472. Vasen silmä leikattu jo 10 v (?) sitten. Siinä jo silloin huono näkö. 1971 sen näkökenttä huono. Ensimmäiset (luku)lasit 55-vuotiaana, vaikka potilas H +3.0.

N:o 473 . 77-vuotias henkilö, jonka oik. silmän kentässä Bjerrumin skotooma ?? papilla ainakin priima τ

N:o 478. Atrophia pigmentosa-pot., jonka kenttiä vaikea arvostella glaukooman kannalta.

N:o 479. Koko ajan ollut matalapaine-"glaukooma" näkökenttäpuutok-sineen, mutta niitten luotettavuus kyseenalaista, koska pot. ilmeisesti koko ajan ollut väärin lasikorjattu: vahvat ja eripariset miinuslasit, silmät aina sirrillään, pilokarpiinitiputusten hankalaksi tekemä refraktion selvittäminen. Muuttanut maasta.

N:o 494. Näkökenttämuutoksia, joita vaikea arvostella tromboosien ja alentuneen näön vuoksi.

Tuskin voi olla mitään epä kiitollisempää kuin glaukoomien diagnoosia ja hoidon kulkua kuvaavien asiointien esittäminen taulukkona, siksi monimuotoisen kirjava on niitten kliininen kuva sekä problematiikka ja paljon tulkinnallisia ratkaisuja sisältävä melkein jokaisen kohonneen silmänpaine-potilaan jokainen hoitovaihe. Kuitenkin, tästä epähomogeenisestä luettelosta, jossa 9 tapausta on ollut vasta glaukooma-epäiltyjä, on luettavissa, että 12 (11) potilaan tiputushoito 60:stä on voitu kokonaan lopettaa kun lasit on saatu lisätyksi riittävän tehokkaassa määrin plus-suuntaan, lähemmäksi refraktion täydellistä korjaamista; 15: Mä on tiputusta voitu ratkaisevasti vähentää ja, mikä on paljoo odotukseen oikeuttavaa, monen, ainakin 15:n kohdalla nykyiset tulokset ovat vasta väliaikaidoitoituksia matkalla parempaa kohti. Osa on aina "kieltäytyjiä" (1) ja osa häipyi maailman tuuliin (8). Jos kerran kirjoittajan, joka alun alkaen on erittäin pidättyvästi suhtautunut glaukoomiin, potilasaineistossa on näin paljon pelkistämisen vaa, niin vastaavanlaisia tapauksia täytynee olla muillakin silmälääkäreillä.

Nuo 40-50-vuotiaat, lukulaseja hakemaan tulevat hyperoopit, alikorjattuine ta? kokonaan olemattomine kaukolaseineen ovat kaikkein harmillisimpia. Monella heistä silmänpaine on normaalin tai hyväksyttävän ylärajoilla häälyvä, samanlaisena pysyvä,

suspicio-paine. Jos silloin jatkuvasti annamme alikorjatun lasin ja usean painekont-rollin jälkeen aloitamme, vaikkapa vain "turvallisuus-iltatiputuksen", on asia ratkaisussaan useasti lopullisesti pilalla: paineet pysyvät edelleen konstantisti normaalin ylärajoilla, potilaalla on epämääräisiä silmävaivoja ja pilokarpiini haittaa sen verran refraktion tutkimista, että todellinen H:an määrä ei koskaan paljastu. Lisäksi, pienen mustuaisen läpi selvästi näkeminen on jo siinä määrin "pilannut" ja hemmotellut potilaan, että hän vaistomaisesti, ei millään enää luovu saavuttamastaan hyvän näkemisen tilanteen mukavuudesta, vaan ilmoittaa päättäväisesti, näön heti huonontuvan, jos tipat jätetään pois. Tottahan toki, kun lasit ovat vajavaiset, eikä saada tilaisuutta päästä niitä rauhassa vahvistamaan. Ja niin alkaa tarina, jonka jatkon jokainen silmälääkäri tuntee: paine ei laske, tiputusta lisätään, paine ei vain laske ja tiputusta yhä lisätään, jopa toksiseen systeemivaikutukseen saakka, paine ei laske, mutta ak-kommodaatio kiristyy, corpus ciliare pysyy spasmissaan ja takaa noidankehän jatkumisen. Vähitellen potilas tulee toimeen ilman entisiäkin lasejaan, aluksi kauaskatsomi-ssa ja lopulta heittää lukulasinsakin syrjään, kun lukeminen pistemäisen mustuaisen läpi alkaa käydä entistä luontevammin (474). Viimeistään silloin pitäisi ruveta kaipaamaan jotakin, kokonaan muuta ratkaisua asiaan.

Jos sen sijaan maltamme pitää, joka^en potilaan kohdalla, H:an laukaisemisen mielessämme ja ensimmäisenä johtotähtenämme, aloitamme ensiksi vaikkapa, joskaan ei mielellään, kaksilla laseilla erikseen, jotta rohkenemme riittävän usein, tarvittaessa jopa 2 kk:n välein, vahvistaa kaukolaseja, niin tilanne alkaa selvitä: paine antaa periksi, ja koko suspicio-tilanteen aiheuttama paine meihin itseemmekin kevenee tuntuvasti. Diagnoosi glaukooma ei enää olekaan jokapäiväinen ilmiö ja koko glaukoo-mafrekvenss? muuttuu aivan toiseksi, kuin mitä sana meille opettaa

Luonnollisesti pidämme tällaisen potilaan vuosikautia tarkkailussamme, mutta vähitellen yhä harvenevin välein ja itse turhasta huolekkuuudesta vapautuneena, emmekä aloita tiputuksia epämääräisin indikaatioin.

Ennustan, että lisääntyneestä tutkimisesta huolimatta glaukooman prosenttiluvut eivät varmasti enää tule nousemaan, sillä sivilisoidussa, ajoissa laseilla hoidetussa populaatiossa "glaukoomia" ei enää tule löytymään samassa määrin kuin ennen, puhumattakaan, jos samalla järkipärisesti pidättäytytään niitten "tekemisestä".

En muista, koska viimeksi olisin "tehnyt" uuden glaukooman; siitä johtuen esittämäni materiaalikin on lukumääräisesti peräti vaatimaton. Suurin osa "perässä laahattavista" on niitä, jotka alkuvuosien praktiikassa, jatkuvasti lievästi kohonneitten paineitten vuoksi tulkitsin glaukoomiksi. Nykyisin, kun "lasihuolto" omassa potilasaineis-

tossa pohjaa jo moniin vuosiin, ei näitä tapauksia samalla tavalla tulekaan, ja ne uudet, korkeamman lään tapaukset, jotka vaikuttavat epäilyttäviltä, pudottavat paine-tasoaan heti muutaman Hgmm-.n jo lyhyen, lasien säännöllisen käyttämisen jälkeen. Jäljelle jäävät melkein vain ne, ennen harvinaisina poikkeuksina pidetyt "low-tension"-glaukoomat näkökentämuutoksineen, jotka todennäköisesti edustavatkin juuri sitä "glaukoomaa", josta kannamme murhetta ja jota koko toiminnallamme pyrimme suojelemaan ja varjelemaan. Silloin "glaukooman" etiologiaksi onkin käsitettävä joku aivan muu suure kuin silmänpaineennousu, paljon puhutut degeneratiiviset prosessit, ilmeisesti aivan yksinkertaisesti verenkierröllisellä ja nutritio-pohjalla. (Viitataan tässä mm. Weinsteinin työhön (1963) sekä Goderin monografiaan, joka loistavin patologis-anatomisin kuvin valottaa lamina cribrosan verensaantiin vaikuttavia tekijöitä.) Näitä ovat varmaan ne ikuisesti sielunrauhamme vieneet yllätykset, jotka vast'ikään olivat tutkimuksessamme oireettomina ja jotka yhäkkinä ovat jälleen edessämme rudi-mentäärisin näkökentin, ja jotka alitajuisessa muistissamme ja tietoudessamme ovat johtaneet tähän kaikkeen muuhun, glaukooman yildiagnostiikkaan ja liioiteltuun hätävarjeluun.

Tavoitteena on ollut, että jokaisen uuden glaukooman diagnoosi vahvistettaisiin sairaalatutkimuksin ja siihen olen itsekin pyrkinyt. Nykyinen sairaaloitten kapasiteettikin riittänee siihen. Mutta, jo pelkkä potilaan lähettäminen glaukoomaepäilytynä klinikkatutkimuksiin on sinänsä provokaatio diagnoosiin ja lopullinen sinetti on mitä suurimman sattuman varassa. Siksi olen ruvennut tätäkin askelta varomaan yhä enemmän ja seuraan nykyisin potilasta omalla vastuullani niin pitkään, kuin rohkeuteni riittää.

Minua eivät hätkähdytä mitkään 35 Hg mm:n paineet (X-tonometri), vaan aloitan heti määräämällä pluslasit ja mikäli kysymyksessä on 40-vuotias tai sitä vanhempi henkilö, saman tien myös bifokaaleilla, ja sen jälkeen seurataan rauhallisesti, mitä tuleman pitää, viimeiseen saakka tiputuksen aloittamisesta pidättyen.

Ei hoidon aloittamisella ole niin hoppua; niin yhäkkinä ei jotakin tuhoavaa tapahdu tavallisessa simplex-glaukoomassa eikä sulkekulmaisessakaan, jos juuri olemme saaneet lisätyksi pluslasia ja näkökentät ovat normaalit ja papillojen väri hyvä.

Suuri fysiologinen ekskavaatiokin on usein merkinä juuri alikorjauksessa rasitetusta H:asta tai PsM:asta (36, 463).

En myöskään jatka hoitoa, ellei potilas suostu pitämään säännöllisesti bifokaaleja, koska silloin *työni* on turhaa ja jatko humpuukia. Tämän myös selitän. Jos joku kauan hoidossani ollut ei alistu hoitosuuntauksen muutokseen, vaan pitää kiinni totu-

tusta tiputuksesta, en tietenkään lääkärinä voi häntä hyljätä ja jättää paineineen oman onnensa varaan. Otan hänet silloinkin kontrolleihin, mutta korvauksetta, haluten siten osoittaa, että hoito on vakaumukseni vastainen (458).

Näin toimien e? ainakaan minun potilasaineistossani 2 %:lla yli 50-vuotiaista ole löytynyt gleukoosia, kuten Optikko lehdessä 3/1972 s. 14 mainitaan

Jos kuitenkin silmälääkärin vakaumus estää pidättäytymistä hoidon aloittamisesta, on potilaalle kyllin selvästi painotettava, - että tähän tiputukseen ryhdytään ainoastaan varovaisuussyistä, jotta rauhassa saadaan seurata tilannetta, - että se ei merkitse diagnoosia viherkaihi. Sen jälkeen on, muutaman kuukauden väliajoin pidettävä viikon, parin tipattomia "löysäyskausia" uutta refraktiomääritystä varten, s. t. s. plus-lasien vahvistamista varten. Jälleen on potilaalle selitettävä, ettei hänen pidä hätäntyä näennäisestä näön huononemisesta tipotta ollen. Moni potilas kaipaa pilokarpiinia heti, kun se jätetään pois, niin että he, jopa ennakkovaroituksista huolimatta, pilaavat seuraavan tutkimuskäynnin lasien kontrolloimisen tarkoituksen jatkamalla tiputusta heti päivän paussin jälkeen. Jos sitten vielä pilokarpiinin poisjättäminen saa lasien vajavuuden tuntumaan silmä- ja päänsärkynä, he yhdistävät tämän oikeen ilman muuta niin suuresti pelkäämäänsä silmänpaineeseen, varsinkin, kun heidät on alunperin mitä hurjimmin määrättyinä "psykkattu", että tätä tiputusta ei sitten koskaan saa unohtaa. Särlyn ilmaantuminen on vain sitäkin varmempi merkki lasien vahvistamisen välttämättömyydestä, sillä esim. tavallisen gleukoosia simplexin kohtuullinen paine ei niin vain tunnu särkynä, siksihän se on niin kavala. Mutta särkyä silmälääkärin aina kannattaa tiedustella, koska se antaa hänelle tärkeitä informaatiota. Tavallisesti muistan muos etukäteen sanoa, että jos Teille tulee vaivoja, niin ottakaa yhteyttä, ennenkuin rupeatte uudelleen tiputtamaan, niin saamme edes jonkinlaisen tutkimuksen, lyhyenkin lääkkeettömän ajan jälkeen.

Tipattomina päivinä on pyrittävä pakottamaan potilas mahdollisimman vahvojen lina-kaukolasien tai -bifokaalien pitämiseen, mieluummin annettava kahdet, kolmet sellaiset vahvenevana sarjana, vaihdettaviksi sitä mukaa kuin akkommodaatio löysää. Ja - kas ihmettä: "glaukoomapotilaamme" sulautuvat hyperooppien iamaan, meidän kaikkien yhteiseksi, suureksi helpotukseksimme.

Sormet syhyen katselen niitä seurapiirien hienoja rouvia, jotka puhuvat glaukoomastaan ja päänsärystänsä, tiputtavat tipan silloin, toisen tällöin, vuosikymmenestä toiseen ja kulkevat jatkuvasti "ikinuorina" laseitta, erikoispienin hyperooppin mustuaisin, silmiään siristellen, näkökyvyn ja -kentän säilyessä

1 Ymmärrettävä asenne sekini.



Jos paine jatkuvasti, kunnollisista laseista huolimatta pysyttelee sallitun rajoilla, voimme luonnollisesti kokeilla, alentaisiko pilokarpiini sitä ratkaisevasti. Harvoin saamme sitä tulosta, jolloin usein huomataan, että kysymyksessä on myös hypertensio arterial is-potilas, kts. seuraavaa lukua.

Luonnossa ei mikään muutu jyrkin rajoin, joudun toistamiseen viittaamaan siihen. Kuten emmetropia ei ole mikään stabiili tilanne elävässä silmässä akkommodaatiojännityksen siirrellessä tilannetta nollapisteen molemmin puolin, aivan samoin ovat glaucoma simplex ja glaucoma inflammatorium vain saman perustaustan ilmenemismuotoja: molemmissa kohottaa painetta H:an aiheuttama akkommodaatiotarpeen lisääntyminen, siitä johtuva corpus ciliaren hypertrofia ja sen aiheuttama tilahtaus silmässä, minkä vuoksi silmän sisäinen paine nousee. Saattaa olla, että kammiokulman rakenne todella alun perin on erilainen, mutta selvää on, että sitä matalammaksi ja ahtaammaksi se tulee, kun suurempi on H, kun lyhyempi silmämuna, ja sitä enemmän värikalvo pullistuu eteenpäin, kun suurempi H, corpus ciliare ja mitä vaativampi lähityö tai muuten potilaan tapa jännittyä tai kiristyä katsomaan tarpeettoman läheltä.

Vahvakaan H ei kuitenkaan ilman muuta edellytä kammiokulman ahtautumista -siitä osoituksena n:o 349, H +9.(5). Värikalvot tosin ovat pullistuneet, mutta kammiokulmiin silti näkee. Selitys on hyvin yksinkertainen: potilaalla on rippikouluajoista lähtien olleet sentään jonkinlaiset plus-silmälasit, vaikka ne nyt 56-vuotiaana ovat luvattoman heikot. Lisäksi hän, maalaistalon emäntä, on ehkä sittenkin suhteellisen vähän joutanut luku- ja lähityöhön.

Avo- ja ahdaskulmaglaukoomien suurin ero, anatoomisen kuvan lisäksi, onkin oikeastaan painetasossa, joka itsestään selvänä ahdaskulmassa on korkeampi. Siksi aina, kun akuutin glaukoomakohtauksen kriittinen vaihe on ohi, pitäisi kaikki tipat jättää pois ja ryhtyä, peräänantamattomasti ensin selvittämään silmien refraktiotilanne.

## 2. Hyperopia ja pseudo-exfoliatio (PE)

Samaan yhtenäiseen ryhmään mahtuu vielä glaucoma capsularekin perus-olemukseltaan. Eikö voisi ajatella, että vahvassa H:assa (ja lähityössä) kauan jatkunut, voimakas akkommodointi ja amplituudiltaan laaja värikalvon liike, suuressa valonarkuudessa mustuaisen supistuessa pieneksi, tahkoaa mykiön koteloa ja jo mekaanisesti aiheuttaa sen hilseilyä? Miksi muuten tästäkin materiaalista valikoimatta poimitut exfoliaatiotapaukset (taulukko 6) kaikki olisivat hoitamattomia tai myöhään lasinsa saaneita, selviä hyperoppeja tai huomattavassa määrin pseudomyopeiksi tulkittuja? \*^ Olisin kiinnostunut tietämään, mon-

-xl-----

Olettamukseen sopii myös prof. Forsiuksen toteamus PE:n puuttumisesta eskimoilla.

tako todellista myoopia löytyy pseudoexfoliatio lentisten joukosta. Ainakin exfoliatio-kuvion muoto mykiön pinnalla panee epäilemään jotain yhteyttä värikalvon liikkeitten kanssa.

154

Näin ollen glaucoma capsularenkin profylaksia sekä hoito n:o 1 on refraktiovirheen täydellinen korjaaminen; pelkästään jo se avaa kammiokulmaa nesteenvirtaukselle edullisemmaksi. Se, että hilseet tukkivat kammionesteen ulosvirtauskanavia ja siten aiheuttavat sekundaarisen paineen nousun, on tietenkin asia, joka vaatii seuraamista ja hoitoa, mitä sitten lieneekin tehtävissä.

PES:än esiintyminen runsaasti mitä normaalimpien silmänpaineitten yhteydessä, on ilmeisesti vain osoituksena joko ruumiillisesta työstä tai lähityön vähäisyydestä. Selitystä sen sijaan odottavat edelleen suuret eroavaisuudet saman yksilön silmissä syndrooman pysyessä vuosikausia pelkästään toispuoleisena tai selvästi eriasteisena.

Oli mielenkiintoista lukea Ringvoldin kirjoitus PES:stä 1972, jossa on löydetty PE-materiaalia intraokulaarisen tilan ulkopuolelta. Siitä assosiaatioita saaneena en malta olla vielä lisäämättä tähän hypoteeseja omalta kannaltani. Kun kerran, voi oikeastaan sanoa, PE todetaan silmissä, joissa on säännöllisesti suuriasteinen hyperoop-pinen refraktiovirhe, niin eikä voisi ajatella, että se kammioneste, jota tällainen, lakkaamattomassa lihastyössä oleva corpus ciliare aktiivisesti tuottaa, on jollain tavoin toisenlaista, väkevämpää, kenties happamampaa, lihastyön aineenvaihduntatuotteita sisältävää kuin levollisemman silmän kammioneste ja siten vaikuttaa mahdollisesti maseroivasti ta? jollakin muulla tavoin kaikkeen siihen, mitä se koskettaa. Jos nyt sitten vielä todella voidaan löytää PE-materiaalia muualtakin kehosta, on syytä ruveta siltä linjalta hakemaan jopa verenpaineen nousun histokemiallista taustaa.

Taulukko 6. Hyperopia ja pseudoexfoliatio

No	Refraktio	Huomautuksia
101	+5.5	Ensimmäiset lukulasit 46-vuotiaana
216	+2.75	Ensimmäinen käynti 46-vuotiaana, jolloin PES
345	+4.0	
392	+5.0	
408	+3.0	Vain lukulasit 51-vuotiaana. Ensimmäisessä tutkimuksessa päästy tähän +3.0:een
441	+3.0	Akkommodaatio aaltoilee yhä runsaasti, 55-vuotiaana
470	+2.0	Lasien pitäminen ollut koko ajan huonoa.
483	+3.5	
491	+3.0	PES 51-vuotiaana. Refraktio kesken, on käyttänyt huonosti laseja.
496	lievä H	O. dx. ollut ainakin 1.5 d. PsM. Potilas siirtynyt sairaalahoitoon 1965.
505	+3.5	60-vuotias, jolla verenpaine vuosikautia 150.
520	+4.0	
536	+1.25	Ollut PsM, alikorjausta ainakin 2 d.
546	+2.25	Käyttänyt cyl -0.5
556	+3.0	Kaukolasit 51-vuotiaasta
701	(+3.5)	Taulukossa n:o 5.

### 3. Glaukooma ja tromboosit silmässä

Silmän tilanahtauteen ja paineen nousuun liittyy edelleen silmäpohjan verisuonten tromboosikysymys. On totuttu olemaan varuillaan sellaisen silmän paineen suhteen, jossa kerran on ollut veritulppa; niissä usein myöhemmin todetaan paineen nousua. Mutta yhtä hyvin vice versa: syy-yhteys voidaan tulkita toisinkin päin; jos tämä silmä olisi ajoissa ollut hoidettu täysin korjatuilla pluslaseilla, niin ehkä ei tällaista sirku-laatiohäiriötä olisi koskaan päässyt syntymään. Korkeapaineisessa, akkommodaatiota-situksessa työskentelevässä silmässä olosuhteet varmaan ovat mitä predisponoi vimmat myös laskimotukokselle (517, 552, 573, 579), joitten vastaavat refraktioarvot ovat +5.0, (+4.5), +4.5 ja PsM:aa n. (1.25) d.

Näistä esim n:o 552:n kohdalla, olisi "esirippuluomista" pitänyt aavistaa suuri, piilevä H ja heti ensi kerralla +3.25:een päästäessä antaa täysi korjaus, (0.25 d:n "tinkimisen" asemesta, mikä vuorostaan aiheutui siitä, että toisen silmän refraktioksi o li saatu vain +2.75).

#### 4. Silmä ja glaukooma-lääkkeet

Olettakaamme, että tutkittavamme on potilas, jolle jo on aloitettu miootti-hoito ja refraktion selvittäminen tuottaa hankaluuksia. Silloin on muutamia seikkoja, joista saattaa olla apua vahva-asteisten hyperopiojen kavaltajina:

Pistemäisen, neulankärjen kokoisen mustuaisen takana on aina vielä paljastamatonta H:aa. Ei tavanomainen 2 % pilokarpiini, eikä usein vahvemmatkaan mioo-tit, supista adekvaatisti korjatun silmän mustuaista niin poikkeuksellisen pieneksi. Hoidon onnellisen jatkamisen kannalta on sen vuoksi ensiarvoisen tärkeää tällaisen potilaan kohdalla työskennellä ensiksi refraktion selvittämiseksi; en osaa pitää ainoatakaan glaukoomaa kiistattomana niin kauan kuin silmälaseissa vielä on toivomisen varaa plussuuntaan. Näkökenttämuutokset luonnollisesti oikeuttavat glaukooma-diagnoosiin, mutta tilanne ei ole pysäyttämätön ja korjaamaton siinä mielessä, kuin mihin on totuttu.

Toinen seikka, jonka olen oivaltanut vasta aivan viime vuosina: Silloin tällöin sattuu aina, että joku potilas ei siedä näitä muutamia tippoja. Sokkokokees-sakin klinikassa hän esim. aina määrätyn tippalääkkeen jälkeen heti oksentaa, tai suuri, 100-kiloinen mies hoippuu kontrolliin tai tulee taxilla, 1. %:n pilokarpiini-pan jälkeen, (344, 354, 481, 593). Nämä ovat tapauksia, joilla vahvan H:an takia akkommodaatio jo ennestään on kiristynyt kestorajalle, ja kun siihen vielä tuodaan kiristymistä lääkkeen vaikutuksen muodossa, syntyy niin suuri epämukavuuden tunne, että se heijastuu reflektorisesti koko yleisvointiin.

Saman asian lievempää muotoa edustavat ne tapaukset, joille pilokarpiini ak-kommodaatiospasmin takia aiheuttaa kohtuutonta epämukavuutta päivän lähityössä (378, 463, 491). Olen nähnyt Asp:ja jopa 7-8 miinusdiopteriin, jo ennestäänkin pseudomyoopin tilanteen lisäksi.

Pelkkä corpus ciliaren supistuminen tuntuu aika usein särkynä alikorjatussa silmässä: siten eräskin potilas (476) spontaanisti ilmoitti, että uusien lasien aikana tiputuksen jälkeinen särky on hävinnyt. Lasit olivat ensimmäiset bifokaalit, joita hän vihdoin suostui käyttämään.

Pilokarpiini on vanhin glaukoomalääkkeistä. On ollut monia muotivirtauksia glaukooman lääkehoidossa, mutta aina pilokarpiini on pysytellyt kuvassa mukana ja yhä uudelleen se on todettu parhaaksi ja turvallisimmaksi. Sen painetta alentavaan ja näkökykyä säilyttävään vaikutukseen on pakko uskoa, mutta silti täytyy syystä kysyä, miten on loogisesti puolustettavissa tiputtaa jo ennestään akkommodaatiokram-pissa työskentelevään silmään ainetta, joka yhä lisää tätä krampia? Vastauksen täyty-nee oi la, että pilokarpiinin vaikutuksen salaisuus onkin juuri siinä, että se helpottaa corpus ciliaren työtä akkommodaatiokrampin ylläpitämisessä, jotta potilas vaivattomammin kykenee selvään näkemiseen.

Silmälasiä käyttöön tunnettua jo 1300-luvulla (Wirzenius 1914), mutta ne pysyivät suurina harvinaisuuksina vielä vuosisatoja. Pilokarpiini taas on otettu lääketieteelliseen käyttöön vasta v. 1875 jälkeen (Goodman & Gilman). Olen tässä itsekseni ajatellut, että kuka tietää, etteikö joku olisi voinut tutkimuksia tehdessään oivaltaa pilokarpiinissa keinoa selviytyä laseitta presbyopiassa? Ainakin epäilen, että pilokarpiinihoitojen niinkin onnistunut läpivieminen ja aineen saavuttama suosio on suuresti sen H:aa "neutralisoivassa" ja mustuaista pienentävän, stenopus-reikä-efektin näköä parantavassa ominaisuudessa.

En paneudu glaukooman hoitoon yleisessä mielessä, koska se e? kuulu varsinaisiin aiheisiini, mutta joku käytännön huomautus:

Irreversiibeilejä anticholinesteraaseja en ole käyttänyt ainoallekaan glaukoomalle sen jälkeen, kun väitöskirjatyöni yhteydessä (1955) näin, miten suurta kon-gestiota ja kapillaaripermeabiliteetin lisääntymistä ne aiheuttavat. Olen kollegiaal-lisesti jatkanut muualla aloitettuja näitä hoitoja, mutta yleensä joutunut lopettamaan, koska ne melkein poikkeuksetta ovat saaneet aikaan painetason kohoamisen, ja jopa lopulta auttaneet provokatorisesti kohonneen paineen esilletulon, siihen asti vasta epäillyissä glaukoomatapauksissa (494).

On aivan selvää, että lääketiputuksilla on varjeltu monia silmiä näönmene-tyksiltä, mutta varmaan valtaosassa olisi tultu vähintään samaan tulokseen riittävällä refraktiovirheen korjaamisella potilaitten tarvitsematta elää näönmenetyksen pelossa; sitä jokainen kuitenkin potee diagnoosin langetessa omalle kohdalle.

Varsinaisiin sekundaariglaukoomiin en tässä yhteydessä puutu; tuntuu muutenkin siltä, että ne nykyisen korkean elintason ja hygienian aikana ovat vähenemässä.

##### 5. Tulevaisuuden tavoitteet

Tulevaisuuden tavoitteena pitäisi, suoranaishana taitovirheenä, kieltää glaukoo-mahoidon aloittaminen, k l i n i k o ? s s a k i n , ennenkuin on saavutettu H:an maksimikor-

jaus (468), vaikka se tapahtuisi usean vuoden vaativassa viivytystaistelussa, tai jos paineet todella ovat korkeat, esim. yli 35 mmHg koko ajan, mitä ne harvoin ovat näillä H-simplex-potilailla, on ehkä syytä varmuuden vuoksi aloittaa tiputus illalla, tai kahdesti vuorokaudessa. Mutta silloin olisi jo oltava papereihin valmiiksi ohjeeksi painettuna vaatimus, vähintään joka 3:s kk. tapahtuvasta refraktion tarkistamisesta lasien vahvistamisyhteyksineen. Presbyopia-ikäisiä, siis vähintään 40-vuotiailta olisi vaadittava ehdotonta bifokaalien käyttöä. Refraktion tutkimista varten potilaan olisi oltava vähintään viikko tipotta, entiset pluslasit koko ajan, myös tutkimushuoneeseen astuessaan päällä. T Samalla tulisi toteutetuksi suotava tapa sallia mustuaisen laajentua aina ajoittain normaaliin kokoonsa. Se helpottaisi mykiön PE:n ja syvempien osien tutkimista ja voisi paljastaa takakiinnikkeitä, joita niitäkin joskus voi olla iriitteihin taipuvaisissa, akkommodaatiostressin rasittamissa silmissä.

Suren todella, etten het? alunperin ole kerännyt erilleen kaikkia niitä "glaukoomia", jotka vuosikausien, jokseenkin ankylosoituneen hoidon jälkeen, myös omilta jäljiltäni, olen näin menetellen purkanut pannastaan "vapaaalle jalalle". Se on täytynyt tehdä myös potilaan psyykeä liian äkinäisiltä muutoksilta varjellen, mutta kaikkien lisättyjen plus-dioptereitten summa ei ole vähäinen. Siinä ohella on saanut todeta, että yleensä myös glaukoomapotilaitten päänsäryt, erittäin tavalliset aamuyöstäkin esiintyvät, ovat hävinneet, kun on päästy riittävään akkommodaation laukeamiseen. - Kohonneen paineen toteaminen "myoopilla" on siksi harvinainen asia, että se jo on kehoitus refraktiotilanteen uudelleenarviointiin: Ensimmäisenä kysymys, missä iässä on alkanut käyttää miinuslaseja? Sieltä usein löytyy selitys, (yleensä miinuslaseja ei näillä ole saatu ennen puberteetti-ikää).

Olen täysin tietoinen siitä vastustuksesta, minkä ajatukseni kohtaavat kaikkien tonometria-arvoihin ym:hin hienoihin tutkimustuloksiin luottamaan tottuneiden taholta, mutta varmaan hekin ovat niissä nähneet, kuinka usein on epäsuhtaa huonoissa koearvoissa ja vuosikausia hyvänä säilyneessä statuksessa. On olemassa muitakin tekijöitä kuin vain koeolosuhteet ja tulokset. Mutta enää ei ole syytä ihmetellä toisaalta niitä "glaukoomia", joille vuosikymmenien hoidossa tai täydellisessä hoitamattomuudessa ei ole tapahtunut sen kummempaa, ja toisaalta niitä, jotka ovat kaikelle hoidolle resistenttejä ja runsaista tiputuksista huolimatta paine ei vain laske. "Glaukooman" herediteetti myötäilee täysin H:an periytyvyysluku-ja. Viherkaihi tautina on pohjimmiltaan jotakin aivan muuta kuin siksi tulkittu huomattava populaation osa.

## 6. Tonometri ja tonometria

Tätä taustaa vasten tulee tonometri yleislääkärin kädessä myös aivan uuteen valoon. Akuutti glaukooma on tietenkin erittäin tärkeä ja kiireellinen diagnosoitava<sup>^</sup> mutta siinä on samalla muita niin oleellisia oireita, että ne jo oikeuttavat ja velvoittavat joka tapauksessa lähettämisen eteenpäin, ja silloin paine on yleensä niin korkea, että silmämunan kovuus on sorminkin tunnettavissa. Muissa tapauksissa yleislääkärin tonometrinti on tuloksetonta ja vain omansa herättämään levottomuutta ja huolestumista ja provosoimaan lisääntyneitä tiputushoitojen aloittamista. Yleislääkärin on mahdotonta muodostaa minkäänlaista mielipidettä asiasta, joka erikoislääkäriltäkin vaatii pitkää harkintaa, saati sitten, että tonometri olisi tarpeellinen jollekin tehtaan terveysosastolle. Sen sijaan silmälasien tärkeyden painiottaminen yleislääkäreille, ja että he yleensä ohjaisivat potilaita enemmän silmälääkäriin, on paljon hedelmällisempää.

Samanlaista epäreaalista hiuksen halkomista on kaikenlainen tonometriä tiukka standardisointi suurten massojen paineenmittauksia varten. Niin tarkasta työskentelystä ja muutamasta Hg-mm:stä ei glaukoomadiagnoosi saa lähteä. Vaatii i-han Goldman "kin (1963), että glaukooman varhaisdiagnoosin täytyy ainakin osaksi perustua näköhermon aikaiseen vauriolöydökseen. Usein riittää erinomaisesti tonometri, jonka antamiin arvoihin, vaikkapa relatiivisiin, sen käyttäjä on tottunut, vaikkeivat ne kestäisikään vertailua standardeihin. Standardointivalvotuilla tonometriillä on lähinnä vain tieteellinen merkitys.

Medisiina on täynnään monia, yllättävän heikosti perusteltuja rituaaleja. Sellaisesta erinomaisena esimerkkinä on vallitseva tapa aloittaa silmänpaineitten kontrollointi yleensä vasta presbyopia iässä. Kieltämättä kohonneitten silmänpaineitten valtaosa sijoittuu sen ikärajan ylittävälle puolelle, mutta kun nyt ajattelemme paineen nousun H-etiologiaa, on selvää, että sitä olisi seurattava sitä varhaisemmasta iästä, mitä voimakkaampi H on todettu, - jos koko paineenmittauksella silloin, kun refraktio on kunnolla korjattu, enää tulee olemaan entisen kaltaista merkitystä. Presbyopiolla todettu kohonnut silmänpainearvo on lähinnä merkki suuresta plus-lisäyksen tarpeesta, - noin karkeasti sanottuna.

## 7. Profylaksia

Ei voida olla epäilystä siitä, etteikö etiologia valtaosassa glaukoomiksi tulkituista olisi korjaamaton hyperopia ja näin ollen kysymyksessä ei olekaan varsinaisen

sairaus, vaan oire, pseudoglaukooma. Luonnollinen kysymys silloin on, missä määrin tämä oire olisi torjuttavissa eli, mitä asiassa profylaktisesti on tehtävissä?

Ensimmäinen looginen ajatus on silloin pyrkiä H:an mahdollisimman varhaiseen korjaamiseen, jotta ei syntyisi corpus ciliaren yllirasitustilaa.

- Toisena, todellisena teoretisoinnin kukkasena, tulisi kysymykseen varhaislapsuudessa aloitettava pseudomyopian kehittäminen, joka muokkasi bulbusta, venyttäen sen pitkäksi ja tilavaksi ja syventäen *pysyvästi* etukammion.

Edellinen vaihtoehto on silmän anatomisen rakenteen tukemista ja sellaisena ymmärtääkseni vaaraton, - toiseen vaihtoehtoon sisältyy tekstissä aikaisemmin käsittelemiäni riskitekijöitä, lasittoman likinäköisen muun avuttomuuden lisäksi.

Tervettä jokapäivän käytäntöä ajatellen riittänee, että yleensä jokainen tarkastuttaa silmänsä silmälääkärillä. Ennen presbyopia ikää riittää ehkä kerran kymmenessä vuodessa, ellei vaivoja ole; 40 vuoden jälkeen vähintään viisivuosittain, jolloin silmälääkärin osuudeksi jää, huomattavasta taipumusta kohonneisiin silmänpaineisiin, määrätä potilas tiheämpiin kontroleihin, selittää hänelle lasien käyttämisen korvaamattomuus, ja määrätä riittävän vahvat pluslasit. Siten päästään vaaravyöhykkeestä muutamassa vuodessa selville vesille.

Voi vain aavistaa, kuinka suurta helpotusta, näin terveellä talonpoikaisjärjellä, mutta silti täysin perustellusti, suoritettu glaukoomapotilaitten karsiminen merkitsisi koko systeemille. Silmälääkärit pääsisivät raskaasta ja lääkäristä voimat imevästä pseudoglaukoomien joukosta, johon uhrattu työ - ajan ja rahakan sivuuttaen - on hyödytöntä ja tavallaan tuloksetonta, potilaitten elämää invalidisoivaa ja suuresti muuta efektiivistä käytännön- ja tutkimustoimintaa tamponoivaa, estäen juuri sen työkapasiteetin käytön, jolla niin paljon ja helposti voitaisiin auttaa ihmiskuntaa.

Sitten kun silmälääkärit toteuttavat H:an täydellisen korjaamisen ja silmälasien tiheään tapahtuvan vahvistamisen, pienenee glaukoomien määrä niin, ettei enää tarvitse puhua glaukooman osuudesta sokeuden syissä 12 %:na tai glaukooman insi-denssistä 2-3 %:na ad 6 % koko yli 40-vuotiaitten populaatiossa, tai 13.3 %:na silmäklinikoitten potilasmateriaalissa (Packer et al., 1964; Stambaugh 1964). Optimistisesti voi vain toivoa, että PE-iotkin vähenisivät ja niin glaukoomaprobleemiksi jää aivan toisenlainen joukko, johon kuuluvat juuri mainitsemani, tähän asti pseudo-glaukoomana pidetty, arterioskleroottinen "low-tension glaukooma", aikaisene muutoksineen näköhermossa, ja jotka kaipaavat kontrolejamme 3-6 kk:n väliajoin,



avun silti jäädessä kyseenalaiseksi. Koko glaukoomakysymystä opittaisiin katsomaan enemmän degeneratiivisena sairautena. Ei tarvita mitään haettuja selityksiä ja problematiikkaa eikä puhumisia hienosti hereditäärisen glaukooman dominanssista, miten vain yksi geeni tarvitaan kuljettamaan glaukooma-ominaisuutta (Sugar s. 106). -Tämä hieno ominaisuus voitaisiin pelkistää yksinkertaisesti Hraksi, myös glaucoma simplex issä.

Kaikki hyvät asiat ovat aluksi läpikäyneet kovia aikoja, kun satavuotiset käytännöt ja arvostetut auktoriteetit ovat puolustaneet kantaansa. Siinä mielessä kirjoittajan freelance- ja amatöörin osa on helppo.

## VARIA

## I. Hypertensio arterialis ja hyperopia

Melkein eroittamattomasti, edellisen luvun rinnakkaisilmionä hyperopiaan liittyy myös kysymys verenpaineennoususta. Tässäkään materiaalissa, joka alunperin oli kerätty kuvaamaan otsan pystyvakojen suhdetta H:aan ja valaisemaan H:an osuutta migreeneissä ja glaukoomissa, ei ole voitu välttää huomaamasta, miten tavallinen I isä löytö on ollut kohonnut verenpaine. Se on voitu anamnestisesti, itse mittaamalla tai konsultoiden todeta n. 10 %:lla, vaikka, kuten sanottu, se on monesti voinut jäädä tiedustelematta ja merkitsemättä, koska se ei työn suunnittelussa ollut vielä valokeilassa.

Tapaukset on koottu taulukoksi (n:o 7), koska se parhaiten valaissee löydös-yhteyksiä.

Jokainen silmälääkäri on varmaan käytännössä tehnyt saman havainnon, miten tavallista on, että jos potilaalla on korkea verenpaine, niin silmänpaineekin usein on normaalin ylälukemissa, ja päinvastoin. Taulukon verenpaine-hyperoovit ovat henkilöitä, jotka ovat olleet joko kokonaan kaukolaseitta tai käyttäneet suuresti ali-korjattuja laseja. Näemme, että H-arvot ovat melkoisia, aina arvoihin +7.0 - +8.0 saakka. Joukossa on kuitenkin muutamia, joissa H:an määrä on kyseenalainen tai vaatimaton. Ne ovat tapauksia, jotka ovat olleet aikaisemmin virheellisesti myö-peiksi tulkittuja, ja joita parhaillaan ollaan juuri solmuistaan tai pitkäaikaisen pi-lokarpiinin käytön ylläpitämästä akkommodaatiokrampista purkamassa, mikä harvoin käy käden käänteessä. Osa lievistä H-tapauksista on kyllä alkujaankin hyperoopeja, mutta heidän lasienkäyttönsä on vasta päässyt alkuun, mitä kuvaavat sulkeetkin refraktioarvon ympärillä.

En ole nähnyt minkäänlaista mielekkyyttä jonkinlaisen H-keskiarvon laskemiseksi, koska nämä arvot ovat ainoastaan suuntaa-antavia. H:an alarajan keskimäärin ne luonnollisesti ilmoittaisivat, mutta vakuuttava viitteellisyys on taulukosta muutenkin nähtävissä.

Taulukko 7. Hypertensio arterial is-tapauksia hyperoopeilla.

No	Ikä	Korkein ilmoitettu verenpaine mmHg	Refraktio	Huomautuksia
340	59	170/	5 0	Ollut n-2.5 ja -1.5
499	27	150/	+2.25	Aikaisemmin ei laseja. Angiopathia hypertensiva Gr II.
344	60	180/110	+3.5	Ollut 1965 +2.5 ocyI +1.0 ax 0°
462	73	240/	+2.0	Ei ole koskaan suostunut käyttämään kaukolaseja
464	65	200/	+4.25	Ollut viime vuodet, kenties 9 v . ilman kaukolaseja. Tapausselostus.
500	66	205/	+4.25	Viimeiset 5 v . käyttänyt n.+3.0
501	63	220/	[+2.(7)5]	Käyttänyt vuoteen 1972 ainoastaan lukulaseja.
58	35	160/105	+3.5	Erikaisen kireä akkommodaatiopasrrM. Käyttää vasta +1.5
502	54	200/	+2.5	Ollut vasta lasit n.-K).75
503	63	220/	+1.75	TV-lasit?, lukulasit +3.0 ja +2.75
504	30	225/140	+4.5	1971 vasta lasit +1.0 ja +1.25. Tapausselostus.
469	61	230/	+7.0	1967 lasit n.+2.25; näki kahtena, korjautui uusilla laseilla. 1969 lasit +3.0
505	60	150/	+3.5	1966 kaukolasit -K).5, silloin jo Retino-pathia arterioscl. et <u>hypertensiva.Gr.il.</u>
579	65	220/	(+0.75)	1964 ollut cyl -1.25 ax n.0°, siis PsM.
506	60	215/	+1.75	Merkitty verenpaine jo 40-vuotiaana
507	53	180/125	+3.0	On lasit +2.25, joita pitänyt jonkinverran muutenkin kuin lukiessa.
508	46	180/130	> 0	Ollut n. -0.75
125	56	200/	(-1.25)	Ollut n.-1.75, lasiasia kesken.

No	Ikä	Korkein ilmoitettu verensuunnepaine mmHg	Refraktio	Huomautuksia
473	77	220/	->6.0	Kirjoittajalle tullessa 1966 lasit n.+2.25 ja n.+2.5
381	79	200/	(-1.0)	Ollut -2.75 ja -3.0. Lasiasia kesken, on nykyisin ilman kaukolaseja
130	50	170/125	(-3.0)	Ollut lasit n.-4.25 ja -4.25 v. 1955. Jo 1950, siis 28-vuotiaana saanut verensuunnepaineeseen lääkkeitä. Kellosepän ammatti selittää PsM:an. Lasiasia vielä kesken.
600	70	175/	(+2.5)	Silmänpainetta seurattu v:sta 1961, usein 25. Kaukolasit vasta 65-vuotiaasta.
510	41	150-180/100-120	+4.0	Lasit olleet -2.5 ja n.+1.5. Päänsärkyä. Verensuunnepainetta hoidettu.
142	58	200/	+3.0	Aikaisemmin -0.5 ja -0.25. Vielä 1971 on ilman laseja, vaikka kirjoittajakin on 1967 määrännyt bifokaalit.
389	63	230/	+4.0	On ollut alikorjattu ja vinot sylinterit kombinoituna.
392	73	260/	+5.0	Lasit vasta yli 40-vuotiaana, huomattavasti alikorjatut vieläkin 1972
512	75	200/90	+5.0	Silmälääkäri sanonut potilaalle 35-vuotiaana, että kun hän "näjä"(?) lasit ottaa, niin vanhana e? tarvitse mitään. Kasvoissa pieni "tutina" koko ajan.
393	67	180/	(+2.25)	Nuorena tyypillinen lepomigreeni, silti ensimmäiset lasit vasta 51-vuotiaana. Verensuunnepainearvo yhdellä lääketabletilla. Kapeat valtimot.
155	39	160/100	(+2.5)	Suonien kapeuden vuoksi mittasin verensuunnepaineen. Molemmat silmät leikattu karsastuksen takia, ei silti määrätty laseja, 23-vuotiaana.
513	38	240/	(+1.0)	Silmälääkäriessä ensi kertaa 1967, ei kuitenkaan hankkinut saamiaan laseja +0.5, vaikka tuli silmänsäryn vuoksi. Marrask.-70, illalla levätessä "katkesi verisuoni päästä" ja oikea puoli halvaantui. 1972 tulee yhä

No	Ikä	korkein ilmoitettu verenpaine	Refraktio mmHg	Huomautuksia
				ilman laseja luomet aivan turvoksissa. Saatu H-arvo varmaan vasta alkua.
157	41	155/120	+3.25	Lasit olleet vaikeat, suuresti eripariset, mikä tavallaan todistaa potilaan yleistä jännitystilaa.
514	56	200/	+3.25	38-vuotiaana kramppeja. Lasit vielä 1971 tuntuvasti alikorjatut. Tytär tapausselostus n:o 504
175	30	140/100	(-0.5)	Ollut n.-1.25 ja n.-1.5, nykyinen arvo ei varmaankaan lopullinen; PsM kartanpiirtäjä. Risteysoireita. Isoisällä viherkaihi. Ollut -1.5. Tavattoman jännittynyt.
481	73	n300/	> 0	Laseitta kulkeva vielä 1972, jolloin ensi kertaa luonani.
515	69	200/	+2.25	Ollut -3.25 ja -2.75. Ollut huimauksen vuoksi neurologin tutkimuksissa.
207	61	190/120	> 0	Kaukolasit vasta 55-vuotiaana, alikorjatut
516	58	220/130	(+1.5)	65-vuotiaana vasta lukulasit +3.5
488	72	220/	+3.0	1962 trombi oikean silmän alahaarassa; silloin lukulasit +3.5 ja +3.75
517	72	220/	+5.0	Ensimmäiset bifokaalit vasta 1971
415	66	210/120	+2.(5)	1972: ei vielääkään ole käyttänyt kadulla laseja, vaikka vaikeuksia ihmisten tuntemisessa.
518	43	175/120	+2.0	1963 silmälääkäri sanonut, ettei koskaan tule tarvitsemaanakaan silmälaseja. Ihnhen asteen hypertensio-muutokset. Verenpaine^ ta hoidettu jo ennen 1961:tä.
223	58	ei tietoa	+3.0	Ensimmäiset lasit 30-vuotiaana, bifokaalit vasta 1969-71.
519	70	240/	+4.5	Ensimmäiset lasit 37-vuotiaana, 47-vuoti-aanakin vain lukulasit, +3.75
586	57	210/	+3.5	

No	Ikä	Korkein ilmoitettu verenpaine mmHg	Refraktio	Huomautuksia
418	27	150/100	(+2.25)	Ollut heikko M aikaisemmin. Migreeni lapsena. Käynyt vasta kerran 1971
419	55	> 200/	(+1.25)	Lasit olleet alikorjatut, eripariset vinot sylinterit
424	42	230/	44.5	Ensimmäiset lasit yli 40-vuotiaana Lasit
427	58	300/ ,	+5.0	30-vuotiaasta
490	66	200/	+7.0	Potilas käyttänyt heikkoja, vinoja, in-verssejä plussyl intereitä.
492	52	230/135	+3.0	Käyttänyt 48-vuotiaana kaukolasia +1.5
520	58	230/	+4.0	43-vuot?aana laseitta. Edelleen valtavaa aaltoilua akkommodaatiassa.
441	55	280/	(+3.0)	Ollut PsM; -1.25 RR-arvo Salutrid-hoidolla
294	51	155/	> 0	Lukulasit olleet vasta +2.5 v.sta 1970
521	50	160/90	+2.25	Silmälääkärissä ensi kertaa 1972 . 44-vuo-tiaana ollut luultavasti miinuslasit, 1970 -+0.5
522	49	180/yli 100	+2.0	Ensimmäiset lasit 37-vuotiaana. Kirjoittajalla lokakuussa 1962: Angiopathia hyper-tensiva Gr II (III). Samana vuonna verenvuoto aivoihin, leikattu SPR:ssä; sen jälkeen vasen silmä sokea.
523	53	220/	+3.0	1954 lasi : cyl -1.25 ja cyl -0.5 ax 0°  Lasit vasta 49-vuotiaana. Merkitty verenpaine jo 53-vuotiaana
524	54	180/110	+4.0	1971 vain lukulasit n.+3.25
525	65	200/100	+2.75	Lasit vasta 40-vuotiaana. 50-vuot?aana jo verenpaine 240. Koko olemuksesta näkyy jännittyneisyys.
526	52	180/	+2.25	
498	53	250/120	+3.0	

No	Ikä	Korkein ilmoitettu verenpaine mmHg	Refraktio	Huomautuksia
171	46	170/	(+3.0)	Ollut alikorjattu sekä melko vahva direkti syl interikombinaatio
611	63	220/	(+2.25)	Lukenut laseitta ainakin joulukuuhun 1971
631	69	230/	(+0.75)	Ollut PsM ainakin 2.25 d. Verenpaine todettu 60-vuotiaana. Kun ollut laseitta, on verenpainelääkkeet voitu jättää.
632	73	230/	+4.0	Käyttänyt laseja 45-vuotiaasta
634	69	> 200/	(+3.5)	Lasit optikolta 1966, lukulasit hävinneet
635	36	170/100	(+2.0)	
643	73	170/110	+3.5	Kaukolasit yli 50-vuotiaana
647	69	250/	(+1.25)	Ainoat lasit tähän saakka cyl +0.5 ax 90° yli 10 v vanhat. Hirveätä päänsärkyä
662	46	220/	(+2.5)	Ensimmäiset lasit 45-vuotiaana
664	70	200/	(+1.75)	Kuusi vuotta sitten, kaihin alkaessa lasia vähän heikennetty
693	51	310/150	(+3.0)	28-vuotiaana jonkin aikaa lasit +0.75. 1968 aloitettu verenpaineen hoito. 1969 lasti vasta +0.5, addia +2.0. Erikoisen syvä keskivako otsassa
695	48	160/105.	(+1.25)	Verenpainetta hoidettu 43-vuotiaana. Selvät verisuonimuutokset silmänpohjissa. Ei laseja aikaisemmin.
706	54	195/> 100	+2.(5)	Ei koskaan käyttänyt kaukolaseja
707	50	190/130	(+3.5)	Esimerkki bifokaalien tehottomuudesta liian alhaisen rajan takia
708	71	220/	(+5.0)	
709	82	280/	(+3.0)	Ei ole käyttänyt kaukolaseja eikä bifokaa-leja olemassakaan. Sisar n:o 683.
710	71	/150	(+1.0)	Ei koskaan kaukolaseja. Yläluomet raskaan roikkuvat.

No	Ikä	Korkein ilmoitettu verenpaine mmHg	Refraktio	Huomautuksia
711	54	n300/>100	(+1.5)	Kaukolasit olleet cyl -0.5 90°
712	61	185/110	(+4.5)	Äidillä viherkaihi. Lasit olleet alikorjatut, viimeksi kontrollissa 7 v sitten.
714	60	250/100	(+3.0)	Lasit vasta yli 40-vuotiaana. Aivohalvaukset 46-vuotiaana.
715	60	250/130	(+4.0)	Kaukolasit 44-vuotiaasta
716	71	240/110	(+3.0)	Ensimmäiset lasit n. 40-vuotiaana
717	72	240/	(+4.0)	Ensimmäiset lasit 40-vuotiaana
683	72	250/130	(+5.25)	1965 III asteen pohjamuutokset. 1972 RR 180/90 lääkkeitä. Laseja koko ajan nostettu, nyt +4.25.

Ta uluko n 84 tapauksesta 15 on samoja, jotka on esitetty jo migreeni-taulukossa, ja yhtä

monta, 15 tapausta, jotka esiintyvät glaukooma-taulukossa, melkoisena todisteena näit-

ten asioitten käsi kädessä kulkemisesta, mutta - toisaalta myös osoituksena siitä, ettei suinkaan kaikilla verenpaine-hyperoopeilla tarvitse olla päänsärkyä eikä silmänpaineen-nousua muodostamassa triad ia tai tetradia.

On myös otettava huomioon, että glaukoomaksi tuomituksi tuleminen, jos mikä, on erittäin subjektiivinen asia ja kohdalle osuneen silmälääkärin asenteesta riippuvainen.

Kolme tapausta kuuluu yhteisenä näihin molempiin 15:n ryhmään muodostaen siis todellisen "neliäpilän": H - hypertensio arterialis - migreeni ja hypertensio ocularis, loppujen(57), H - verenpainepotilaitten käsittäessä n. 2/3 tapauksista.

En muista, olenko lukenut sen painettuna, vaiko joku viisaampi opettanut, että jos verenpaine on kohonnut, niin näköhermokin paremmin kestää paineen nousua - vas-tapaineen pitäessä asiat tasapainossa. Havainto pitää varmasti paikkansa, mutta tukee ennen kaikkea teoriaa pseudoglaukoomasta, H-pohjalla, jolloin ei lainkaan hämmästyä, että silmä todella sietää painetta niin, ettei "glaukooman" tuhoja ilmaannu. H vain on samalla aiheuttanut sekä silmän- että verenpaineen nousun. Kun nyt tähän syndroomaan liitetään H, joka on niin yksinkertaisesti hoidettavissa, niin eiköhän siinä ratkea moni muukin pulma vähitellen.



Olen jo lukemattomissa tapauksissa saanut todeta, miten lasien käyttäminen alentaa silmänpaineen normaaliiksi. Miksi ei se, kaiken järjen nimessä, tekisi samaa verenpaineellekin (683), kysyn vain? Verenpaine arvot ovat monesti kyllä niin labiilleja, kuten hoitamattomat silmänpaineetkin, että johtopäätösten teko vaatinee pitkää tarkkailuaikaa, mutta ei varmaankaan kohtuuttomia. Voi luonnollisesti olla tapauksia, joissa vuosikymmeniä jatkunut tilanne on kehittynyt verisuonistoon niin palautumattomia muutoksia, että mitään vaikutustehoa ei enää ole saavutettavissa, mutta profylaktisesti sen sijaan, kauaskantoisena tavoitteena. Tilanteen seuraaminen on kuitenkin melko helposti järjestettävissä, sillä kävisiväthän nämä potilaat joka tapauksessa verenpaineensa takia koko lopun elämänsä lääkärin kontrollissa. Suuria materiaaleja ja vuosikymmenien seuranta vaaditaan esim. haluttaessa nähdä, kehittykö, ja jos, niin missä määrin verenpainetauti henkilöille, jotka jo toiselta, kenties ensimmäiseltä vuosikymmeneltään ovat olleet riittävien pluslasien käyttäjiä, verrattuna laiminlyötyyn populaatioon.

Tutkimista riittää, useammallekin kuin yhdelle, tai yhdelle miespolvelleT

Verenpainepotilaittenkin konsultaatioissa on totuttu kangistuneesti kiinnittämään huomio miltei yksinomaan silmänpohjiin. Väittäisin, että yhdenvertaisena, ellei vielä tärkeämpänä, niin alkavissa kuin jo pitemmälle ehtineissä tapauksissa, on näilläkin potilailla ensiksi tutkittava perusteellisesti refraktio, siis H:an paljastaminen. Tässä yksi alue, missä poliklinikoiden tyyliä pitäisi jyrkästi muuttaa.

Essentiaali hypertonia on todellinen kansantauti, 5 % kokonaisväestöstä, (Luo-mamäki & Frick, 1972). Sen syy on yhä ratkaisematta. Goth (1968) sanoo kirjassaan: "Since the hemodynamic consequences of norepinephrine infusion are similar of those observed in essential hypertension, it has been suspected that the compound may play a role in hypertensive disease." Edelliseen lainaukseen hyvin sopien ja kun parempaakaan etiologista, konkreettista tai yksiselitteistä syytä ei ole esitetty, niin kuka voi sanoa, etteikö syy voisi olla korjaamattomassa hyperopiassa?

Mikä voisi hermostressinä voittaa tai olla konstantimp? kuin jatkuva akkommo-dointipakko ja kuka voisi mitata sen jännityksen määrän, joka aiheutuu vuosikymmeniä kestäneestä silmien ylirasituksesta ja joka voisi olla jatkuvana norepinephrinen ylituotannon ylläpitäjänä? Ei ainakaan hypertensiota hoitava sisätautilääkäriT Ainoastaan silmälääkäri voi sen aavistaa, ja tervehtynyt potilas sen kokea ja tuntea. (Vrt. myös s. 148).

Monet, monet potilaani (424 , 504) puhuvat varteenotettavasti sen ajatuksen puolesta, että ainakin osatekijänä etiologiassa H:an osuus on kiistaton, mutta epäilen,

että se monessa tapauksessa riittää ainoaksikin syyksi, aivan samoin kuin glaukoomassa.

Waters (1971) esittää tutkimuksen, jonka loppupäätelmänä todettiin, että valtaosalla henkilöitä, joilla esiintyy päänsärkyä ja migreeniä, verenpaine on samaa suuruusluokkaa kuin henkilöillä, joilla ei esiinny päänsärkyä. Aivan oikein, olen samaa mieltä, ettei se, ainakaan yleensä, ole verenpaine, eikä juuri sen paremmin silmänpaineeseen (glaucoma inflammatorium - paineita lukuunottamatta), joka ihmisten päätä särkee, vaan se on nimenomaan pluslasien tarve. Siksi kyseisen tutkimuksen kysymysasettelu on perin vähän ketään onnellistuttava. Tutkimatta nimittäin on hyperopia ja sen vahvuusasteitten suhde verenpaineeseen. Ottaa vuosia aikaa päästä edes jonkinlaiseen selvyyteen H:an määrästä, mutta tästä kysymysasettelusta on todella jotakin odotettavissa.

Tässä työssä ei ole yritettykään esittää jonkinlaista kontrollimateriaalia. Olkoonkin, että refraktiotilanne koko ihmiskunnassa olisi samaa luokkaa kuin esittämilläni verenpainepotilailla, on H:assa kuitenkin kohta, johon voi ja on syytä kohdistaa profylaktiset toimenpiteet. Suurten materiaalien vertailevat tutkimukset saavat sitten tehdä miesluku isommat team"it, yhdenmukaisten metodien pohjalta - mutta silloinkin tulee vaikeutena olemaan, todella identtisellä efektiivisyydellä toimivien silmä lääkärien löytäminen.

On ehkä kuviteltu, kuten vieläkin, sekä maallikot että lääkärit, - että silmä on kokonaisuuden kannalta niin pikku tekijä, ettei se voisi olla avainasemassa juuri mihinkään. Mutta totta totisesti, sitä se juuri onkin (vrt. s. 172). Sokean silmän seuraus on pimeys ja sen mukainen tragiikka, mutta näkevän silmän tragiikka on paljon monimuotoisempi.

On toki hauska todeta,, että sellaisille suurille tautiryhmille, kuin migreeni, glaukooma ja korkea verenpaine, jotka niin usein on todettu samoihin sukuihin liittyviksi ja joitten etiologiaa on yritetty selittää enemmän tai vähemmän hämärillä konstitutionaalisilla tekijöillä, todella on olemassa jokin varma konkreettinen yhdistävä löydös, hyperopia. Yhteenkuuluvaisuus sairauksissa onkin siten vain sukulaisuutta hyperooppina τ

Päinvastoin ei ole minkään näitten mainittujen tautien seuraus τ Selityksen ainoana heikkoutena on, että se on liian yksinkertaista uskottavaksi.

Kaukotaitteisuus (hypermetropic), kohonnut silmänpaine ja kohonnut verenpaine on selvittettävä yhtenä suurena kokonaisuutena, silmä lääkäri primus moottorina.

## II Muut silmäsairaudet ja hyperopia

Materiaalia käsitellessäni en ole voinut sulkea silmiäni niiltä monilta huomioilta [ja assosiaatioilta, jotka jo tämänkin suuruinen otos potilasmateriaalista tarjoaa, jonkinlaisen kuvan luomiseksi H-potilailla esiintyvistä, toisaalta muista silmäsairauksista ja toisaalta yleissairauksista, sekä niitten hoitomahdollisuuksista. Korrelaatio potilaan refraktioon on niin kiistanut, etten ole malttanut olla kokoamatta yhdistelmiä enemmän tai vähemmän luetteloksi esitykseni loppuun. Hypoteettisetkin syy-yhteydet tuntuvat siksi mielekkäiltä, että rohkenen pitää niitäkin painattamisen arvoisina.

- a) Aloitan silmäsairauksista, joissa ei ole edes aihetta epäillä H-aa etiologiseksi syyksi :
- Krooniset luomitulehdukset ovat jo tulleet mainituiksi.
  - Ekseema luomissa johtuu varmaan useammin lasien puutteesta kuin konsanaan esim.

allergiasta.

- Ainoatakaan hordeolumia tai chalazionia en ole nähnyt, joilla ei olisi ollut joko lasien puute tai niitten virheellisyys syynä, Chalazioneista pieni luettelo tämän materiaalin potilaista: 71, 80, 213, 260, 297, 350, 519, 550, 551, 558, 578, 595. Uskallan sanoa tämän siitä huolimatta uudelleen, vaikka eräs, jo kauan praktisoitunut kollegani, kaikessa rakkaudessa, jo aikoja sitten tästä puhuessani sanoi: "Älä nyt viitsi höpöttää" Onhan varmaan silmälääkäreitten täytynyt huomata, miten chalazionit, monen muun sairauden tapaan, ovat nykyisen kulttuuriyhteiskunnan lasein hoidetussa populaatiossa yhä vähenemässä. Sanon potilailleni, että on aivan turhaa ruveta leikkaamaan tätä ensimmäistä, "ellette rupea käyttämään näitä laseja säännöllisesti. Muuten on lisää odotettavissa, leikataan ne kaikki sitten samalla puuduttamisella f"

- Roikkuvat, blepharochalasismaiset luomet on jo mainittu (s. 31) varmana H:an seurauksena. Jopa (kongenitaalinen) ptosis saattaisi ehkä olla ylivoimaisen akkommo-

daatorasituksen heijastetta, potilas 598, H [+9.(5)] - mutta myös jokainen spastinen entropium lähtee lasiresepti mukanaan, vahvojen pluslasien hankkimiseksi, sekä hef-tasuikale-veto luomessa niin kauan, kunnes lasit tulevat. Leikkaukseen ei heitä sitten enää tarvitse lähettääkään.

No	Ikä	Refraktio	Huomautuksia
487	80	(+2.5)	Turhaan hoidettu pilolla
537	68	+4.5	Joku kaukolasi, jota ei ole käyttänyt aina. Helmik. 1971 +2.0 rLeikattu kesällä 1970.
538	65	+5.5	Lasit 39-vuotiaasta
553	67	+3.5	Lasit heikot 65-vuotiaaksi.

- Diagnoosi krooninen konjunktiviitti (vrt. s. 108), on niitä harvoja asioita, joka saa minut suorastaan kuohahtamaan ja on siinä määrin alkeellinen asia, että nolostuttaa siihen edes palata, mutta muistan kyllä vielä liiankin hyvin, kuinka aikoinani ihmettelin muutamien potilaitten terapiaresistenttejä kystisiä rakkuloita sisältäviä, ärtyneitä sidekalvon fornixeja (84, 628). Allergista side- ja sarveiskalvon tulehdusta potevat supistuvat pieneksi jäteryhmäksi, kun refraktiovirheen korjaavat lasit tekevät tyhjäksi häikäisevän kevätauringon haittavaikutuksen (219, 312, 371, 558, 652).

- Saharan hiekkatuulet saattavat ärsyttää silmän sidekalvon kasvattamaan ylimääräistä siipikalvoa, mutta siihen pystyy kyllä piilevän H. ankin salakavala ärsytys (435, 533, 554, 575, 719). Ei ihme, miksi tila on niin sitkeä uusiutumaan' No 533 m m . , 48-vuotias mieshenkilö, jonka olen nähnyt vasta kerran, tänä vuonna, on H(+4.5), mutta käyttänyt laseja vasta 43-vuotiaasta. Sen sijaan toisesta silmästä oli sota-aikana leikattu siipikalvo, jonka paikalla nyt oli paksu, lihmainen punot-\*tava arpikyhmy.

- Ulcera marginalia-potilaat enää vain muistelevat nuoruusvuosiensa kurjia päiviä toistuvine haavaumineen, ja monta potilastani on Jumala siinä samassa rankaissut, kun ovat yrittäneetkin lähteä meren jäälle laseitta, (+3.25 d: n virheensä kera n:o 528). Muut materiaalin tapaukset 177, 539, 544, 549, 555, 560, 562, 566, kaikki kunnon hyperooppia t

- Monet muutkin, läheistä tyyppiä olevat sarveiskalvon sairaudet, residivoivat erosiot ja lapsuudenaikaiset tulehdukset, joista todettavat makulat kertovat, näyttävät kulkevan käsi kädessä huomattavan kaukotaitteisuuden kanssa, diopterilukuja +7.0 - +8.0 saakka, ja enemmänkin (83, 102, 190, 269, 283, 444, 482, 514, 529, 541, 570), ja uusimiset jäävät pois, kun potilaista tulee kilttejä lasien käyttäjiä.

- Sarveiskalvojen muokkaantuminen miltei keratoconus-asteelle, descemetipoi-muineen, virheellisten lasien seurauksena, on mainittu astigmatismi-luvussa s.95.

- Karsastajat ovat itseoikeutettu ryhmä korrelaatiossa refraktiovirheisiin. Ainakaan yhtään, lähellekään emmetrooppista silmää en ole heidän joukostaan löytänyt.

b) Silmätaudit, joissa refraktiivirheellä ehkä on osuutta etiologiaan.

- Nystagmuskien etiologia on kokonainen kirjallisuus, pikkuaivojen ja tasapainoelimen sairauksien lisäksi. Siitä rauhoittumisesta päätellen, mitä terapeuttisten silmälasien pitäminen on saanut aikaan (63, 224), on syytä ajatella, että suurilla refraktiivirheillä olisi vähintään pahentava vaikutus nystagmukseenkin, esim. synnyinäisten anomalioiden yhteydessä (266, Coloboma chorioidea). Näille potilaille niin helposti, PsMtan lisäksi, tulee usein virheellisiä sylinterikombinaatioita, kun heidän tutkimisensa ja refraktioarvojensa objektiivisuus on äärimmäisen vaikeata. Siten myös virheellisellä lasilla voi olla suuri negatiivinen vaikutus (608).

Tällainen tapaus on varmaan ollut myös n:o 623, taulukoissa 2, 3 ja 10. Vaikka kirjoittaja ei tunne lähtötilannetta - eikä siitä kenties olisi mitään apuakaan, sillä uskon, että vielä 5 vuotta sitten olisin päätenyt aivan samoihin toimenpiteisiin - niin olen vakuuttunut, että tämänkin potilaan kehitys tai johdattelu on tapahtunut juuri seuraavanlaisessa noidankehässä : alunperin nystagmus-pie-nokainen on tämän näköä häiritsevän vamman vuoksi kirstynyt tavoittelemaan parempaa näkö tarkkuutta ja sen hän on tehnyt automaattisesti akkommodoiden. Kun hänet sitten 2 1/2-vuot?aana on viety silmälääkäriin, on jo ollut olemassa melkoinen Asp ja reservissä vielä kenties 10 d:n mahdollisuudet; ja kun hänelle siinä tilanteessa on määrätty miinuslasit, on samalla annettu ratkaiseva ja kohtalokas sysäys ehdottomalle virhesuuntaukselle, jonka seurauksena mm. toisen silmän makula on sitten vuosien mittaan täysin tarveltynt. Vielä tämän viimeisen vuoden aikana, kun potilas on onnettomana kääntynyt eri asiantuntijoiden puoleen, hänelle on määrätty lisää miinusta, mutta niitä laseja hän ei ole hankkinut, koska asia tuntui hänestä niin mahdottomalta. Pelkän nystagmuskien ei todellakaan tarvitse merkitä suuresti huonontunutta näkö tarkkuutta. Siitä erinomaisena esimerkkinä n:o 700, 22-vuotias rouva, jolla pluslasia lisäten, (vasta +2.0) on noustu visukseen 1.0 monoku-laarisesti, kummassakin silmässä.

- Kaikista silmien kalvojen tulehduksista ^ iriitit, korio ldi i ti t (epijskleriiti^saa sen vaikutelman, jos siihen vain tulee kiinnittäneeksi huomiota, että potilailla joko on ollut virheellisiä laseja, PsM, sylintereitä, plusvajausta, tai välfämäftömäf lasit ovat kokonaan puuttuneet, ja että selvää rauhoittumista tapahtuu tulehdusrinta-malla, kun lasiasiat ovat järjestyksessä (20, 190, 288, 468, 524, 527, 532, 534, 564, 567, 569, 576), jälleen kaikki hyperooppesja. Nämä viimeksimainitut ryhmät noin enemmän heitettyinä valokeilaan, jotta kollegat tulisivat työssään huomioineeksi näitäkin yhteensattumia.

- Muutokset mykiöissä eivät voine, esim chalzionien tapaan, olla yhtä itsestäänselvästi H:an seurausta, mutta silmiään ei voi ummistaa niiltä H-dioptereilta, jotka kaikkien näiden tapausten yhteydessä ovat todettavissa.

H ja PESyndrooma on jo käsitelty (s.147), ja aivan samanlainen kuva tulee H:asta cataractan yhteydessä (Taulukko n:o 8, s. 170). Taulukossa ei pistä silmään yksin H-dioptereitten runsaus, vaan tyypillistä on myös, että nämä tapaukset ovat suorastaan vanhuuteen saakka olleet joko täysin laseitta tai ala-arvoisen heikoilla laseilla. Tuntuisi olevan hyvinkin loogista, että mykiön aineenvaihdunta tällaisissa yllirasitetuissa silmissä kärsisi. Myös peräti vaihtelevaan kaihin kypsymisnopeuteen saattaisi tästä löytyä valotusta, sillä saa sen vaikutelman, kuin juuri suhteellisen asiallisia laseja käyttävien henkilöitten mykiöitten sameneneminen pysyisi paremmin kurissa. Päinvastoin taas, pluslasien heikentäminen, kehittyvän kaihin antaessa meille vaikutelman refraction miinussuuntaan siirtymisestä, tyypillisessä PsM-tilanteessa, voi olla kohtalokas toimenpide, joka vain saattaa kiihdyttää kaihin kypsymistä (218, 381, 461, 473, 494, 511, 599, 620). Kaihin seuraaminen on pitkäpiimäistä ja vuosikausien tarkkailua vaativaa työtä ja vielä silloinkin niitten arvosteleminen jää vaikeaksi. Siksi korostan tässä erikoisesti sanotun hypoteettista luonnetta. On vaikea sanoa, kuinka paljon on aivan yhtä leväperäisesti hoidettuja henkilöitä H-virheine]n, joilla kuitenkin ei ole harmaakaihia, mutta silti esille poimimani joukko ei ole merkityksetön.

Prof. Lindberg mm. käytti aina mielellään diagnoosia "Cataracta in oculo glaucomatoso", mikä on jäänyt mieleeni jo vuodelta 1944. Diagnoosi sisälsi samalla kuvauksen monenlaisen pahan kulkemisesta toistensa seuralaisina, yksi häiriö seuraa toista, niinkuin medisiinassa yleensäkin erilliset häiriöt ovat harvinaisia. Näitä silmänpaine-, kaihi- ja PES-taulukoita katsellessa tekee mieli ottaa käyttöön diagnostinen uusi termi, joka kuuluisi "Hypertensio, Cataracta(s^u Pseudoexfoliatio) in oculo Hyperopioso".

Elän vahvassa odotuksessa, että monen muun ihmiskunnan suuren kärsimyksen tavoin harmaakaihikin alkaisi hävitä, kunhan valistus, todella täysin korjattujen pluslasien käyttämisen tarkeydestä leviää sekä yleisöön että silmälääkäreihin. Luonnon tasapainon mukaan on valitettavasti tullut tilalle paljon muuta vitsausta, mm. trooppiset taudit, liikenneonnettomuudet ja allergia (joskaan viimeksimainittu ei niin paljon silmiä koskevana, kuin pyritään esittämään).

- Tähän samaan rasituksenalaiseen nutritiotilanteeseen laiminlyödyssä Htassa sopisivat mielestäni viime kädessä hyvin myös degeneratiiviset muutokset sirkulaatio-

herkässä makulassa, jonka ravinnonsaannin katsotaan ensisijaisesti häiriintyvän arterioskleroosin  
175  
pohjalla verensaannista 0.1 mm:n kaliiberisen keskusvaltimon kautta choriocapillarikseen (Emmel  
1969). Olen tullut ajatelleeksi sitä jo erinäisistä tuttu-vapiirini iäkkäistä  
makuladegeneraatiotapauksista (675), jopa käytännöllisesti sokeista (676), mutta ennen kaikkea  
vakuuttavampana ja merkitsevämpänä silloin, kun tällaisia muutoksia tavataan jo nuorella henkilöllä,  
potilas 534, H (+6.5), makulamuu-toksia jo 38-vuotiaana, sekä potilas 294, PsM:assa käynyt hyperooppi,  
jolla jo 44-vuotiaana oli makulamutoksia. Lisäksi on tässä materiaalissa osunut silmään kaksi  
makula-Loch-tapausta, toinen naishenkilö, H +4.0, jolla Loch 76-vuotiaana (555), toinen 66-vuotias H  
(+1.75) (73).

- Ja viimeisenä näissä silmäsaairauksien ja refraktion yhteenkuulumisissa pysähtyy ajatus  
myooppisina muutoksina tunnettuihin tiloihin juoksevaan lasiaiseen ja ilmeisesti ainakin osittain sen  
seuraukseen, takakapselin kaihiin, cataracta compli-cataan. Eiköhän siellä taas taustalla ole PsM,  
joka on niin peräti vallitseva tilanne? Ei kai olisi niin ihmeellistä, jos silmän lasiaisstrukturi ja sen  
aineenvaihdunta myös kärsisi tuossa Psmyooppisen silmän akkommodoinnin vellomisessa ja  
väkivaltaisessa venytyksessä?

Sekä tavallisessa että complicata cataractassa lienevät taustana fysiologis-kemi-al l iset  
muutokset lasiaisessa ; juoksevan lasiaisen historia on vain alkanut nuoremmalla iällä, koska sitä  
esiintyy juuri vahvoissa myopioissa, ja silloin seurauksetkin lasiaisen kokoomukseen muodostuvat  
kohtalokkaammiksi.

- Ablaatiot ja PsM on käsitelty s. 88 .

Taulukko 8. Hyperopia cataracta - potilailla  
176

No	Refraktio	Huomautuksia
110	+2.0	Lasit vasta yli 40-vuotiaana
125	kesken	Ollut PsM, käyttänyt laseja jo koulussa, cataracta todettu jo 49-vuotiaana
387	(+3.25)	Migreeni
392	+5.0	Myös PES; Lasit vasta yli 40-vuotiaana
408	+3.0	
451	+5.25	
455	+5.0	Ollut vain lasit +1.5 63-vuotiaana Jäänyt
471	n+3.75	pois
474	(+3.0)	Ollut välillä vuosikausia laseitta 67-vuoteen
500	+4.25	
511	(+3.0)	
514	(+3.25)	2-vuotiaana sarveiskalvon tulehdus, kramppeja 38-vuotiaana
532	+4.0	
561	+3.0	Ei ole käyttänyt edes +1.0:tä säännöllisesti 77-vuotiaana
565	+4.25	Ollut vain lasit +2.25 69-vuotiaana
599	(+2.75)	Lasia vähennetty cataracta-vaiheessa. Kuollut
600	(+2.5)	



### III Yleissairaudet ja hyperopia

Duke-Elder kirjassaan (s. 121) asettaa refraktiomuutokset kausaaliseen syy-yhteyteen, aivan oikein, monen konstitutionaalisen häiriön kanssa, mutta siten, että refraktiomuutokset olisivat yleistilan sekundaarisia seurauksia (vrt. s.85), silmä ikäänkuin kaiken sentripetaalisena kohteena. On varmaankin pidetty silmää aivan liian pienenä ja mitättömänä olemaan primaarisena tekijänä johonkin suurempaan hyvään tai pahaan, mutta se on juuri asenne, johon kirjoittaja mitä pontevimmin haluaisi tarttua, toisin sanoen haluaisi kiinnittää huomiota silmään jonkin-laisena hallinnollisena keskuksena, kaiken yliohtajana, monenkin merkittävän yleistilan muutoksen tai sairauden perimmäisenä syynä.

Pelkästään jo teoreettinen ajatus silmän primaarisesta keskeisyydestä ei ole perusteeton, sillä kaiken valon ja paljon aistimuksen "sisään johdotta jana" silmä toki, pienestä koostaan huolimatta on erikoisasemassa. Ei juuri mitään voi tapahtua ilman silmien mukanaoloa. - Meidän tarvitsee ajatella vain Magda Radnot'n (vrt. s. 131) linnuilla suorittamia valonärsytyskokeita ja niitä demonstratiivisia muutoksia, mitä valo on aiheuttanut mm. sukuruhasiin. Valon, myös sukupuolielämää stimuloivassa vaikutuksessa piilliee etelän aurinkomatkojen (appellatiivisena) ja pohjolan kesän suosion salaisuus T

Ei liene erikoisalaa lääketieteessä, jota akkommodaatiospasmi ja latentti H ei koskisi. Vaikka tämä, lähinnä siis refraktion ja melkein kaikkien mahdollisten silmä- ja yleistautien yhteys onkin jo ajat sitten oivallettu ja kaikenlaiset teorit ja käsitykset ovat jossakin historian vaiheessa olleet aktuelleja, ei niistä siinä muodossa näytä jääneen mainittavaa käytännön hyötyä jäljelle, *ainakaan* siitä tavasta päätellen, miten yhä kirjoitetaan silmätippoja huitaisemalla, tai juoksetetaan selviä refraktiovirhetapauksia lääkäristä toiseen. Siksi tuntuu siltä, että havainnot ovat jääneet enimmäkseen pistäytymiseksi asiaan, enemmän vain visiittikortin jättämiseksi.

## 1. Hypertyreoosi

Valon vaikutuksen perusteella hypofyysin ja hypotalamuksen kautta sukurauhasiin, on helppo päätellä, että kilpirauhanenkin voisi saada ametrooppisen silmän ärsytyksestä osansa. Aivan yllättävän viisaalta tuntuu potilaitten silloin tällöin esittämä kysymys: "... mutta johtuvatkohan nämä silmävaivat siitä, kun minulla on tuo kilpirauhasen yli-toimintakin?" Olen jo kauan vastannut heille: "Ei, mutta se yli-toiminta aiheutuu suuresti tästä vajavaisesti hoidetusta silmälasistressistä τ". Silmä lääkäri joutuu pääasiallisesti vain kuin sivutuotteena tekemisiin hypertyreoosipotilaiden kanssa, mutta kun pitää silmänsä auki, niin aina on tilaisuuksia huomata yhteensattumia. Olen vain herännyt esimerkkien keräämiseen suhteellisen myöhään, niin että ne supistuvat muutamaaan allalueteltuurtapaukseen, kaikki naisia:

Taulukko 9. Hyperopia tai pseudomyopia hypertyreoosi-potilailla

No	Ikä	Refraktio	Huomautuksia
37	67	kesken	Ollut myopia magna, jossa paljon PsM. Alkanut kärsiä hypertyreoosista 55-vuotiaana
108	31	(-2.25)	Ollut monta d PsM. Ankara migreeni. Struuma leikattu 29-vuotiaana
318	46	(+2.0)	PsM, ollut n. -1.0. Struuma leikattu vuosia sitten. Oireita uudelleen 44-45-vuotiaana
557	53	+3.25	Ensimmäiset lasit 41-vuotiaana. Struuma leikattu 29-vuotiaana. Oikea silmä alkanut pullistua 38-vuotiaana.
627	47	(+2.25)	Lasit +1.5 lukiessa 43-vuotiaasta. Tavattoman jännittynyt. Optikko lähettää. Oikea pupilli "tonic", reagoi hitaasti valolle. SPJ noussut 1/2 vuodessa 6.8:sta 8.9:ään. Kilpirauhanen lievästi suurentunut.
668	52	+3.0	Struuma leikattu n. 44-vuotiaana
88	60	+5.0	43-vuotiaana kilpirauhasen yli-toimintaa, joka nyttemmin muuttunut alitoiminnoksi, syö tab. Tyroxinia. Lasit 20-vuotiaasta. Vielä tammik.1972 tulee laseitta vastaanotolle.

Taulukossa ei voi olla kiinnittämättä jälleen huomiota vahvaan refraktiovirheeseen, H:aan tai PsM:aan. Tämän lisäksi tulevat eksofalmustapaukset (78, 207, 257, 438), kaikki melkoisia Psmyooppeja, joihin kilpirauhasen tilasta ei ole tietoja. Kun la-

sivajaus sitten sattuu vielä lähestyvän klimakteriumin, muutenkin sisäeritteisesti rasittavaan, erittäin labiiliin tilanteeseen, on asia valmis [ja hypertyreosin oireet ilmenevät.

En epäile vähääkään, etteikö näitten kaikkien diagnoosien takana olisi olleet vedenpitävät laboratorioarvot, totta kai, mutta silmästressi varmaan pystyy aikaansaamaan nekin. Selitettäkään exoftalmuksen syntyä kuinka hienoin teorioin tahansa, joita en edes tunne, PsM:aa, sen ja luomiturvotusten syynä ei sovi jättää huomiotta.

Itse asiassa, hypertyreosissa voisi syy-yhteyttä ajatella suuntaan, jos toiseenkin: hypertyreoottinen potilas hermostoltaan kireänä olisi taipuvainen myös akkommo-daati spasmiin, mikä puolestaan kehittäisi PsM:aa, mikä vuorostaan pahentaisi kilpirauhasen ylitoimintaa jne. loputtomana vuorovaikutuksena. Hypertyreosin primaarisena tekee vain huonosti uskottavaksi se seikka, että on leegio PsM:aan kiristyneitä, ilman minkäänlaisia hypertyreosin oireita. Sitä, että hypertyreosin olisi "constitutional disturbance" joka turmelisi kovankalvon lujutta (Duke-Elder, s. 121) en usko (Ps-)myopian etiologiseksi tekijäksi.

PsM on mekanisminsa mukaisesti hitaasti reversiibeli tila ja sellaiseksi osoitettu lukemattomien tapausten valossa. Ei aikuis-sklera niin vain veny pelkässä heikkoustilassa. Sen sijaan Psmyooppinen tilanne voi syntyä niillä, joilla vielä on lihasvoiman reservejä "heitettäväksi eteen", toisin sanoen, karkeasti ottaen presbyopia-ikäisiin saakka. Heikkoustilat yleensä, kuten leikkauksista ja sairauksista toipumiset, ilmenevät HI:an esille tulemisena, siis yhtäkkisenä pluslasien tarpeena.

## 2. Unettomuus

Miksi ihminen valoisaan aikaan tulee toimeen vähemmällä unimäärällä kuin pimeinä vuodenaikoina? Ehkä siksi, ainakin osaksi, että valo on omansa ärsyttämään hänen elimistönsä relatiiviseen levottomuuteen?

Olen aivan vakuuttunut, että monen, monen, katastrofaalisenkin unettomuuden syvin syy on juuri silmälasien puutteessa tai vajauksessa. Ei tarvitse ajatella kuin oman hyperooppisen sukuniman majoille menneitä jäseniä ja heidän unilääkkeif-tensä syöntiään, niin syy-yhteys tuntuu niin ilmeiseltä, että sydäntä aivan kouraisee lääkärin rajoittuneisuus ja kyvyttömyys auttamaan; ei silti, että kaikki edes antaisivat kaunaa.

Tämäkin asia sisältää kuitenkin paradokseja, niin monen muun medisiinisen asian tavoin. Kohtuullisessa rasituksessa lasien puute, jälleen siis lähinnä H, ilmenee tavallista herkempänä väsymisenä: nukahtamisena kirjan, auton ohjauspyörän tai TV:n ääreen, seurustelussa jne., mutta on mitä todennäköisintä, että silloin, kun henkilön on pakko jaksaa, esim. ylitöitä tehden, tai pimeässä ajaen kaksinkertaista rasitusta, H silloin aiheuttaa mitä suurinta aivotominnan levottomuutta ja uneen pääsyn sekä unen häiriöitä. Sellaisen hermo jännityksen määrä on todella vaikeasti arvioitavissa.

Elimistön refleksirajat ovat monenlaiset. Henkilölle, joka on kiinnikasvanut lasien pitämiseen, merkitsee tunne pelkämästä lasien päälläolosta relaksaatiota. Aiheetta pilkantekoon, voin kertoa, miten monesti, yöllä herättyäni, jos on vähänkään ollut pelkoa unen pakenemisesta, olen pannut lasit, jotka aina ovat käden ulottuvilla, päälleni ja siten nukahtanut saman tien. Samaa ovat kertoneet monet potilaani, jopa aviomieheni valitsee nykyisin kehykset, joissa on hyvä "nukkumasanka" En siksi suotta sano potilailleni, että lasit pannaan illalla yöpöydälle ja otetaan siitä ensimmäiseksi aamulla; silloin ne ovat siinä yönkin aikana saatavissa. Unilääkkeitten joukossa silmälasit kilpailevat ykkössijasta - ei silti, että olisi kokemusta muista, ei uni-eikä särkylläkkeen puolikkaastakaan t

### 3. Psykiatriset tapaukset

Unettomuus on oikeastaan hyvä johdatus psykiatrisiin tapauksiin. Uskon, että potilaskortistossani ei ole ainoatakaan, jossa primaarisena diagnoosina olisi neurasthenia tai hysteria, mutta olen riittämättömällä lasikorjauksilla saattanut aiheuttaa sellaisia. Psykiatrisia tapauksia liittyy joka spesialiteettiin, mutta ei niinkään primaarisina eikä varmaankaan vähiten silmäpotilaisiin. Tätä asiaa penkomalla saisi todennäköisesti esiin paljonkin, mutta olen taulukkoon n:o 10 poiminut vain ne, jotka etsimättä ovat tulleet eteen tai muistuneet mieleen. Kaikkiin liittyy oleellinen refraktiokomponentti, jota ainakin kirjoittaja pitää mitä suurimmassa määrin koko sielullisen tasapainon järkkymisen syynä. Onko ihme, jos vuosikausia jatkunut päänsärky, johon ei tule riittävää helpotusta tai potilasta rauhoittavaa selitystä, päättyy psykiatrin vastaanotolle.

Suorastaan suuttumukseen saakka voi ärsyttää neurootikko, neurosis ja hysteria käsitteiden viljeleminen monen, niin päivänselvästi orgaanisella pohjalla olevien vaivojen yhteydessä kuten esim. foto fobia tai Asp (Walsh, s:t 97, 182, 231). Silloinhan puolet ihmiskunnasta olisi sielullisesti häiriintyneitä t Tai huippuna, että kasvoissakin

esiintyvät neuralgiat voisivat olla psykogeenisiä (Walsh, s. 1160, Dandy), mikä kuulostaa suorastaan typerältä ja paljastaa vain lääkärin suuren tietämättömyyden. Pitäisi ymmärtää, että kykyjemme puutteellisuudessa, näin komplisoitujen asioiden selittämiseksi, ei ole mitään oikeutta paeta niin halpahintaisiin hätäolettamuksiin

Myös Alasen kirjoituksesta "Psykiatria ja somaattinen lääketiede" (1971) on nähtävissä, miten vieras on ajatus, että silmälasien tarpeella voisi olla ratkaiseva merkitys potilaan vaivoihin.

Klimakteeristen psykoosien synnyssä saisi varmaan monesti asian autetuksi ajoissa silmälasien hätään ehtimällä, ja aivan äskettäin olen tullut ulottaneeksi ajatukseni Parkinson ismiin saakka, jouduttuani perätysten kahden tapauksen eteen, joilla kummallakin on vuosikymmenien yiikorjattujen miinuslasien rasitus takanaan Psmyooppeina (34, 641).

Taulukko 10. Hyperopia ja pseudomyopia psykiatrisilla tapauksilla.

No	Ikä	Refraktio	Huomautuksia
	27	46	PsM Koko perhe Psmyooppeja. Potilaalla ollut aina päänsärkyä. Siitä huolimatta ei mm. kahteen vuoteen hankkinut v. 1965 määrättyjä lukulaseja. Perheeltä kuulen, että 1972 on päätynyt päänsärkynsä takia psykiatrin hoitoon.
103	33	(+0.75)	Ollut ainakin 2 d PsM. Erilaisia sydän ym. tuntemuksia, joille ei löydy orgaanista selitystä, tulkittu lähinnä neuroottisiksi.
293	20	(+1.0)	Ollut ad -3.0 M. Narkomaani 1-2 vuotta. Ensimmäinen migreenikohtaus 16-vuotiaana. Ei itse tiedosta syy-yhteyttä narkomanian ja päänsäryn välillä.
335	52	(+1.5)	Migreenipotilas, jolla eläkkeenhausassa psykiatriset syyt.
340	59	("K") <sup>-5</sup>	Ollut PsM:aa ainakin 1.5 - 2.5 d. Hoidettu 1969 dgn:lla Neurosis hysterica. Hypertensio arterial is.
341	39	(+2.25)	Tiedustelee itse lasintarpeesta kuullessaan: "Voiko tämä olla hermostuneisuuden syy?"
347	64	(+1.75)	Hoidettavana hermosairaalassa ehtymisiän mielisairautena
411	52	+4.25	Potilaalla oli lasit +1.75. Silmäklinikka lähettänyt potilaan psykiatrilille.
422	45	(+1.5)	Migreeni, "esirippuluomet", alikorjatut lasit. Psykiatri lähettää silmälääkärille

No	Ikä	Refraktio	Huomautuksia
441	55	(+3.0)	Tullessaan silmälääkäriin 1960 oli vakavasti itsemurhan partaalla. Migreeni. Laseista alkoi uusi elämä, josta ei unohda kiittää. Hypertensio arterialis.
476	67	(+4.75)	Oikeaan lasiin pääsy ollut vaikeata; hoidettu glaukoomana. Ammatiltaan ompelija. Dgn: Melancholia ex involutiōne.
483	77	+4.0	Hoidettu glaukoomana ja tiputukseen joutuessaan alkoi tiputtaa tolkuttomasti. Nykyisin hoidettavana psykiatrisella osastolla.
542	25	(+1.5)	Psykiatria vaativaa jännittyneisyyttä. Käynyt vasta kerran silmälääkärissä.
582	51	+9.0	Toinen silmä amblyoppi. Joutui lopettamaan työnsä, kun ei jaksanut silmiensä puolesta. 25 työvuoden jälkeen eläke aluksi evättiin ja joutui depressiossa mielisairaalaan.
622	27	(+2.0)	PsM, ylioppilasvuotena lievät miinuslasit. Lähinnä maanis-depressiivinen. Lukee nykyisin +4.0:llä.
623	31	M??	Nystagmus. Lasit 2-vuotiaasta. PsM 3? 4 - 5 - 12 d?? Helmikuussa 1972 "flunssa", jonka jälkeen ei tahtonut jaksaa lukea; suorittaa lisätutkintoa entisen akateemisen oppiarvonsa lisäksi 0.1:n visuksella. Maaliskuussa -72 lyyhistyi lattialle. Jo sitä ennen oli ollut huimausoireita ja käynyt psykiatrilla, jonne päivystävä lääkäri lähetti kohtauksenkin jälkeen. Tutkittu myös neurologilla, mutta on päätyntä psykiatriseen hoitoon uskoen itsekkin olevansa hermosairas. Aivan sattumalta, mielenkiinnosta tapaukseen ennestään, kutsuin potilaan uuteen tutkimukseen, jolloin sain kuulla tämän mise-raabelin tarinan virkeästä ja tasapainoisesta ihmisestä
699	53	(+3.25)	n. 40-vuotiaana joutunut päänsäryn vuoksi tutkittavaksi mielisairaalaan. Tytär migreenipotilas n:o 617. Tyypilliset migreenin oireet puuttuvat, missä kulkee raja? τ
302	50	(+1.5)	Tapauselostus sekä taulukko 3. Ollut PsM.

## 4. Epilepsia

Valoärsytyksen drastisina seurauksina ovat elimistön neurologiset oireet, joita on jo sivuttu migreeni-kappaleessa, huipentumanaan täysin epileptiforminen kohtaus, johon luonto purkaa ylivoimaisen rasituksensa. On selvää, että näin suuret oireet ilmenevät vain suuren lasivajauksen tai suuren lasien virheellisyyden yhteydessä, tai sitten pienemminkin refraktiopoikkeamin, henkilön ollessa muuten alikunnossa. Myös ärsykkeen voima voi vaihdella, ollen erikoisen suuri esim. lentäjien vilkkuvalojen pitkäaikaisessa ärsytyksessä, E sinänsä samoja tekijöitä, jotka Walsh (s. 1136) mainitsee migreenikohtauksia kiihoittaviksi, "bright lights". Mielenkiintoinen seikka, joka aiheuttaa uran katkeamisen, jos esim. lentäjä on reagoinut epileptisiin kohtauksiin (Johnson, Puister, joiden kummankaan artikkelissa ei ole pienintäkään mainintaa x) koehenkilöitten refraktioista).

Aikaisemmin sanoin potilailleni, joitten epilepsia tuli tietooni, että sanokoot muut lääkärit mitä tahansa, oma epäilyni kohdistuu suuresti lasien vajaukseen provokaationa. Nykyisin, useampien, melkein identtisten tapausten valossa, ja saatuani tietää, että potilaalta ovat kohtaukset saattaneet jäädä jo ensimmäisen lasimää-räyksen jälkeen (tapaus 57), sanon saman entistä varmempana. Epilepsia-tapausten yhteydessä on muistettava myös pikkulasten, ja yleensä kaikki krampit (584, 596, 514), jotka usein ovat samaa alkuperää, ja jotka velvoittavat ehdottomasti tarkkaan refraktointiin, koska niitten taustana näyttää olevan suuriasteisia H: ioja, esimerkeissä (+7.5), (+4.75) ja (+3.25).

Pien? luettelo tapauksista, jotka tästä materiaalista on tulkittu epilepsioiksi:

No	Ikä	Refraktio	Huomautuksia
22	20	(+3.0)	
28	19	PsM	Miinuslasit 5-vuotiaasta - "Myopia magna", jossa selvästi ylikorjausta
57	34	+3.75	
116	40	PsM	Ylikorjausta ainakin 2 d
302	50	PsM	Ylikorjausta ainakin 2.5, (3.0) d
345	45	+3.0	Ollut tähän ikään ilman kaukolaseja
543	11	(+4.0)	Ei laseja aikaisemmin

Talukon potilaista numeroa 22 lukuunottamatta ovat kaikki naisia, n:ot 345 ja 22, äiti ja poika, ja numerot 116 ja 543, äiti ja tytär, molemmilla samanlainen puhu-mattomuuskohtaus.

Näitten lisäksi neurologisin oirein esiintyvissä migreeneissä on aivan samanvertaisia tapauksia, vain sillä eroituksella, että heistä ei ole langetettu epilepsia-diagnoosia.

Täytynee kai epilepsian syntymiselle olla elimistön kannalta edellytyksiä olemassa, eiväthän kaikki yhtä vahvalla provokaatiolla reagoi epileptisesti, mutta eikö epilepsia olekin juuri kohtalokkaiden yhteensattumien summa. Eipä silti, etteikö siinä ole ärsykettä kylliksi, riittämään ainoanakin kohtauksen puhkeamiseen, jos lu-kioluokkalainen käyttää kenties 11 d:n miinusylikorjausta.

Tällaiset edellytykset elimistössä tarjoaa puberteetti, joka on eräänlainen locus minoris resistentiae, heikko kohta monessa muussakin asiassa. Hyvin tavallista on ainakin migreenin ja epilepsian puhkeaminen tässä iässä. Epilepsian ilmeneminen tulee sitäkin suurempana iskuna, kun usein, juuri ennen sitä samainen henkilö on osoittautunut lahjakkaaksi toivoksi. Olemme jälleen tekemisissä tuon intelligenssin kanssa, joka on älyllisesti vireätä, kaikesta kiinnostunutta, ja siten varmaan rasittaa myös enemmän silmiään. Jos silloin taustalla on piilevänä suuri H, ei ole ihme että näitä oireita alkaa tulla.

Henkisiin ja ruumiillisiin ponnistuksiin niin läheisesti liittyvien epilepsia-kohtausten oikullisuus ja epäsäännöllisyys sopii hyvin yhteen siten myös epäsäännöllisen akkommodaatoriasituksen kanssa.

Miten paljon tässä maailmassa onkaan vielä selvittämättömiä, kauaskantoisia asioita, ja kuinka paljon - sittenkin - vielä myös lohtua monelle raskautetulle. Kuinka monesta lapsesta ja inhimillisestä onnesta ja riemusta onkaan luovuttu melkein noita-aikojen tasoisessa uskomuksessa.

Refraktio-asioihin, toden teolla paneutuessani ja yrittäessäni auttaa potilaita, olen saanut osakseni panettelua ja solvausta, aivan riittämiin, siinä määrin, että läheiseni kysyvät, yhäkö jaksan. Toistaiseksi ainakin, sillä yhdenkin tällaisen onnettoman ihmisen pelastaminen elämälle riittää minulle vastapainoksi.

##### 5. Huimaus ja verenkiertoelinten sairaudet

Olen jo pariin kertaan aikaisemmin (s. 26 ja 61) viitannut huimaukseen tavallisena oireena refraktiovirheitten yhteydessä. Se on niin tavallinen, että olen



ainakin 23 tapauksen kohdalla tässäkin materiaalissa tehnyt siitä anamnestisen merkinnän. Mainitsen sen kuitenkin vielä tässäkin yhteydessä, koska se toisaalta, ellei syy pian selviä, on vakavakin oire ja paljon huolekkautta ja lisätutkimuksia aiheuttava. Ne, jotka tässä ryhmässä eivät ole olleet selvästi vähintään keskivahvoja hyperooppieja, ovat olleet Psmyooppieja, 1.5 - 3 diopteria ylikorjattuja, yhteensä kuusi tapausta. Suhteellisen lievienkin huimausoireitten takaa saattaa paljastua aivokasvain, erikoisesti pikkuaivokasvain, mutta valtaosa huimauksista poistuu päiväjärjestyksestä pluslaseilla. Erikoisesti eri vahvuisten lasien vaihteleva synnyttää huimauksen tunteen. Influenssan jälkeisessä väsymyksessä esiintuleva lasien heikkous huimauksena saattaa herättää epäilyn vakavista jälkitaudeista (670). Akkommodaation huono jousto ta? akkommodaatioponnistuksen suhteettomuus heikoin voimin saa aikaan huimauksen tunteen, vaikka potilas ei katsomisessa havaitsekaan mitään stressiä. Lääkäriin määrätietoisemmin suhtautumisen tällaiseen mahdollisuuteen potilas torjuu voimakkaasti eikä ole helposti halukas hankkimaan vahvistettuja laseja.

Verenpaine ja hyperopia on käsitelty jo erikseen, samoin siihen liittyen v. centralis retinae'n tromboosit (s. 149). Mutta myös se pieni ryhmä, jonka olen koonnut tämän materiaalin potilaista, joilla on todettu aivoverenvuoto, aivo- ta? sydäntromboosi, muodostuu suuresti muitten kaltaiseksi, mitä punaiseen lankaamme, H:aan tulee; silti ei ole tarkoitukseni läheskään yhtä kategorisesti näissä painottaa H:an osuutta, kuin jonkin migreenin tai silmänpaineennousun yhteydessä.

No	Ikä	Refraktio	Huomautuksia
32	72	(+5.0)	Lasien käyttö ei ainakaan ole ollut säännöllistä
446	60	(+3.0)	Myös ankara migreeni, alikorjatut lasit.
513	28	(+1.0)	Kysymyksessä aivoverenvuoto. Ei käytä laseja ja on tavattoman kiristynyt.
523	53	(+3.0)	Aivoverenvuoto 43-vuotiaana.
524	54	(+4.0)	Naishenkilö, jolla 40-vuotiaana sydänveritulppa.
548	59	(+2.25)	58-vuotiaaksi ei koskaan kaukolaseja. Stenokardiaa, 54-vuotiaana aivotromboosi
573	78	+4.5	(Silmän haaratromboosi 60-vuotiaana). Aivotromboosi 76-vuotiaana. Kauko lasit n. 50-vuotiaasta.
588	69	(+2.5)	Apoplexia 64-vuotiaana. Tytär kireimpiä akkommodaatio-spasmeja.

Nimenomaisena verenpaineen oireena huimaus ei varmaankaan ole läheskään niin tavallinen, kuin miten se on totuttu tulkitsemaan; lukuisten verenpainepotilaitten huimaus on täysin hävinnyt kunnan silmälasien jälkeen.

Silmänpohjan verisuonten spontaanien paine-ääntöiden diagnostiseen arvoon on syytä suhtautua varovaisesti. Kuitenkin, joittenkin melkoisiksi hyperoopeiksi osoittautuneiden tapausten valossa olen tullut ajatelleeksi, että ehkäpä spontaani vena-pulsaatio saattaisi olla viitteenä myös korjaamattoman H:an aiheuttamista muutoksista silmänpaine-verenpaine-olosuhteissa.

#### 6. Post-commotionaalinen päänsärky

Edelleen jää kysymään, missä määrin lasien puute tai niiden heikkous ylläpitää post-commotionaalista päänsärkyä, joka siten saattaa mennä väärän syyn tilille. Olen itse henkilökohtaisesti kokenut kaksi (kolmekin) kallovammaa. Ensimmäinen oli kaatuminen suoraan kasvoille parkettiin, seurauksena nenämurtuma ja toinen, päälaki-takaraivo pauskautuen ilman päähinettä jäiseen asfalttiin, seurauksena valtava hematooma, kuin synnytysspahka, melkein kolmen viikon kosketusarkuus trigeminus-hermossa ja verikarstaa vastaavassa sieraimessa. Kun ajattelen primaarisen päänsärlyn ankaruutta ja kolauksia seurannutta suunnaton väsymystä, voin hyvin kuvitella, minkälaisena päänsärky olisi jatkunut, jos samanaikaisesti olisivat puuttuneet +3.0:n diopterin lasit päältä, niinkuin niin monelta tiedän puuttuvan. Autokolarin jälkeinen päänsärky helpottui huomattavasti noin 539:llä, kun kaukolaseja vahvistettiin tuntuvasti ja toisaalta, materiaalin ulkopuolella, tiedän erään tuttavani katumisen jälkeen jatkuneen päänsärlyn, mutta hän ei myöskään koskaan käytä vakituisesti pluskaukolasejaan.

#### 7. N. facialis

Trigeminus-hermo vastaa mitä monimuotoisimmista päänsärkyistä, mutta mielenkiintoisia ovat myös n. facialis-hermon eristeiset reaktiot silmästressille. Kasvohermon rasitus väsymisen ensioireina ilmaantuu jos usein mainitsemani "elohiiri", myökymia, joka on yksittäisten lihasfibrillien krampeja. Nopean silmälasivun saatuaan nykyminen rauhoittuu heti.

Seuraava facial-hermon ärsytysaste ilmenee facialis-tic'inä, (Tapausselostus 438) kauan vaikuttaneen lasien puutteen tai huomattavan lasien epämukavuuden seurauksena. Se on suuresti potilasta kiusaava ja vaatii lujia otteita ja määrätietoista joh-

dattelua, jos mieli saada se rauhoittumaan.

Mahdolliseksi kolmanneksi vaiheeksi käsittäisin päreesi-tilanteen, jossa ylikuormitettu hermo on reagoinut luovuttamalla, halvaantumalla (tapausselostukset 433 ja 460), jolloin potilas saa rauhan ainakin krampeista, joskin sitten tulee riittämiin muuta epämukavuutta tilalle. Kaikkien yhteisenä taustana silmästressi, ärsytys n.trigeminukseen ja sen anatomisten yhteyksien kautta n.facialikseen.

Oletan, että myös "reumaattisten<sup>1</sup> perifeeristen facial is-par ees i en etiologiassa ja varsinkin niitten kuntouttamisen tukemisessa, olisi syytä muistaa refraktion tutkiminen ja adekvaatit silmälasit (673).

#### 8. N. trigeminus

Oireet kolmoishermon taholta ja trigeminusneuralgiat lienevät ainakin silmälääkärin potilasaineistossa jonkinverran harvinaisempia kuin edelliset, mutta kirjoittajalla on se vaikutelma, että varmaan trigeminustapauksissakin olisi syytä paljon enemmän paneutua refraktioon, niin hämäräksi jääviä kuin vaivojen syyt useimmissa tapauksissa ovat. Tästä ajatuksesta ei tee poikkeusta ainoa mieleeni muistunut tapaus omalta kohdaltani (601), jossa valitettavasti, jo aikaisemmin aloitettu pilokarpiinihoito vuosikaupalla peitti taakseen ainakin 2.(5) d piilevää H:aa, +4.0 d:n kokonaisarvosta.

Kaikki edelläesitetyt yleistilan ilmiöt ovat osittain helpostikin silmiin yhdistettävissä ja loput, selitettynä, helposti tajuttavissa, mutta sitten on vielä peitetympiä yhteyksiä, refraktiovirheen henkilössä aiheuttaman akkommodaatiospasmin ja yleisen kiristyneisyyden heijasteilmiöitä, joista ensimmäisenä mainitsisin

#### 9. Dysmenorrea

Vaiva koskee aluetta, jolta silmälääkäri peräti harvoin tulee kysyneeksi mitään ja josta potilaat eivät juuri koskaan tule itse spontaanisti maininneeksi. Kun tiedämme, miten vaihtelevia ja oikukkaita nämä vaivat ovat, niin kuva sopi? erinomaisesti silmäperäisen ärsytyksen yhteyteen, silmien rasittaminenhan on tavallisimmin myös hyvin vaihtelevaa.

Olen vain yhdistelemällä tiedossani olevia tosiasioita, vähän tutummista potilaista, vuosien mittaan, huomannut tämänkin yhteyden. Toinen tapauksista, n:o 446, on vahva H<sup>^</sup>migreeni, joka on saanut lasit vasta fertiili-ian jälkeen, ja toinen opiskelija, tapausselostus 577, josta käytettävissä olevat tiedot ovat suhteellisen lyhyel-

tä ajalta, mutta jonka kuukautiskivut eivät lasiensaannin jälkeen enää ole saavuttaneet entistä intensiteettiään.

Entä, jos hörönauria päästämättä mentäisiin lapsettomuuskysymykseen saakka (PsM 638), graviditeetti 40-vuotiaana 14 vuoden, steriiliksi "todetun" avioliittovuoden jälkeen?

Saman kiristyneisyyden täysin mahdollisia, erittäin mielenkiintoisia oireita ovat todennäköisesti puberteetti-iässä, varsinkin nykyisenä kilpailukautena niin tavalliset selittämättömät

#### 10. huonovointisuudet ja dyspeptiset vaivat

muuten terveennäköisellä nuorella (679 , 680), tai mitä vakavimpiin kriiseihin johtavat anorexia nervosa-tapaukset (Duke-Elder, s. 8), kuukautishäiriöineen, juuri tuossa iässä, jolloin "koulumyopian" käyrä alkaa kohota ja aspi tehdä tuloaan (vrt. s. HI ). Onhan siinä hermostollista ristiriitaa kerrakseen, kun joku 3-5 d:n hyperooppi alkaa akkommodaatiokrampissaan kiristyä miinuspuolelle.

#### 11. Levoton lapsi

Moni on ihmetellyt, miksi samassa perheessä joku lapsi on levoton, itkös-keleväinen ja erittäin vähän nukkuvaa, saaden esim. yöllä aiheettomantuntuja huutoepiodeja. Sen ei tarvitse olla äidin hermostuneisuudesta johtuvaa, tai ilmavaivoja tai korvasärkyä, mutta onko kukaan tullut ajatelleeksi, että tälläkin reaktiolla voisi olla yhteyttä (piilevään) H.aan? Kysymyksessä voisivat hyvinkin olla yli 10 d hyperooppisen silmän kautta tulevan valoärsytyksen ja akkommodaatio-krampin aiheuttamat taistelut, varsinkin, kun objektiivisesti voidaan todeta, miten sama lapsi rypistelee otsaansa ja silmäkulmiaan aivan aikuisen elein ja on selväs-

x)

ti valosta kiusaantunut (597). Kaikki yleiskuntoa huonontavat tilat panevat pikkulapsenkin akkommodaatioponnistuksen lujille. Sitten kun silmä saa aikaa tottua tarvittavaan akkommodaatiokramppiin, niinkuin vähän varttuneemmalla lapsella tapahtuu "koulumyopiassa", häviävät särky ja vaivat usein .

Ei pidä unohtaa, että lapsi on miniatyyri-aikuinen, enemmän kuin me viisaat täysikasvuiset parhaimmillaankaan osaamme ajatella. Hän ei vain kykene ilmaisemaan, mistä kenkä puristaa, ehkä vähiten silmiensä kohdalla, paitsi, mitä äsken kuvaamani reflektoriset seikat ja supistunut mustuainen kertovat.

\*^Liian selvä ei liene pylorus-spasminkaan synty? Eikö hyperooppi-vauvalla harjaantumattoman corpus ciliarensa kera hyvinkin ole aihetta vatsa-migreeniin?



Pikkulapsista puheen ollen onkin paikallaan muutama sana reaktiosta atropiinille, ainakin omasta mielestäni mitä mielenkiintoisimmalta kannalta.

## 12. Atropiini-intoleranssi

Kysymys on kai varsinaisesti myrkytysoireista, toksikoosista, vaikka arkipäivän kielessä kuulee usein puhuttavan atropiini-"allergiasta". Vuosien vierittyä tarpeeksi eteenpäin tällaisten "herkkien" potilaitten kohdalla olen saanut nähdä, että atropiini on aiheuttanut reaktioita vain potilaille, joitten H on ollut huomattavaa suuruusluokkaa:

N:o 66 (+4.0) 203

+7.25

205 (n.+7.0) äiti (+5.75) Tapausselostus Näitten reaktioitten tuleminen,

oikullisuus ja poisjääminen on ollut kauan melko mystillistä, mutta sittemmin olen selittänyt sen ainakin itseäni tyydyttävällä tavalla. Stressitilanteessa, jota vahva-asteinen, korjaamaton H ylläpitää, on määrättyjen hormonien, mm. katekolamiinien pitoisuus veressä kohonnut. Kun siihen tilanteeseen, kyynel teitten kautta elimistöön imeytyvänä tuodaan lisäksi atropiinia, voima<sup>^</sup> kasta vagolyyttiä, vaguksen ja akkommodaation lamauttajaa, joka tavallaan vaikuttaa sympaattista hermostoa stimuloivasti, ei ainakaan aivojen toimintaa depressoi-vasti (Goth, s. 122) täytyy syntyä jonkinlainen epätasapaino näissä hermoston hor-mooneissa. Sen syvemmän mekanismin ehkä farmakologit osaavat selittää - ja lopputulos ilmenee "flush"-reaktiona. "Flushing of the skin may be very noticeable following moderately large doses of atropine. Again, there is no known action of atropine on neural transmission to blood vessels which would explain this dilatation. It has been postulated that perhaps atropine can cause the release of some other agent, possibly histamine, which in turn causes the anomalous cutaneous vasodilatation;" (Goth, s. 123). (Kaikessa tässä mystiikassa saattaisi olla yhtymäkohtia kenties klimakteerisiin "kuuma-aaltoihin", joitten neuro-fysiologia puolestaan myös on riittävän komplisoitu.) Sitten, kun pikku-potilas on jo saanut ensimmäiset, taikka parit lasinsa, käyttäen esim. laseja +5.5, refraktion ollessa +7.0, ei mitään myrkytysoireita enää seuraavilla kerroilla ilmene konsentraation nostamisesta huolimatta. Myrkkytoleranssia ajatellen on syytä olettaa, että kehossa on tapahtunut jotakin perusm uutos ta; painnonnousun ei välttämättä tarvitse riittää selitykseksi. Lähellä täyttä korjausta olevien silmälasien käyttäminen on jo poistanut elimistön

191. Itätyytilan siinä määrin, että edellytyksiä tyypilliselle atropiinireaktiolle ei enää ole.

Tällaiset atropiinin vaikutukset aina sekavuustiloihin saakka sopivat hyvin verrattaviksi elimistön monimuotoisiin reaktioihin myöhemmin (migreenin neurologiset oireet), jos refraktiotilanne pysyy korjaamattomana.

Jos taas kysymyksessä olisi todella allergia atropiinille, on sen häviäminen myöhemmässä vaiheessa ristiriitainen allergian olemukselle, johon kuuluvat helposti yltyvät reaktion voimakkuudet.

### 13. Ihottumat

Usein selitetään, että tämä lapsi on yleensäkin niin yliherkkä ja allerginen. Mutta mitä allergia sitten on muuta kuin suuri mysteeri. Tottahan toki henkilön, jolla on suuri refraktiovirhe, koko elimistö on yliherkässä tilassa. Kun Duke-Elder mainitsee "eksanteemat" mahdollisina myopian aiheuttajina, huom f jälleen syysuhde nimenomaan näin päin, refraktiovirhe sekundaarisena, niin rohkenee kirjoittajakin heittää keskusteluun havaintonsa refraktioista ihon muutosten yhteydessä, ajatuksena, että miksi ei refraktiovirheen ylläpitämä jännitystila voisi heijastua ihoonkin? Onhan psoriasiksenkin etiologia riittävän hämärä, jotta lisävihjeetkin olisivat tervetulleita. Tämä materiaali sisältää seuraavat psoriasis-tapaukset:

No	Ikä	Refraktio	Huomautuksia
529	47	(+2.5)	Käyttänyt laseja vasta muutaman vuoden
545	33	(+1.75)	Vahvaa H-sukua. Loma Sveitsiin parantaa ihottuman. Potilaalla ollut hordeolum ja jatkuvia konjunktiviteetteja.
573	78	+4.5	
596	54	(+2.25)	Ihottuma ilmennyt vasta viime vuosina.

Ei ainakaan sotisi hypoteesia vastaan se, että niin epäspesifinen hoito, kuin lepo, yleensä vaikuttaa parantavasti; silloinhan silmätkin jaksavat paremmin.

Näkemisvajeuksiansa vuoksi ammatintsa tai työnsä lopettaneet

No	Ikä	Refraktio	Huomautuksia
203	16	+7.25	Atropinreaktio
305	21	PsM	
306	25	PsM	Taustalla H (+2.0)
357	25	(+2.0)	Ihottuma lapsesta saakka. Migreeni
535	31	(+2.0)	
597	2	H??	Valonarka lapsi, refraktio ei tutkittu. Serkku myös Prurigo. Äiti ja serkun vanhemmat migreenipotilaita

Prurigo Besnier'in eli dermatitis atopica/an liittyy 5-10 %:ssa kaihi, joka keskimäärin tulee 15 vuotta sairauden alkamisesta (Katavisto, 1949; von Bahr, 1967). Ehkä voisi ajatella, että tätäkin sairautta voitaisiin ehkäistä huolehtimalla ajoissa näitten potilaitten H:an korjaamisesta.

Taikka Dermatitis herpetiformis, n:o 383, 27-vuotias mieshenkilö, migreeni, H (+2.5), käyttänyt ainakin 6 v. huomattavan alikorjattuja, sylinterikombinaatiolaseja; ihotauti todettu pari vuotta sitten.

Nyt on tietenkin objektiivisesti korostettava, että H näyttää kerta kaikkiaan ----- x]—; ----- ;-----7 olevan ihmisrodun, ainakin tämän meikäläisen, silmän rakenne , joten ei ole vaikea löytää yhteensattumia. Suuri osa refraktioarvoista on vielä sulkeissa, merkinä siitä, että lisää on odotettavissa. Toivottavasti kohtalo on suojele ja suo tilaisuuden päästä näkemään jatkokehitystäkin, mutta jo näilläkin luvuilla ei liikuta missään kyseenalaisissa raja-arvoissa, vaan selvissä dioptereitten hyperopioissa tai di-optereitten PsM:oissa, niin että sietäähän yhteydet huomioida.

#### 14. Ammatistaan luopuneet

Jäljellä on sitten vielä säällittävä ryhmä potilaita, jotka pelkästä lasien puutteesta tai niiden vajavuudesta johtuen ovat joutuneet luopumaan ammatistqan, syyn mennessä aivan muitten sairauksien tai seikkojen tilille.

Optikkolehdeissä (1971) referoitu kirjoitus sisältää, monien kiistanalaisten kysymysten ohella aimon annoksen käyttökelpoista perustietoa. Varteenotettava asia esitetystä refraktiokäyrästä, (joka sisältää myös melkein kaikkia, 10-25 v:n iässä koskevan "suhteellisen m yo p iso i turn isen") on toteamus, että keskimäärin kaikki ihmiset ovat hyperoppeja. ("Myoppien" nykyinen suur? määrä on siten osoitus periksiantamisesta akkommodaation kiristymiselle).



No	Ikä	Refraktio	Huomautuksia
63	53	PsM	Ollut ainakin 5 d miinus-yl i korjattu
363	50	(+7.0)	Ompelamisen lopettamisen syy ollut ehkä relatiivinen, mutta lasit olleet alikorjatut ja sylinterikombinaationa.
411	53	(+4.25)	Lasit olleet vajaa, päänsäryn vuoksi ei ole jaksanut käydä edes siivoamassa.
438	60	PsM	Tapausselostus
460	58	PsM	Tapausselostus
547	67	+5.0	Lasit olleet alikorjatut eikä saanut silmälääkäriltä bifo-kaaleja 1966. Lopettanut ompelamisen jo 10 v sitten.
582	51	(+9.0)	Ei jaksanut n. 45-vuotiaana joustaa lasien lisäämisessä ja bifokaaleissa, vaan jätti pankkityönsä. Toinen silmä syvästi amblyooppi.
590	26	(+5.0)	Jättänyt opiskelun silmiensä takia, silmälääkäri sanonut, ettei laseja enää voi vahvistaa. Migreenipotilas-kak-soisveljen tilanteesta päätellen on syytä epäillä, ettei refraktiovirhe vielä ole adekvaatisti korjattu.

Tämänkin pienen ryhmän inhimillisten ja aineellisten tragedioiden määrä on arvioimaton ja arvaamaton. Toisaalta on lohdullisen itsestään selvää, että valistuksen levitessä tällaiset surulliset tapaukset käyvät yhä harvinaisemmiksi.

Tragediaa on sekin, että henkilö pysyy ammatissaan, mutta ei itse huomaa työn laatunsa vähittäistä huononemista, joka yksinkertaisesti johtuu siitä, että hän ei enää näe yhtä hyvin kuin ennen: siivoajan ikkunat eivät enää tule kirkkaiksi, perheenäidin astiain-pesussa on toivomisen varaa, silittäjän paidat jäävät ryppyisiksi, hammaslääkärin paikat alkavat putoilla, ompelijan tikki vaikuttaa huolimattomalta jne., esimerkkejä voisi jatkaa loputtomiin.

#### 15. Yhteenveto

Olisin halunnut kaiken tämän materiaalin suunnitella yhdeksi suureksi, kokonaisuudeksi, josta olisi voinut, kuin lentoyhtiöitten reittikartasta lukea loputtomia yhteyksiä - mutta - sehän on mahdottomuus!

Siitä olisi kaiken edelläesitetyn lisäksi näkynyt

- perinnöllisyys; ketkä ovat sukulaisia ja kuinka monta sukupolvea perätysten

194 ja kokonaisia sisarusarjoja on pseudomyoppeja, "kireitä tai jännittäjä-perheitä",

- miten vahva-asteinen H seuraa määrättyä sukua ja miten siinä suvussa esiintyvät kohonneet verenpaineet, cataractat ja exomatiot ovatkin sukulaisuutta lähinnä silmämunan lyhyydessä, H.assa, tai

Näkemisvaikeuksiansa vuoksi ammittinsa tai työnsä lopettaneet PsM-.ssa, ja kuinka juuri näillä samoilla henkilöillä on komplikaatioita, jotka on totuttu tavallisesti asettamaan syy-yhteyteen pelkästään verenpaineeseen tai johonkin muuhun perussyhyyn.

- kuinka äidillä ja tyttäreillä on migreeni, tai muilla sukulaisilla
- miten viherkaihiksi tulkitun suvusta löytyy lukuisia viherkaihina hoidettuja,
- kuinka moni, vaikkapa karsasta jakin, suuresta refraktiovirheestään huolimatta, e? ole

silmälääkäriltä saanut vaivoihinsa laseja.

- minkä ikäisillä ja kuinka vahvoilla hyperoopeilla jo alkaa näkyä luomien roikkuminen,
- heijastaako inverssi suonipilari "väkisin venytettyä" verkkokalvoa ja syvät etukammiot

PsM:aa tai suurta H:aa,

- kuinka tavallista on PsM niillä, jotka ovat aikaisin ruvenneet lukemaan ta? miten vahvo?h?n m??nuks??n on jouduttu a?ka?s?n m??nuslasen käytön alo?ttane?lla,

- miten m!nuslase?hln joutuminen on voitu estää "pakottamalla" kiristymässä oleva henkilö käyttämään lukiessaan pluslaseja,

- montako diopteria PsM:aa vaaditaan mulkosilmäisyyden tai turpeitten orbito-jen aikaansaamiseksi,

- minkälaisia H:ioja tai PsM:ioja on henkilöillä, jotka ovat sairastuneet lumisokeuteen (Ophthalmia nivalis)? Ja toisaalta, minkä verran tulee lumisokeustapauksia, jos käytetään todella mahdollisimman täydellisesti pluskorjattuja, kirkkaita silmälaseja tai, tuleeko tapauksia myös pelkkiä plano-suodatinlaseja (valonreduktio-laseja) käytettäessä? Sitä pidän selvänä, että tummennetuilla diopterilaseilla lumisokeutta ei tule.

- kuinka paljon ja kuinka vakavia retinaalisia visuskomplikaatioita aiheuttaa

PsM,

- kuinka tavallista on, ettei otropinointikaan riitä Asp:ia laukaisemaan tai kuinka paljon työtä ja sisua on vaadittu voiton saamiseksi Asp:ista.

- kuinka tavallinen on huimaus, jopa kaksoiskuvat alkavassa lasien tarpeessa tai virheellisten lasien yhteydessä,

- kuinka suuresta diopterivajauksesta on merkinä "elohiiri",
- minkä verran jää häikäisyvaivoja refraktiovirheen korjaamisen jälkeen,\* jos ei väliaineissa

ole muutoksia,

- kuinka paljon saadaan esille refraktioperäisiä angsteja, jotka ovat päätyneet mielisairaalaan,
- kuinka suuresti vajavaisilla laseilla muutamat jo tulevat oireettomiksi, tai kuinka virheellisilläkin, osoituksena ilmeisesti suggestion kaikkivoivasta tehosta.

Kaikesta tästä olisi, jo tämänkin materiaalin valossa, kosolti kertomista, ja kaikki se on taltioituna, koska tahansa, asiasta kiinnostuneitten lähemmin luettavaksi.

Ainoa lahjomaton vertailumateriaali näitten refraktioperäisten tautitilojen tilastolliseksi toteennäyttämiseksi olisivat synnynnäisesti, synnytrauman takia absoluuttisesti sokeat, muuten terveet henkilöt, mutta heidän elämäänsä liittyy sitten taas niin monenlaista muuta, jännitystä ylläpitävää. (Onko heillä chalzioneja, iriittejä, roikkuvia luomia, glaukoomaa jne?). Tulevaisuuden tietokoneesta ehkä voi toivoa, että sieltä kaikki nämä, ihmiskuntaa kohti parempaa tulevaisuutta vievät asiat ovat hetkessä saatavissa - kunhan koneeseen ensin on syötetty totuutta vastaavat tiedot C

Hyperopia kysymys on enemmän kuin mielenkiintoinen, koska siihen liittyy, jo mainitsemiäni harmittomien pikkusairauksien ja todellisten vaivojen lisäksi, loputon määrä ihmiskunnan hyvinvoinnin peruskysymyksiä: viherkaihitauti, verenpainetauti, migreeni, epilepsia, sielulliset ahdinkotilat,—työkykyisyys aivan pelkistetyin yksinkertaisena .

Olen eri mieltä Duke-Elderin kanssa siitä, että yleissairauksien takana olevat silmien virheet olisivat niin pieniä, että niitä on vaikea paljastaa, "But it is to be remembered that as a general rule the most distress is caused by errors so slight that they readily escape detection unless they are specially looked for." Päinvastoin, yleistilan häiriöitten takana yleensä on erittäin karkeita refraktiivirheitä, mutta niittenkään esille saaminen ei ole yksinkertainen asia, ellei hallitse systeemiä.

Kun tilastojen valossa seurataan ihmiskunnan yhä kohoavaa keski-ikää, jonka tiedämme olevan monien elintasaon nostavan kulttuuri-hygieenisten seikkojen summatio, ei pidä unohtaa silmälasien käytön valtavan lisääntymisen osuutta, kaikkeen stressiin edullisesti vaikuttavana .

Suhtautumisesta elämän perusolemukseen voidaan tietysti aina filosofoida, onko lainkaan syytä puuttua Luojan luomuksia parantelemaan tai auttamaan. Antaako näön mennä ja silmien sokeutua harmaakaihini tai silmänpaineennousun takia. Ehkä verenpaine onkin tarkoitettu kohoamaan, pumppaamaan eliksiiriä väsyville aivoille, estämään demenssiä, tekemään muutoksiaan ja katkaisemaan elämä silloin, kun koneisto on loppuunkulutettu jne.? Ehkä kaikki onkin tarkoitettu juuri toteuttamaan luonnollista valintaa, "jotkut konstit Luoja kuitenkin itselleen jättää myös elämän päättämiseksi", kuten mieheni tapaa sanoa. Mutta sellainenhan tuntuu meistä vieraalta aikana, jolloin pyritään tekemään kaikki voitava elämän ylläpitämiseksi. Elämän merkeissä on esittämilläni asioilla sijansa.



## KESKUSTELUA

Myös silmäpotilaitten kohdalla on hyvä muistaa - lukuunottamatta niitä, jotka heti ensitapaamiselta ovat jääneet epäuskoisiksi ja siirtyneet seuraavan kollegan hoitoon - että yleensä "no news are good news". Varmoja ja hälyyttäviä merkkejä hakoteillä olemisesta on, jos potilas, varsinkin muu kuin kasvuikäinen, hyvin tiheästi ja omia aikojaan, ennen varsinaista kehoituskutsua palaa silmälääkäriin. Niin kovin tiheä ei lasien uusimistarve ole, jos pohja on oikein. Se, jolla riittää kärsivällisyyttä pysyä tällä tiukan kurin, yksinkertaisuuteen ja selväpiirteisyyteen pelkistetyllä linjalla, huomaa melko pian ja yhä uudelleen, miten potilaat vähemmän palaavat epämaäräisin silmävaivoin, lyhyen ajan kuluttua. Vääristä ja sopimattomista, eriparisista laseista ja vinojen sylintereitten sekamelskasta vapautuneet silmät saavat rauhan ja potilaitten käynnit muodostuvat luonnollista frekvenssiä noudattaviksi. Työ muodostuu, tosin ainakin aluksi aikaa vieväksi, mutta ei kuluttavaksi, vaan hermoja säästäväksi ja siunaukselliseksi.

Kannattaa siis pyrkiä

- H:an täyteen korjaamiseen. Ensimmäisiksi laseiksi aina
- tasalaseihin, (vaikka potilaalla olisi kuinka kummallisia kontraktuuroja tai fiksoi turn is ia), tai minimaaliseen eroon
- suoriin akseleihin, mikäli on pakko määrätä sylinterit
- varhaisiin bifokaaleihin
- lasien jatkuvaan käyttöön
- johtavan silmän täydelliseen pluskorjaukseen, jotta se ei kompromissiin pakotettuna antaisi aihetta Asp: in edelleen kehittymiseen

Luullakseni kaikki hankaluudet ja "konkurssit" hoidossani olevilla potilailla ovat juontaneet alkunsa riittämättömästä H:an korjaamisesta ja totutuista, pienistäkin, todetun refraktioarvon tyypistyksistä, syl interilaseista ja pseudo-anisometropialle pe-räänantamisista.

Itse peräänantamattomuus on sitten luku sinänsä. On selvää, että ihmislouheen sinnikkyuden tuntien, on aina kieltäytyviä yksilöitä, mutta niitten lukumäärä on niin merkityksetön, ettei se pysty sumentamaan iloa saada rauhassa toimia niitten parissa, joita tietää voivansa auttaa. Takaisin palanneista ( " ".) on vain kaksi, joille olen joutunut antamaan periksi (171, 240) tässä virheellisten sylintereitten ja liikojen m iinusdioptereitten laukaisu vaiheessa kirjoittamalla vielä yhden "helpomman, ylimenokauden" lasin, n:o 240 erikoistarkan lähityöntekijä, mikä selittää tiukan ak-kommodaatiospasmin. Siitä huolimatta olen molemmilla, toistamiseen, saanut subjektiiviset täyden visuksen vastaukset, pelkällä sfäärisellä lasilla. Tulos,vaihdos ja laseilla oleminen käytännössä vain on toinen asia silloin, kun pyritään redusoimaan jotakin, johon jo kerran on myönnetty. Tehdyt muutokset ovat kyllä olleet radikaaleja ja luontoa kysyviä, yhtä huimaavia kuin omat virhearvioinnit f Muutosten suuruusluokka on luonnollisesti aina seikka, jossa on keskustelemista, ja selitänkin potilaalle, että mitä suuremman muutoksen hän luulee kestävänsä, sitä edullisempaa se on terveydellisesti ja rahallisesti. Samalla pelottaa, jatkuvasti pitää tietoisesti väl ia ikäistä, joskin vähemmän epäadekvaattia lasia kuin entinen , kun tajuua, mitä sekin vielä merkitsee virheellistä tilannetta fiksoivana.

Tuntien hyvin alkuhankaluudet uusien lasien pitämisessä, valmistan aina potilasta sanomalla, että pariin viikkoon ei kannata edes soittaa: olen nostanut ajan nykyisin 1-2 kk:een, jopa puoleen vuoteen, tapauksesta riippuen. Sanon, etten missään tapauksessa kuuntele heidän itkujaan, saatikka, että muuttaisin määräystäni. Sfääri-sissä laseissa liikuttaessa on helppoa ottaa tämä kanta, sillä niissä ei koskaan tapahdu mitään vahinkoa. Eri asia on sylinterilaseissa; niitä on vaikea fanaattisesti puolustaa, kun ne yleensä ovat vailla pohjaa. Voin myös sanoa, että soittaa tietysti saa, mutta ei siitä o l e mitään iloa. Ilman näin päättäväistä kantaa ei tarvitse kuvitellakaan, että vaikeassa lasiasiassa voisi päästä eteenpäin ja tulokseen. Eivät edes suoraa päätä seuraavalle kollegalle juoksevat häiritse yöuntani, koska tiedän, että heille mieliksi tekeminen, potilaan ilmeisestä ja pitkäaikaisestakin tyytyväisyydestä huolimatta, vuosien mittaan merkitsee vain "karhunpalvelusta". Viimeinen tällainen, 29-vuotias nainen, pystyvaot otsassaan, ryntäsi vastaanotolleni 16.10.1972, ensimmäisen käyntinsä jälkeen 28.9.72 (joten hän o l i vaivoin ehtinyt saada silmälasinsa), seuraavan kollegan ilmoitettua, ettei potilas tarvitse laseja ollenkaan. Päänsärky o l i sitä luokkaa, että kallortg-kuvatkin olivat jo valmiiksi otettuina T

Ainoatakaan negatiivista, hoitolinjan vastaista kokemusta ei o l e tullut - negatiivisuus liittyy siis vain potilaitten subjektiivisiin mielipiteisiin, joita ei nyt enää

kunnioiteta." - päin vastoin, jokainen työpäivä tuloksissaan pönkittää uskallusta yhä diktatoorisempiin ratkaisuihin.

On luonnollisesti paljon silmäsairauksia, joita ei lainkaan hallitse, mutta kun aina lähtee siitä, mitä refraktioon tulee, että potilaalla, joka kääntyy puoleeni, on siihen jokin syy, ei tutkimuksen jälkeen ilmene mitään ristiriitaa potilaan kuvaamien subjektiivisten oireiden ja löydöksen välillä. Ainakaan ei kortistossani ole ainoatakaan (aiheetonta) neurootikkaa, sellaiset diagnoosit puhuvat pikemminkin oftalmologin laiskuudesta tai inkompetenssin puolesta, kuin potilaan neuroottisuuden.

Potilasta tyydyttävän lasiratkaisun löytäminen ja riittävän laajan lasivalikoiman hankkiminen sen sijaan voi sitten kohdata teknisiä ja taloudellisia vaikeuksia, mutta senkään ei tarvitse lisätä jo ennestään aiheettoman suurta, neurootikoiksi leimattujen ryhmää. Edellä kaavailemaani linjaa noudattaen vähenevät nämä "neuroottiset" valittelut eikä tarvita ontuvia selittelyjä milloin minkin lihasten epätasapainon tai virheellisen PD:n tilille.

On valitettavaa, että bifokaalien kalleus, siis raha, estää tässäkin vielä paljon suurempien rahanmenetysten syntymistä. Luulisi, että silmälasiteollisuuden laajentuessa olisi mahdollisuuksia lasien halpenemiseen. Ainakin monimuotoisten sylinterilasien poiskarsiutumisen, kuten optimistisesti uskallan toivoa, pitäisi omalta osaltaan sitä edesauttaa.

Kummallista, että - ainakin Suomen kansa - on näin hyperooppista. Kysyy, mikä on luonnon ja Luojan tarkoitus siinäkin? Ei voi olla muuta vastausta kuin, että ihminen ei alun perin ole luotu luku- ja yleensä lähityöhön, ja vielä vähemmän vuosikymmeniksi täällä vaeltamaan.

Miksi silmä muuten vanhuudessa jälleen tulisi hyperooppiseksi, kuten Duke-Elder (s. 72) väittää?

Lukemattomia tiedusteluja olen soittellut kontrolloidakseni potilaita ja uudeksi sysäykseksi heille (301), koska tiedän, mihin potilaat lysähtävät. Soitoista on todella paljon iloa: potilaat saavat uuden, tarpeellisen muistutuksen ja avun, ja "soittaja tiedon hoidon tehosta sekä ennen kaikkea, pitkän tähtäimen kokemuksena kuvan potilaitteni tavasta noudattaa hoito-ohjeita. En vähääkään ujoastele kertoa, että jopa sanomalehtikuvan perusteella olen kirjeitse nykäissyt potilasta, hänen probleeminsa tuntien, ja nähtyäni hänet lehtikuvassa laseitta, tietenkin syvä vako otsassaan. Ilman lääkärin fanaattisuutta vain murto-osa tarkoituksesta menee perille; asia ei edisty alkua pitemmälle ja valistus ei pääse leviämään. Kenenkään silmälääkärin ei tarvitse hävetä soittoa ja pelätä arvostelua potilaitten kalastelemisesta, koska työ-

tä on yllin kyllin eivätkä potilaat läheskään riittävästi pääse tutkimuksiin.

Käytännössä ei aina ole mahdollista toteuttaa, mutta kuinka potilaan edun mukaista olisikaan pysyttäytyminen saman lääkärin hoidossa yleensä, niin myös silmälääkärin, edellyttäen, että hän on asiansa tasalla. Silloin on mahdollisuus mm. nähdä akkommodaatiospasmin kehittyminen ja pitää se kurissa.

Tähän asiaan liittyy sinänsä suoranaisten epäkohta, joka koskee koko lääkärikuntaa. On päässyt pesiytymään kysynnän muokkaama käytäntö, jonka mukaan moni lääkäri työpaineessaan ottaa vastaan ainoastaan entisiä potilaitaan. Tämä on puolustettavissa silloin, kun työvoimaa on niin paljon, että potilaalla on mahdollisuus päästä ainakin jonkin toisen, vastaavan lääkärin luo. Mutta silloin, kun tilanne on sellainen, kuten esim. silmälääkäreillä, että paikkakunnalla olevien kaikkien vastaanotot täyttyvät entisistä potilaista, on ehdottomasti väärin toimia näin. Mihin silloin pääsevät ne raukat, jotka eivät ole kenenkään kirjoissa? Silmälääkärissä käyneet ovat toki jo ainakin kerran saaneet avun. Silloin on oikeudenmukaista, että myös entisten tutkimisvälit pitenevät, niin, että hekin joutuvat uusien varjossa odottamaan. Omalla kohdallani, vaikka se olisi vain muutaman kerran vuodessa, otan joka tapauksessa myös uusia. Määräpäivänä tilaavista kuka tahansa pääsee silloin "listalle", niin ettei valitus siitä, että on niin ja niin monta vuotta yrittänyt, eikä ole koskaan päässyt, pidä paikkaansa.

Mikään riemuhan silmälasien pitäminen ei ole, se täytyy totuuden nimessä myöntää (pienena etuna määrätty suojavaikutus joissakin tilanteissa), haittapuolet tuntee moni ja ymmärtää jokainen. Sitäpaitsi asiaan liittyy muitakin näkökantoja, harvemmin mieleen tulevia esteettisiä seuraamuksia. Äidit usein, jopa itkuun saakka puhje-ten surevat lapsen joutumista lasien orjaksi, kun (hänen kieltämättä sievän, postikort-tilapsensa) "silmitkin tulevat sitten niin elottomiksi ja painuvat kuopalle ja syvälle päähän" - tosiseikka, johon lääkärikään rehellisyydessään ei voi olla yhtymättä (310), sitä ei vain tule samalla tavoin ajatelleeksi. On luonnollista, että on näin, sillä lasia käyttäessä, muutenkin lyhyt bulbus pysyy lyhyenä eikä vähän pitemmäksi venytettynä täytä orbitaa paremmin, siten tehden kauniimman ja suuremman silmän vaikutusta, kuten tapahtuu miinus-ylikorjatussa silmässä, akkommodaatiostressin saadessa vaikuttaa. Kosmeettiselta kannalta olisi siis edullista, jos myopisoivaa suuntaa voisi ylläpitää, mutta se ei voi tapahtua vaarantamatta potilaan subjektiivista levon tunnetta silmissä, puhumattakaan todellisista näkökyvyn komplikaatioista.

Mutta, jos me jaksamme noudattaa ohjeita ja tehdä kaiken järkevasti, niin silmälasit ovat avainasemassa melkein kaikkeen. Silmänsairauksina pidetyt tilat vähene-



vät romahdusmaisesti. Ei tarvita paljonkaan tippoja eikä lääkkeitä (aivan, kuten ei juuri tarvita vatsalääkkeitä ja ulcuskirurgiaa, jos ihmiset viitsisivät ajatella ruokavaliotaan ja elämäntapojaan) eikä turhia työpäivien menetyksiä. Ei myöskään tarvita tummennettuja laseja sisätyöskentelyssä.

Silmälääkäreillä ei enää ole parin minuutin potilaita, ja jos on, niin on syytä mennä itseensä.

## TULEVA ISUUS

## I. Työkentät ja unelmat

Prannusta odottavia asioita on moninkertaisesti yli työkapasiteetin ja kaikki tuntuvat yhtä välttämättömiltä, niin että jonkinlaiseen tärkeysjärjestykseen asettaminen tuntuu vaikealta. Tärkeätä on tulevien polvien auttaminen, mutta kenties vielä tärkeämpää niitten auttaminen, jotka jo ovat avutta joutuneet kärsimään.

Tehokkainta lienee parannuksen aloittaminen omasta itsestään ja siinä mielessä on ensiksi omaksuttava tutkimustapa, joka tuottaa tuloksia. - Vaikka klinikka-aikana ei voikaan vielä oppia hallitsemaan silmälasien määritystä, niin sen kuuluminen potilaan hoitoon on kuitenkin ensimmäinen ja ehdoton edellytys siinä tärkeimmässä ammatinosassa, jonka potilaat ilman muuta olettavat silmälääkärin osaavan. Minimivaatimus on, että klinikat ja sairaalat tutkivat, ainakin hoitoon otettavat potilaat läpikotaisin, ja mikäli aiheellista, varustavat potilaan lähtiessä myös lasimää- räyksin. Jo pelkästään tällä karsitaan paljon turhia sairaalaanottoja ja voidaan jäädä tarkkailevalle kannalle.

Valitettavasti on yhä vieläkin silmälääkäreitä, joitten suhtautuminen laseihin on aivan maali ikoitten tasolla: "Miksi käyttäisin laseja, kun ilmankin näen hyvin tai riittävästi T" Sellaisen lääkärin täytynee olla kykenemätön auttamaan potilaitaan, tai ainakin probleemitapauksia.

Kun olemme ensiksi menneet itseemme, voimme ruveta ajattelemaan mitä edistystä voisimme suunnitella muualla ja muitten kohdalla. Silloin tulee seuraavana ketjuna renkaassa optikoitten työskentely, josta on keskustelua ollut tympääntymiseen saakka, ja johon en koskaan aikaisemmin ole edes välittänyt paneutua. Olen täysin omaksunut oppi-isän i Mauno Vannaksen jo vuosikymmenet sitten, useasti tois-

taman ajatuksen, että jokainen uusi optikko vain lisää silmälääkärien työtä. Lasien pitämisen tarpeellisuus on asia, jota potilas ei niin vain heti hyväksy ja hän tulee, jos ei vaivojen takia tai muusta syystä, niin ainakin tarkistuttamaan asian silmälääkärille.

Ennen olin melkein sitä mieltä, että on samantekevää, minkälaisin rajoituksin optikot saavat määrätä silmlaseja, ideaaliin tilanteeseen ei kuitenkaan päästä millään keinolla. Mutta nyt minulle on muodostunut asiasta aivan selvä mielipide:

1) Optikot saisivat määrätä vain sfäärisiä pluslaseja saavutettuaan kummassakin silmässä monokulaarisesti normaalin näön; niillä ei voi ketään vahingoittaa, ja yleensä hoito on silloin täysin oikein aloitettu.

2) Presbyopia iästä eteenpäin optikot saisivat määrätä laseja (edelleen sfäärisiä pluslaseja) vain, jos potilaalla on esitettävä nää n vähintään yksi silmälääkärissä-käynti sitä ennen; mutta senhän tiedämme, että nykyisin silmälääkärivoimin vaatimus vie mahdolltomuuksiin, eikä ketään voi pakottaa lääkäriissäkäymiseen. Puoli voittoa on kuitenkin jo sekin, kun on selvä tavoite.

Tutkimuksen kulku ja sen vaatimat toimenpiteet ovat niin monitahoiset, että liiketoiminnan puitteissa en pidä niitten onnellista läpiviemistä mahdollisena. Ainakin, kun optikoille on säädetty ikä- ja diopterirajoituksia, ne ovat kaikki yhtä mielettömiä ja vailla lääketieteellisiä perusteita, - yhtä epämedisiinisiä kuin paineen-mittauksen aloittaminen yleisesti vasta presbyopiaiässä .

Tämän jälkeen voimme siirtyä ajattelemaan minkälaisiin potilas- ja tautiryhmiin olisi ensisijaisesti kiinnitettävä huomio. Eri luvuissa (PsM, migreeni, glaukooma, muut sairaudet) ovat nämä kohteet jo oikeastaan tulleet selvitettyiksi, mutta haluaisin vielä uudelleen mainita muutamista.

1) Sellainen olisi glaukooma-ylidiagnostiikan saneeraaminen ja tällä diagnoosilla merkittyjen ihmismassojen "vapauttaminen" sokeuden pelosta.

2) Edelleen migreenipotilaan tutkimuksen aloittaminen aina silmälääkäristä.

3) Lukemattomien, allergisiksi tulkittujen tapausten karsiminen, joitten vaivoihin ei tule apua, ellei lähtökohdasta oteta kokonaan uutta noteerausta. Olen toki nähnyt ihottumia ja silmämuutoksia, jotka olen valmis uskomaan aidoksi allergiaksi, mutta ne lukuisat ja paljon yleisemmät, epämääräiset sidekalvon punotukset, jotka on tulkittu allergiaksi, ovat poikkeuksetta olleet hyperopioita, ja yleensä huomattavia hyperopioita.

4) Tippahumpuukin lopettaminen.

Vasta sitten, kun ammattiväki on asiansa tasalla, voidaan huolehtia suuren yleisön informaatiosta. Se on tehtävä asiallisesti, selkeästi, toistuvasti, laajenevas-ti ja kaikkia mahdollisia viestintämuotoja käyttäen. Jos missä tarvittaisiin valistusta, niin siinä,

- etteivät silmälasit vahingoita, vaan päinvastoin, että ne tervehdyttävät silmää,
- että ei edes sameakaan, "liian vahvalta" tuntuva pluslasi vahingoita,
- että ihmiset, jotka haluavat silmiänsä hoitaa, ymmärtäisivät, että silmälasit ovat tärkein ja miltei yksinomainen ratkaisu päänsärkyjen paranemiseen ja
- että silmälasien puute on migreenien miltei ainoa syy,
- että silmälasien käyttäminen on tärkein viherkaihin ehkäisykeino,
- että silmälasien puute vaikuttaa verensäntäkin kohottavasti,
- että silmien tutkiminen on avainasemassa monen muunkin, sinänsä paljon suurempana pidetyn sairauden ratkaisuun ja
- että usein terve sielu ja jatkuva työkuunto on pelkästään silmälasien varassa, - ja ennen kaikkea, ihmiset olisi saatava tajuamaan,
- etteivät silmälasit, pluslasitkaan, ole mikään iän sinetti T

Edelleen pitäisi päästä siihen, että kaikki migreenitutkimus aloitettaisiin silmä lääkäristä, joka vasta toistettujen tutkimusten jälkeen "luovuttaisi" potilaan edelleen, ja etteivät ainakaan silmä lääkärit enää kirjoittaisi ainoatakaan muuta migreeni lääkeresepiä kuin silmä lasimääräyksen

## II. Tutkimukset

Varsinaisen systemaattisen, käytännöllisen ja tieteellisen tutkimuksen piiriin kuuluvia kohteita on paljon. Ei yhden, ehkä ei useammakaan ihmiselämän aika ja työpanos riitä niitten selvittämiseen, mutta olisi varmaan sekä mielekäästä että hyödyllistä tutkia seuraavia asioita:

- Mikä on todellinen, moderni glaukooman insidenssi?

- Mikä on todellinen hyperopia-myopia-suhde glaukoomassa, jos H on hoidettu lapsesta lähtien?
  - Kuinka korkealle suunnilleen kapuaa se H-dioptereitten määrä, joka muodostuu rajaksi glaucoma simplexin ja glaucoma inflammatoriumin välille, eli että minkälaisilla H-määrillä on odotettavissa kammiokulman ratkaisevaa ahtautumista? Ehkä (+4.0), +5.0, +6.0 d? - Työn ja erikoisesti lähityön laatu tekee absoluuttisen rajan mahdottomaksi. Sulkukulma-glaukooman riski suurenee etukammion syvyyden alittaessa 2 mm, (Lowe, 1964). Valitettavasti kovin monen potilaan kohdalla edes lähes-absoluuttinen totuus on saavuttamattomissa, kun kuolema tulee jo aikaisemmin, kuin lasien vahvistaminen on pysähtynyt. Siinä yks? syy, joka kautta vuosisatojen jarruttaa totuuteen pääsyä. Suuret suuntaviivathan ovat olleet selvät jo vähintään sitten vuoden 1942, (Sugar, s. 104): etukammion syvyyden ja re-fraktiivirheen suuruuden välillä vallitsee selvä suoraviivainen suhde, mitä suurempi H, sitä matalampi etukammio. Jos sen sijaan väite, (Sugar, s. 105), että avokulma-glaukoomien refraktiivirheet ovat ei-glaukomatöösisten silmien kaltaiset, pitää paikkansa, merkitsee se, että kaikki silmät ovat melkoisia hyperooppia, seikka, jonka olen hyvinkin valmis uskomaan.
    - "Low tension glaukooman" ja hypertensio oculariksen suhde tapauksissa, joilla on näkökenttämuutoksia?
      - Kuinka moni "hereditaarinen" tai juveniili glaukooma on "kirstyneen suvun tai perheen" PsM:an seurausta (475)?
        - Onko todellakin myooppia, joilla olisi inflammatorista glaukoomaa ilman mykiötä paisuttavia muutoksia?
          - Olisi mielenkiintoista saada suurien ja vuosikymmeniä seurattujen materiaalien valossa nähdä mahdollisimman nuorien hypertensio arterialis-potilaiden taudinkulku, kun samanaikaisesti pidetään huolta maksimaalisesta H:an korjaamisesta. Putoa isivafko verenpainetaudin tilastolliset luvut?
            - Olisi suuri humanisuuden työkenttä tutkia kaikki mielisairaaloitten potilaat, eikä yksin tutkia, vaan follow-up tendenssityönä, vuosimäärin lasien käyttöä kehittelemällä ja samalla pyrkimällä lääkityksen vähentämiseen ja potilaitten kasvattamiseen pois tästä ympäristöstä, johon ylivoimaisesti kasautunut stressi heidät on siirtänyt. Olen vakuuttunut, että työ tuottaisi tuloksia, kun vain löytyisi toteuttamismahdollisuudet.
              - Suuri on myös niitten vanhusten määrä, jotka kunnalliskotien kammioiden

206 syövät särkypulvereita kuin leipää loputtomaan päänsärkyynsä (878) tyytyen vain ihmettelemään outoa tunnetta päässään. Eihän aktiivisen työn piirissäkään elävä aina osaa nousta tällaisesta masennuksen tilasta, vaan uskoo ja alistuu kohtaloonsa. Kuinka paljon mahtaa esim. opiskelijoitten melko tavallisissa itsemurhissa olla epätoivoa jaksamattomuudesta lukea ja suoriutua tenteistä muitten tahdissa, ja mikäs silloin ensimmäisenä tulee silmälääkärin mieleen, kuin juuri jaksamattomuus lasien puutteessa ta? virheellisten lasien vuoksi. Kaikki epätoivoiset potilaat olisi ohjattava myös silmälääkärin tutkimukseen. Oikeat silmälasit ovat arvaamaton sielunterveyden asia. - Aivan sama koskee epileptikkoja, kuten jo edellä on käynyt ilmi.

- En o l e mikään yhä paisuvan psykologisen suuntauksen ihannoija, mutta kun nyt kaikesta mahdollisesta tehdään havaintoja ja pyritään kehittämään ennakkoehkäi-syn muotoja, niin näille analyytikoille olisi PsMtassa loistava harava poimia esiin jännittyneet koululaiset ja opiskelijat sekä heidän ambiitiösiset perheensä ja sukunsa, - ei silti, että siihen asiaan olisi terapiaa kovin ulottuvilla, jos ollenkaan f

Näitten kauaskantoisten, perustavaa laatua olevien probleemien rinnalla on sitten runsaasti, sinänsä hyvinkin mielenkiintoisia asioita, mutta joita voisi harrastaa melkein ajanvietteaskarteluna muun työn lomassa:

- Sellaisia olisi esim. jo mainittu atropin-reaktio lapsilla ja riittävät, asialliset muistiinpanot näistä tapauksista sekä heidän silmälasin- ja refraktiotilanteensa kehityksestä.
- Kaikenlaisten kroonisten ihottumapotilaitten refraktiovirheitten seuraaminen.
- Refraktiovirheitten yleisjakautuma, H:an todellinen määrä populaatiossa ja totuus myopiasta, miinuslasien karsiminen, peräänantamaton bifokaalien käyttämisen valistus ja vaatimus.
- Ovatko kaikki synnynäiset karsastukset suuria H:ioja ?
- Miksi on suuriakin hyperopioja, joilla kammiokulma ei kuitenkaan o l e ahdas ? Onko niin, että riittävän vahva-asteisessa H:assa, corpus ciliaren työskentely ehtii jo pikkulapsen elastisen silmän venyttää niin, ettei corpus ciliaren tarvitse saada itselleen tilaa värikalvoa pullistamalla, ja mitään ahtaan kammiokulman probleemoja ei synny (216). Mekanismi siis vastaisi täysin tilannetta, missä vähemmän hyperooppinen silmä ankaran akkommodaation seurauksena siirtyy miinus-fakkiin, tunnetusti syventynein etukammioin.
- Minkä ikäisenä potilaan on täytyntä saada miinuslasit tai mitä suuruusluokkaa täytyisi (Ps-)myopian olla, jotta voitaisiin todeta tyypillinen "venyttynyt" sil-

mänpohjcr ja laaja-ekskavaattioinen myopia-papilla ?

- Voidaanko pluslasista, jolla nuori henkilö pystyy kaukaa, 60 cm:n päästä lukemaan tekstiä 0.4 päätellä hänen perusrefraktionsa määrää ? Usein ainakin tuntuu siltä. Luonnollisesti ikä tässäkin vaikuttaa paljon, ja siten, että mitä nuorempi henkilö tämän tekee (pluslasilla), sitä vakuuttavampi on hänen H:ansa.

- Mielenkiintoinen olisi myös elämänsä vuosikymmenet suuressa akkoommodaa-tiorasituksessa toimineen corpus ciliaren histo-patologia. Siinä mielessä pitäisi jo kaukaa ruveta pyytämään testamentattuja silmiä tutkimukseen, kun joutuu tekemisiin monta diopteria ylikorjatun myoopin tai suuresti alikorjatun hyperoopin kanssa. Ehkä näitten silmien corpus ciliaren sileitten lihassäiekimppujen välisessä, melanosyyttejä sisältävässä elastisten säikeitten verkostossa (Leesen & Leesen, 1970) olisi nähtäviä-sä toisenlaisia muutoksia kuin helpommassa kuormituksessa työskennelleissä silmissä.

### III. Autoilija ja hyperopia

Itse 24 vuotta autoa ajaneena, sekä laseitta että laseilla, tiedän, minkälaisia kirjoittamattomia haittoja liittyy pluslasin käyttäjälle ajoturvallisuudessa. Ajajan katsoessa kauas eteensä äärettömyyteen, näkyvät kaikki tuulilasin likaisuudet suurentuneina kirkkausteina. Likaisuuksien haittavaikutusta voi havainnollistaa vertaamalla lähelläolevien fysiologisten kaksoiskuvien epäselvyyteen etäiseen objektiin fiksoitaessa. Suorastaan vaaralliseksi tulee tilanne sateella tai muissa sää-hankaluuksissa, niin että moni presbyopiaikäinenkin ia ja ja, ehkä +3 - +4 diopterin korjaukseen saakka, näkee paljon kirkkaammin, selvemmin ja ennen kaikkea turvallisemmin katsoessaan lasiansa yli. Olisi saatava säädös, korkeimmasta, a jossa sallitusta pluslasista, vaikka tiedänkin, että sellaisen pykälän läpivieminen kohtaa jälleen suunnattomia vaikeuksia. Ainakin potilaille olisi sallittava tällaisen, huomattavasti normaalilasia heikomman ajolasin käyttäminen, jos kerran ajatellaan ensi sijaisesti turvallisuu tta .(Esim. +6.0:n hyperoopille ajo- ja yölasi +3.0). Itselläni on lähimpänä päämääränä hankkia ajolasi, bi- tai trifokaali, jossa normaalin

208 kaukolasin yläosa on tyhjä (ja sangaton) niin että katsominen "yli" käy vaivatta ja ajoa häiritsemättä.

En ole tätä asiaa sen tarkemmin tutkinut, mutta epäilen, että se on suuressakin maailmassa täysin "auki".

#### IV. Silmälasit ja urheilu tai ulkoilu yleensä

Lasien käyttöön autonajossa liittyen en voi vielä olla vetämättä mukaan muita lasienkäyttäjien ongelmia. Olen itse aivan pulassa "koskena valuvine" si i— mineni tuulessa, viimassa, kylmässä yleensä. Erikaisen haitalliseksi ja suorastaan vaaralliseksi se käy hiihdossa ja tunturien yllättävissä myrskyissä, kun jo pelkkä kyy-nellammikko estää näkyvyyden, ja kun toisaalta ei jaksakaan olla laseitta. Olen ollut vuosikausia tätä pulmaa ratkomassa ja kerran jo minulle erikoisesti siinä mielessä valmistettiin suhteellisen suojattuihin aurinkolasikehyksiin diopteriarvolla "luukku", mutta lasien pintaväli tuli niin suureksi, että pieninkin maan epätasaisuus tuntui vuorelta ja lasit tekivät hetkessä suorastaan huonovointiseksi. Olin pohtinut mahdollisuutta, että syöksylasien sisälle olisi saatava oma korjaus ja v. 1971 se sitten toteutettiin. Optikolla sattui olemaan loistavat syöksysuojuslasit ja ehdotin, että niitten sisälle voisi saada mahtumaan esim. Rodenstock'in vuosia vanhan kaarevakulmaisen kehysmallin ilman aisoja: toteutus on patentin arvoinen T Kuinka suuri lienee niitten alppihiihtäjien määrä, jotka kuvittelevat itsellään olevan lumisokeutta ja muuta olosuhteitten aiheuttamaa vaivaa, kun silmät punaisina, jatkuvassa päänsärkyssä, laseitta ollen pilaavat koko lomansa (671).

Edelleen silmälasikehysten kylmyys pakkasessa on todellinen probleema. Kehyksistä otsaan hohkaava kylmä säteily voi muodostua sietämättömäksi ja aiheuttaa suorastaan sairastumisia. Kirjoitin tästä asiasta pari vuotta sitten Rodenstock'in tehtaalte ja ehdotin, että nykyään, kun on kaikenlaisia lämpöä "kerääviä" istuimiakin autoissa, eikö voisi ajatella, että jotakin sellaista materiaalia voitaisiin käyttää, vaikkapa kömpelöihin urheilukeyhiinkin. Sain vastauksen, jossa kerrottiin, luultavasti uutiseksi tarkoitettuna, että on olemassa pieniä superlontyyntyjä (liitteenä tyynyjen kuva) TT



## V. Silmälasit ja sairausvakuutus

Kun ajattelemme sairausvakuutuksen korvauskohteita ja kaikkea sitä inhimillisen kärsimyksen lieventämistä, mihin koko järjestely tähtää, niin vähintään muitten, hyväksytyjen perusteiden rinnalle pitäisi toki nostaa myös jonkinlainen silmälasien turvaaminen, yleensä, sekä ehdottomasti bifokaalit presbyopiaikäisille. Ei olisi mahdotonta kaavailta edes minimi-kohtuullista korvaamistiheyttä, jonka pitäisi olla kaikille sama. Muunlainen peruste vie ehdottomasti väärinkäyttöihin ja holtittomuuteen, ihmisten tapa kohdella tavaraa on niin erilainen. Yhdet kehykset ja yhdet linssit esim. kerran viidessä vuodessa, 40-vuotiaasta lähtien poistaisi jo suurimmat komplikaatiot ja maksaisi rahalliset uhraukset takaisin muitten lääkärisäkäyntien vähentymisenä. Kasvuiässä olisi asiaa harkittava monimutkaisemmin, enemmän in casu, silmälääkärin harkintaan perustuen, mikä sinänsä on raskas lisävelvollisuus. 20-40-vuotiaille riittäisivät ehkä yhdet uudet silmälasit 5-10 vuodessakin edellyttäen, että kyetään torjumaan "koulumyopia". Nyt, kun kehysten valmistus on päässyt alkuun kotimaassakin, voisi ajatella, että valtio hyväksyisi kehitettäväksi tätä tarkoitusta varten jonkin halvan ja kestävä, yleiskehysmallin, toisen naisia, toisen miehiä varten.

## VI. Opetusfilmi

Ja lopuksi, suuri haaveeni olisi päästä tekemään opetusfilmi kaikista, tässä kirjassa kosketelluista asioista, latentin H:an paljastamisesta ja siihen liittyvistä tautitiloista. Sieluni silmillä näen jo, miten filmi alkaisi: kamera kulkemassa pankki-emme, postikonttoreittemme ja yleensä toimistojen työntekijöitten otsissa, yleensä kadulla ja aurinkoisella kadulla, tummien lasien takana vääristyneissä kasvoissa...

## VII. Vaikeudet kauaskantoisten tutkimusten suunnittelussa

Yksi ihmiselämä on liian lyhyt kauaskantoisten ja aikaa ottavien asioiden ensiksi oppimiseksi ja oivaltamiseksi ja vielä kaiken lopulliseksi lansseeraamiseksi. On niin paljon asioita, jotka huutavat ratkaisujaan, ja hitaimmin todistettavia ovat juuri nämä perheketjujen refraktioasiat lieveilmiöineen. Hakoteillä olo merkitsee vuosien, vuosikymmenien hukkareissua, jonka jälkeen ollaan vasta pisteessä, mistä kerran lähdettiin liikkeelle. Siinä jo on helposti hurahtanut yksi miespolvi. Juuri kun on joutakin oppinut ja päässyt asiaan sisälle ja voisi ruveta hyödyttämään kanssaihmiään, loppuu "työpäivä"; tapahtuu vahdinvaihto ja alkaa jälleen samojen virheiden uusiutuminen.

Oikeilla linjoilla oleva menee hautaan ja vie sinne kaiken arvokkaan ja vedenpitävän kokemuksensa muassaan, ja niin astuu tilalle seuraava, jolle ei parhaimmalla tahdollakaan ole voinut saada siirretyksi kaikkea kokemaansa. Niin teoriat ja tietämys polkevat paikallansa, sukkanauhan liikettä. Pienenä nykyksenä sinne totuuden puolelle olen ikuistanut nämä ajatukseni, koska meillä ainakin suomenkielisenä on niin vähän tämántapaista kirjallisuutta.

Kehitys alkaa senkin takia jokaisen kohdalla aina jokseenkin alusta, koska saman potilaspiirin pysyminen vuosikymmeniä samoissa käsissä on harvinaista, mutta olisi välttämätöntä käsityksen luomiseksi syistä ja seurauksista. Sekään yksin ei takaa edistystä, vaan lisäksi vaaditaan ikuisesti epäilevä, fanaattisen tarmon virittämä, vain totuuteen tyytyvä tutkija.

On luultavasti mahdotonta suunnitella tutkimusprojekteja miespolvia kattavaksi ajaksi: kukaan ei ole niitä alkuunpanijan mielenkiinnolla ohjaamassa eikä nuorempi, ylen viisas tutkija, voi nähdä mielekkyyttä, edeltäjiensä, ja jo paljon enemmän kokeneitten, ajatuksissa. Silti optimistisesti olen koonnut tähän kaikki ne ajatukset, joille toivoisin jatkuvuutta. Jokaisen kokemus, vaikka kuinka vähäpätöinen, jos se voi sisältää uuden oivalluksen, on liian arvokas siroteltavaksi avaruuden loputtomuuteen.

On paljon "missattuja" potilaita, hermoparantoloissa ja haudassa, joitten elämä on pelkästään lasien puutteessa tai virheellisten lasien takia mennyt pilalle. Tulen vast'edes kohdallani yrittämään, että niitten seuraajien lukumäärä olisi mahdollisimman pieni, niinä vuosina, joina Luoja vielä suo voimia ja käyttökelpoista järkeä.

## LOPPULAUSE

Kirjoittaminen on pakostakin siirtynyt, kun samanaikaisesti silmälääkärin työtä tehden en ole malttanut luopua jatkuvalla nauhalla eteen tulevien, demonstratiivisten tapausten mukaanottamisesta. Loputon havaintojen ja assosiaatioiden suo on ollut vajottava. Myöhään herättynä muutamat asiat ovat jääneet vain harvojen esimerkkien varaan, silti riittävän painavina ansaitakseen tulla mainituiksi H:aan liittyvinä, jotta ei heti syntyisi tarvetta uuteen kirjoitteluun.

En tiedä, menetinkö siinä mitään, että vasta suurimman osan kirjoitettuani luin Duke-Elderin kirjasta sivun 8, jossa hän epäilee hypermetropian osuutta määrättyjen tautien, - migreeninkin, - etiologisenä tekijänä. Ainakin sitä aiheellisemmalta tuntuu tämän kirjan päivänvalonnäkeminen. Siitä olen henkilökohtaisesti tyytyväinen, että migreenin ja glaukooman suhteen on suuntaukseni koko ajan ollut oikea, hyperopiaa vaaniva. On vain puuttunut riittävän tehokas systeemi latentin H:an paljastamiseksi ja riittävä auktoriteetti vielä ehdottomampaan potilaan painostamiseen lasien hyväksymiseksi ja niitten ehdottoman vakituisesti käyttämiseksi. Pseudomyopia-tilanne koko laajuudessaan sen sijaan on ollut täydellinen yllätys.

Kaikkien tieteitten, ei vähiten medisiinan alueella, on kautta aikojen tuotu esiin paljon paikkansa pitämätöntä ja myöhemmin täysin kumottua. Suurin työkenttä tulee olemaan taistelu ennakkoluuloja vastaan, mutta on jo aika poistaa laput silmiltä objektiivisten refraktioarvojen "subjektiivisuudessa". Summa summarum: totuus on liian yksinkertainen suoralta kädeltä uskottavaksi ja omaksuttavaksi. Näinkö ratkeaisivat kaikki visaiset silmälasiprobleemat?

Olen täysin tietoinen kirjani "musta-valkoisuudesta", siitä jyrkkyydestä, millä kaiken olen esittänyt. Olen jopa valmis uskomaan, että se psykologisesti on virhe ja tarkoituksen tappaja, mutta en tahallani ole halunnut pyöristellä sanontojani, koska tarkoitan sitä, mitä sanon, ja elän toivossa, että ärsyttämisenkin hinnalla saisin ravistelluksi totutut ajatusradat uusiin uumiin. Lukijoilleni on varmaan yhdentekevää,

212 mitä yksi Kaisu Viikari on sanonut tai kirjoittanut. Joka tapauksessa seison pystypä isenä näitten väittämien i ja osittain hypoteettisten ajatusteni takana, valmistautuneena kestämaan yiimielisimmätkin olkapäänkohautukset, - ja jos sallitaan suuruudenhullu vertaus,- loppuun saakka, ei kuiskaten, vaan täyteen ääneen sanomaan:" Se liikkuu sittenkin τ" Ottaa aikaa, ennenkuin jokainen kohdallaan voi todeta kaiken paikkansapitävyyden.

Kaiken inhimillisen työn kattavana, voidaan silmälääkäriinkin soveluttaen sanoa, että lääkärin asenne, joka tietämättömyydessä ja auttamiskyvyn puuttuessa helposti tulee potilasta torjuvaksi, muuttuu potilaasta kiinnostuneeksi. "Perinpohjaisuuden suurin vika ei ole se, ettei se menisi päämäärään asti, vaan se, että se menee sen ohi." Latentin H:an tutkimukseen sovellettuna voisi ehkä sanoa, että muuta vaaraa H:aan tuijottamisessa ei ole kuin, että "common sense" säilyy ja että muistaa tyydyttävästä tuloksesta huolimatta viedä loppuun kaikki muut asiaankuuluvat systemaattiset tutkimukset: silmänpohjan,näkökentät, kallortg:it jne., sillä, latentti H on niin tavallinen asia, että sen rinnalle aina silloin tällöin osuu myös sairautta, vakavaakin. Tiedän, että on monia kollegoita, joille silmälasien määrääminen ei tuota riittävää tyydytystä, mutta niinpä onkin hyvä ja tarpeellista, että ne voimat vapautuvat sitten todellisten silmänsairauksien tehokkaaseen tutkimiseen ja hoitoon. - Omalla kohdallani voin vilpittömästi sanoa, että koen (sana, joka TV:ssä niin toistuvasti käytettynä jo melkein etoo) jokaisen työpäivän nykyisin aina uutena ilon aiheena. Ja se ilo tulee siitä, kun huomaa, miten pieni silmälääkäri, "joka katsoo maailmaa yhdellä silmällä τ" on suorastaan avainasemassa auttamaan ihmiskuntaa, -todella jokaista^ terveyteen, ja pysäyttämään epämääräiset tutkimusten ja hoitotoi-menpiteitten noidankehät. Ja niin hän tulee, ellei sitä jo ennestään ole, yhä yl-peämmäksi ja onnellisemmaksi juuri siitä, että hän on silmälääkäri. "Noblesse oblige".

"Varmaa on, ettei ihmisellä ole suurempaa ilon aihetta kuin vakaumus: Olen omalla alallani. Näin vaatimattomaksi osoittautuu onnen arvoituksen ratkaisu." (Rafael Koskimies)

Miksi kannessa on "Tetralogia"? Siinä voisi yhtä hyvin olla - Hyperopia -mutta voisiko pelkästään se jotakin silmälääkäriä kiinnostaa? Se olisi ollut vielä selvempi merkki siitä, että jotakin on hassusti ' Hyperopia ka? nyt toki on ensimmäinen asia, joka oftalmologiassa opitaan τ Siksi kannessa on kuvattuna se erottamaton "pyhä yhteys": otsan pystyrypyt, jotka antavat ensimmäisen vilkaisu-viitteen; tono-

metri hyperopfan kohtalokkaan seurauksen, paineen nousun symbolina; sik-sak-sa-hanteräkuvio konkretisoimassa migreeniä, ja meille kaikille yli-tuttu plus ( + )-linssi kaiken ratkaisuna, mieleenpainettavana engrammiksi hautaan saakka 7

## MIETELMIÄ

Karl Raimund Popper, vuosisatamme merkittävimpiä tieteen kriitikkoja on sanonut, että on luultu vain niiden voivan keskustella, joilla on sama katsantokanta. Mutta keskustelun edellytyksenä on ainoastaan aito halu ymmärtää sitä, mitä toisella on sanottavana. Silloin keskustelu on sitä hedelmällisempää, mitä kauempana katsantokannat ovat toisistaan.

Staattinen normaalitiede vastaa tavanomaista käsitystä tieteestä varmana, luotettavana ja turvallisena toimintana ja pitkälle erikoistunut tieteellinen tutkimus on pohjimmiltaan rutiininomaista puuhaa pienten palapelien parissa. Turvallisuuden kaippu merkitsee auktoriteetteihin alistumista, kritiikin ja muutosten pelkoa. Tästä kaikesta olisi oikean tieteen juuri vapauduttava.

Havainnointi on aina valikoivaa, sidoksissa näkökulmiin, ennakkokäsityksiin, teorioihin. Tiedon kasvu tapahtuu kritiikin ja vaihtoehtojen etsimisen kautta, viime kädessä erehdyksistä oppimalla. Totuuden mittapuita vasten on testattava, mitkä teoriat eivät päde tai eivät ratkaise ongelmia. Siksi erehdystä ei saa pitää syntinä, vaan vapauttavana voimana, joka avaa uusia mahdollisuuksia ja virittää vaihtoehtojen etsimiseen sekä jatkuvaan kritiikkiin.

Jokaista asiaa voidaan tarkastella useista näkökulmista. Tiedon kasvun kannalta on rohkeiden hypoteesien ja purevan kritiikin keksiminen ensiarvoista, ja erilaisten hypoteesien soveltaminen konkreettisiin tutkimusongelmiin välttämätöntä. Normaalitieteilijän, erikoistuneen asiantuntijan keskittymisestä "arvovapauteen" olisi päästävä ja sijalle saatava aktiivinen kiinnostus mitä moninaisimpiin ongelmiin. Ainoastaan se voi antaa virikkeet rohkealle kritiikille ja yllättäville vaihtoehdoille.

Ihmisten on mahdollista antaa teorioiden ja hypoteesien "kuolla". Tieteellä on mahdollisuus "vapauttaa ihmisiä vanhoista uskomuksista, vanhoista ennakkoluu-

loista, vanhoista varmuuksista [a tarjota tilalle uusia arvauksia ja uskaliaita hypoteeseja" .

Goethe mietelmissään "Luonto ja luonnontiede" sanoo mm :

Vuosisata on edistynyt, mutta yksilö saa silti alkaa kaiken alusta.

.. sellaiset kirjat ovat tervetulleita, jotka esittävät meille sekä kokemusten tietä löydettyjä uusia seikkoja että suosittuja uusia menetelmiä.

Jos joku sanoo minut kumonneensa, niin hän ei ajattele, että hän vain esittää erään mielipiteen minun mielipiteeni vastaiseksi. Sillä tavoin ei vielä ole ratkaistu mitään.

Kukaan ei itse voi tutkia kaikkea.

Elämme johdettujen ilmiöiden alueella, emmekä lainkaan tiedä, miten voisimme lähestyä peruskysymyksiä.

Ihmisyymmärrys, joka oikeastaan on lähinnä muodostunut selvittelemään käytännöllisiä asioita, erehtyy vain silloin kun se rohkenee käydä ratkaisemaan korkeampia ongelmia.

On ihmisiä, jotka eivät lainkaan erehdy, koska he eivät ryhdy mihinkään järkevään .

Vasta, kun jokin teoreettinen toteutetaan käytännössä, kelpaa se kaikelle kansalle.

Kaikki on yksinkertaisempaa kuin mitä voidaan ajatella, ja samalla monimutkaisemmaksi kiedottua kuin voidaan käsittää.

.. yksinkertaisesti käsitettävä on kuitenkin perin käyttökelpoista ja hyödyllistä ja voi antaa koko elämän ajaksi tekemistä sille, jota se tyydyttää ja elähdyttää.

Eloisa, lahjakas henki, joka pyrkimyksiään käytännössä toteuttaakseen tarttuu kaikkein lähimpään, on parasta maan päällä.

216

"Mieluummin tunnustamme moraaliset hairahduksemme, vikamme ja puutteemme kuin tieteelliset." Tämä johtuu siitä, että omatunto on nöyrä ja sietää häpeääkin; ä fy taas on ylpeä, ja se joutuu epätoivoon, jos sen on pakko peruuttaa jotakin. Siitä myös seuraa, että ilmoituksen tietä saadut totuudet ensin hiljaisuudessa hyväksytään ja sitten ne vähitellen leviävät, kunnes se, mikä alussa itsepintaisesti kiellettiin, vihdoinkin saattaa näyttää vallan luonnolliselta.

Ihmisiä harmittaa, että totuus on niin yksinkertaista... Heidän pitäisi ajatella, että he vielä saavat nähdä yllinkyllin vaivaa soveltaakseen sitä käytäntöön niin, että he siitä hyötyvät.

" Jos ihminen aloittaa varmuudesta, niin hän päätyy epäilyksiin; mutta jos hän tyytyy epäilemään, niin hän saavuttaa totuuden."



## TAPAUSSELOSTUKSIA

N:o 18

15-vuotias, identtinen kaksostyttö.

(On ehkä eduksi lukea ensin tapaus n:o 19).

Silmälääkärissä 5-vuotiaana, ei erikoista.

Tulee luokseni ensi kertaa tammik. 1969 11 1/2-vuotiaana, koska ei puoleen vuoteen ole nähnyt taululle.

Vodx : 0.2 os; Vosin : 0.15 (os) -0.2 (os); miinuskorjauksella normaali. Streak : heikko

M, direkti astigm. MR : eso 1\*

Saa -1.0  $\ominus$  cyl -0.5 ax 0? johon olen huomauttanut itselleni -. "Mielestäni liikaa", mutta vähemmällä ei ole saatu täyttä näköä. Vuoden kuluttua : näkee vähän huonommin kauas. V omilla laseilla monokul. 0.4 Saa -1.75  $\ominus$  cyl -0.75 ax 0°

Tulee jälleen jouluk. samana vuonna, saa -2.75  $\ominus$  cyl -0.25 ax 0 . 1972 tammik.:

Joskus lukiessa päänsärkyä.

Sumutusmenetelmällä saadua tulos: M korkeintaan -1.25, joten aloitetaan heti lasin

heikentäminen. Saa ruveta lukemaan laseitta.

Kirjoittajan huomautus jälkepäin: Potilasta ei ole sykkoplegioitu, mutta nykyisen kokemuksen valossa en pidä sitä edes laiminlyöntinä, koska se tuskin olisi muuttanut asioitten kulkua tämän asteisessa akkommodaatiospasmissa.

N:o 19

15-vuotias identtinen kaksostyttö.

Tammik. 1963 huomattu vasemman silmän karsastus, siis 5 1/2-vuotiaana. MR : eso 13<sup>A</sup>

Streak : +3.5, millä vastaa visukset 0.5 Sn ja 0.33 Sn

Cyclogyl : streak +6.0

Vastaa +7. (5):Ma V = 0.4 Sn

Saa lasit +6.0 o. a. Kontr. kk:n kuluttua.

Tutkimus huhtik. 1963.

29.5.63. On käyttänyt laseja mielellään. Pieni esoforia jäljellä.

218 Vasen silmä vastaa niin selvästi huonomman näön, että oikea peitetään joka toinen viikko.  
Atropinointi, 1/2 %  
27.6.63 tulee vastaanotolle okklusiossa. Vosin : 0.2 os (mikä on voinut johtua Asp:ista monokulaarisesti katsoessa, koska on muuten pitänyt peittoa kiltisti, paitsi ulkona nostanut lasit ylös.) Streak-arvo sama +6.0  
Uudelleen atropinoituna helmik. 1964: streak vaivoin entistä +6:ttakaan. Tammik. 1965 1 % atropinointi: ent. lasit.  
Jouluk. 1965 : MR : esoa ad 8<sup>A</sup> , MW : 0 I aseilla. Vähäisin muutoksin on tultu tammik. 1969:ään.  
Pk : lohelle O, kauas lievä eso, kuitenkin ei omalla lasilla päästä täyteen visukseen (siis sama vaihe, missä kaksoissisaren pseudoM alkoi ilmetä) ja saa vähennetyt lasit : +4.75 O cyl +0.25 ax 0 ja niin on jatkettu, kunnes jouluk. 1970 saanut lasit +4.0 o. a.  
24.1.72: ei vaivoja, ei päänsärkyä. Binokulaarisestikaan ei ota kauas lisää, mutta näillä MR : esoa 11/2<sup>A</sup>. Leuka alaspäin.  
MW:ssä kuitenkin +5.5 hyvä. Saa sen lukulasiksi. Lukemisen jälkeen päästään ainakin H +4.75.  
Kontr. I v .

N:o 28

19-vuotias ylioppilas, tyypillisen "myopia-perheen" jäsen. Isä 46-vuotias, akateemiset opinnot suorittanut, lasit -5.25 ja -5.75. Olen yrittänyt puhua potilaalle bifokaalien tarpeesta, koska jo 1965 väsyneenä on alkanut olla päänsärkyä. Vielä 1967 ei ollut ottanut niitä, joissa oli addia +1.0. 1967 saa uuden määräyksen sekä 1969, joissa hivenen enemmän miinusta kuin ensimmäisissä. (Tyypillinen akkommodaation kiristyminen presby-opian alkaessa, ellei akkommodaatiota kevennetä lukulasilla.) 1972 kuulen, että potilas käy päänsärkynsä vuoksi psykiatrilla, mutta ei ole kolmeen vuoteen tullut silmälääkäriin.

Kaksoisveli: 9-vuotiaana visukset laseitta 0.2 ja 0.15

Esoforiaa sekä lähelle että kauas T Esoforia on jonkin verran pidätellyt kauko-lasien miinusten nostamista, mutta kuitenkin on käyty ad -4.25:ssä. Uudella tutkimussysteemillä on kuitenkin lokakuussa 1971 tultu arvoon miinusta korkeintaan 3.5. (Esoforiasta aavistellen oletan, että tässäkin on takana H-potilas, aikaa vain tarvitaan.)

Potilas itse:

Tullessaan kirjoittajalle 5-vuotiaana, potilaalla oli jo lasit -5.0 ja -5.5. 4-vuotiaana potilaalle ja hänen isälleen oli annettu pilocarpin-tippoja iltaisin. Visus laseitta < 0.05 ; 1/2 % atropin, streak: -5.5 (-6.0) o. a. Saa heikennetyt lasit -4.75 ja -5.25

1960 (Cyclogyl), saa kuitenkin -5.5 ja -5.75 ja niin on noustu vähitellen miinuksissa samalla uskoen, että kysymyksessä jälleen olisi "koulumyopia"-tapaus. Siten tullaan vuoteen 1965 ja lasiihin -9.25 ja -9.75

Potilaalla alkaa ilmaantua kohtauksia, kirkaisuja ja tajuttomuuksia, jotka tulkitaan epilepsiaksi ja syö Levobellal-tabletteja.

1968 tulee kuvaan lievä direkti sylinteri ja leuka alkaa painua alaspäin.

Huippuarvo laseissa on maaliskuussa 1970 : -10.25 o cyl -1.0 ax 0 o. a. , joilla binokul.  
V = 1.25.

Tulee jälleen lokak. 1971 : tuntuu, että on taas huonontunut kauas. Ei päänsärkyä.  
Nyt uuden systeemin turvin saadaan jo selviä todisteita siitä, että lasit ovat ylikorjatut.  
Esoforiaa on kauas 14<sup>A</sup>. Kaukoarvo on n. -9.0, lukee lehteä mukavasti -7.5:llä. R (Cyclogyl)  
- 11.0 o.a.

Vähennetään lasia -10.0:een, koska potilas ei mielellään suostu vähempään. Kontr. 1 v tai aikaisemmin.

Kuitenkin: 30.12.1971, kun epileptikko-potilas n:o 57 oli soittanut, ja kertonut, ettei hänellä saamiensa lasien jälkeen ole ollut ainoatakaan epileptistä kohtausta, soitan potilaan äidille, etten usko hänen tyttärensä epilepsiaan ja kehoitan tutkimukseen jälleen.

Tutkimustulokset ovat samaa luokkaa kuin viimeksikin, lukee hyvin -7.0:Mä. MW:ssä vastaa helposti jo lasilla -3.5.

Th: Saa toisiin sankoihin lukulasin -7.0 sekä koulun loputtua vaihdettaviksi kaukolasit -9.0  
Kontrolli pian ja toivon, että lääkkeitä, joita on Barbiphenyl, Encephal ja Tegretol päästään vähentämään tärkeänä abiturienttikäväänä. 27.1.72 äiti, (jolla myös on ollut turhaan lievä miinuslasi, on vähintään lievä H) kertoo, että tytär tottui lukulaseihin heti ja ne olivat niin tärkeät, että kun ne kerran unohtuivat kotiin, potilas juoksi ennen kokeitten alkamista hakemaan ne. On juuri menossa vaihtamaan kaukolasinsa heikommiksi.

#### N:o 94

51-vuotias rouva. Optikolta

lasit 1961-2. ,

Silmälääkärissä ensi kertaa 1966, saanut myös tippoja. Räpyttää koko ajan, streak : heikko H, binoc. ottaa -f0.5. Saa bifokaalit, vinot sylinterit+0.5, addia 1.25. 1968 optikolta vähän lisää pluslasia.

Seuraavan kerran tulee 1971, jolloin aviomies taluttaa potilasta kuin sokeaa tummien lasien takana. Tulee tutkimustuoliinsa seiniä haparoiden. Hän on ollut tukittavana s?lmä(poli?)ki?n?kalla ja neurokirurgilla : ei toimenpiteitä. Ottaa kevyesti binok. +1.75. Saa +1.75, addia +1.5

Lähtee tutkimuksesta +2.0: n laina laseilla ja pitää uskomattomana, että hän voi nähdä näin hyvin.

Muutaman päivän kuluttua aviomies palauttaa lainalasis ja kertoo, että kaikki on hyvin.

N:o 201

21-vuotias lukiolaisnuorukainen. Perheanamneesissa vahva H, jälkikäteen, 1972.

Äidillä vuosikausia ankara migreeni, silmälääkärissä ensi kertaa 49-vuotiaana, jolloin päästään heti H:aan +3.0.

27-vuotias sisar samoin ensi kertaa silmälääkärissä vasta nyt. Kovaa päänsärkyä ollut aina. On ensi käynnillä H +2.5.

16-vuotias sisar, ainakin +4.0 H, ilmeisesti vähän hätiköiden karsastusleikattu. Potilas itse: Silmälääkärin tutkimuksessa alle 7-vuotiaana, koska piti kirjaa niin lähellä (tyypillistä vahva W/e hyperooppille - jälkiviisautena sanottuna). Streak : selvä myooppinen suora astigmatism i. Javal : ast.dir. 3.0 d.

laseitta Vodx : 0.25 os. -0.5 os. Vosin : 0.4 os. Cyclogyloitu

Saa lasit : cyl -2.5 ax 0 o. a. Kontr.

I v .

Tulee jo 1/2 vuoden kuluttua : on käyttänyt lasejaan vain 2 kk. Päänsärkyä.

Saanut Neo-Ergobellal Luomet edelleen punottavat

Astigmatismmin Javal-arvot vähän lisääntyneet (kuten usein pyrkii tapahtumaan silloin kun ollaan pseudoastigmatismmissä, alikorjatussa H:assa.) Cyclogylointi. Saa lasit cyl -1.5 ax 0° o.a .

9-vuotiaana : Visus on hyvä, mutta silmät vuotavat kauheasti vettä. Päänsäryn vuoksi on edellisenä syksynä tehty EEG. Kolmannen kerran Cyclogyloidaan : tulos jokseenkin sama.

Tutkittaessa itkee koko ajan äänettömästi. Itkun takia tutkittu kahdesti Lapin lahdessakm".

Kyyneleet valuvat virtanaan. Niin on käyty edelleen

1964 atropinointi: ei valaise tilannetta, arvot lisääntyvät vain miinussuuntaan

ja antavat eriparisuutta.

Ja niin on noustu lasiin huipussaan 1970 :

-6.0 O cyl -2.0 ax 0° ja -4.25 O cyl -3.5 ax hor ison tt. , jolla visukset monokulaarisesti olleet 1.0 os. MR. esoa 3-4<sup>A</sup> .

1972: on VII lk:lla ei valita mitään erikoisesti. Uudella systeemillä : potilas on korkeintaan -3.5

<sup>^^^</sup> 1) aluksi lasit -4.0 cyl -0.5 ax 0° o.a . ja syksyksi

2) -3.75 o.a .

Kontrolli joululomalla Tulee olemaan mielenkiintoista nähdä, mihin päädytään. Itse olen vakuuttunut, että potilas on vahva H.

N:o 205

18-vuotias lukiolaistytö, alun perin strab.conv.

Äiti (204) H +5.75, käyttänyt laseja 3-vuotiaasta, olleet alikorjatut, sylinteri-kombinoidut.

Karsastus huomattu 3-vuotiaana

Tutkimuksessa 3 1/2-vuotiaana, vasen karsastaa n. 15 sisäänpäin 1/2 %

atropinointi - tuli allerginen reaktio

Saa <sup>asr</sup> +1.0 o cyl +1.0 ax 90° o.a. (sylinteri puhuu latentin H:an puolesta)

Vajaa 4-vuotiaana visukset molemmissa silmissä yhtä hyvät, omilla laseilla 0.67 Sn.

Synoptofori-arvot hyvät.

4 1/2-vuotiaana MR:esoa 13<sup>A</sup>. Cyclogyl, lisätään +0.5.

Kun 5 v 4 kk vanhana vastaa omilla laseilla visukset 1.0 ja 0.4 Sn, on menty oikeaan peitehoitoon.

6-vuotiaana visukset tasoissa. 1/2 % atropin, jonka sietää hyvin.

Häälly exo - eso,

MR : eso tai 0, MW : exo 6<sup>A</sup>.

Okklusio poistetaan.

Saa

+5.25ocyl +1.5 dir.ax. Ortoptinen klinikka-kontrolli: hyvä. 7-vuotiaana alkaa esiintyä

väsyneenä "heittämistä", karsastusta ulospäin. 8-vuotiaana auttamaton exo, aloitetaan lasien

vähentäminen ajatuksena yrittää stimuloida konvergenssia.

Atropinointi-arvosta n.+7.0 pudotettiin ad +3.(5), exon säilyessä. Kaikkinaisessa

silmästressissä jouduttu myös yhä suurempaan er i par i suu teen. Potilas muutti

paikkakunnalta ja muualle kontrolliin.

1972: pidän nykyistä lasia potilaalle täysin riittämättömänä, jotta hän voisi jaksaa lukion

lukujaan ja läheten postissa reseptin aloitukseksi nousuun täyttä korjausta kohti.

Parin kk:n kuluttua potilas kirjoittaa, että lasit ovat lukiessa paljon paremmat kuin entiset.

Kommentti: Olisiko virheellinen sylinteri aiheuttanut sen, ettei potilas jaksanut säilyttää

binokulariteettiaan. Turhan hätäisesti aloitetulla peitehoidolla on siinä epäilemättä ollut myös

osuutensa.

N:o 213

19-vuot?as ylioppilas PsM, jonka karsastus, ulospäin, huomattu jo 1-vuotiaana.

Käynyt niihin aikoihin ja 5-vuotiaana silmä lääkäriässä : ei laseja.

7-vuot?aana Chalazion

Visus monok. o.a. = 1.25 os.

Streak (Cyclogyl) +1.0

1960 Retropositio m. temp.o . a .

1961 Resectio m.reet.nas.o . sin. ?

Saanut heikot miinuslasit

1964 saa -1.75 ja -1.5

Siten on miinuksissa noustu ad -3.0 lokak. 1970, konvergenssin pysyessä lähelle hyvänä, kauas vähäinen exotropia. Huomautuksena: "Exon vuoksi ei pelätä miinus-ylikorjausta." Tammikuussa 1971 väsy kovasti lukiessa.

-4.0 R -3.0 Binok, visus = 0.67 os.

lasilla -2.25 Saa lukemiseen -2.5. Ortoptisiin harjoituksiin.

Syysk. 1971 : R ad -2.0 Saa lukulasit -1.5, edelliset kaukolaseiksi.

22. 12.71. : Paljon parempi, mutta kirjaimet hyppivät vielä ja lasien kera tuntuvat kovin pieniltä.

Objektiivisissa ja subjektiivisissa arvoissa ei kuitenkaan päästä vähempään miinukseen (ankara tenttikausi edessä) MW:ssä vastaa vielä lasilla +2.5, paras ehkä -1.5

Saa kuitenkin lukulaseiksi -0.75. Jonkin ajan kuluttua kaukolasi vaihdettava -2.0:ksi.

Oletan, että laseissa ollaan tulossa vähintään kohti 7-vuotiaan +1.0:n refraktio ta .

Osoittaa myös, että pelkkä leikkaus ei tee oireettomaksi, exo ei pysy suorassa, ellei lasi ole oikea, eikä se lasi suinkaan ole miinusta. Jälkiviisautena voitaneen sanoa, että pluslasi olisi ollut määrättävä heti silloin, kun tällainen arvo todettiin.

N:o 302

50-vuotias kansakoulunopettaja, neiti, PsM.

Oppinut lukemaan koulussa, ensimmäiset lasit 14-15-vuotiaana.

Paljon pääsärkyä oksennuksineen elämässä.

35-vuotiaasta vasen jalka pettänyt ajoittain migreenikohtauksen yhteydessä, 39-vuotiaana kerran oikeakin jalka.

1962 silmälääkärissä neurologin lähettämänä, koska EEG:ssä oli löytnyt häiriö aivorungossa.

Kirjoittajalle elokuussa 1964 psykiatrin lähettämänä.

Potilaalla olleet lasit  $-1.0$  OcyI -U.o ax VD ja  $-1.25$  olivat menneet rikki.

Potilas sai silloin lasimääräykset  $-1.5$  ja  $-1.0$  sekä lukulasit  $-0.5$  ja  $0$

Silmänpaine oli  $25$  mmHg, josta olin sanonut, että se on raja-arvo ja kehoittanut potilasta kontrolliin joulun mennessä.

Kaikkien näitten oireitten vuoksi hermolääkärit neuvoivat potilaalle työpaikan vaihdosta ja niin hän muutti toiselle puolelle Suomea. Määrätyt kaukolasit hän oli ottanut vasta 1968.

Sen jälkeen potilas on juossut lääkäreissä runsaasti ja kuuden vuoden ajan ajatellut soittaa kirjoittajalle, mutta tekee sen vasta kesäkuussa 1972 täysin epätoivoisena tilanteestaan.

Lokakuussa 1971 oli paikallinen silmälääkäri sanonut, että jos potilas olisi vähänkin myöhemmin tullut, olisi hän pian ollut sokea. Aloitettiin heti hoito : pilokarpiini  $\times 4$ , mistä potilas hermostui entistä enemmän, kun suvussa, äidillä(?), on ollut viherkaihi.

Hän epäilee itsekkin silmiään, kun päättää, kaikista tiputuksista huolimatta, särkee jatkuvasti ja vasta lähityössä tulee outo tunne, muuten täysin terveelle ihmiselle. Hän on sanonut tämän myös lääkärilleen, mutta ajatus on täysin tyrmätty.

Puhelimesta otetun anamneesin nojalla annoin seuraavat ohjeet tutustuttuani myös omiin potilaskorttimerkintöihini : kaukolasit heti pois, pilokarpiini vain iltaisin ja vastaanoton edellisenä iltana ei sitäkään.

Potilas kertoo, että kun jätti tipat ja lasit pois, oikea silmä laukesi hyväksi heti ensimmäisenä päivänä ja vasen 2 vrk:n kuluttua.

Matka oli aluksi junalla ja sitten melko pitkä bussimatka. Bussissa alkoi päättää vähän särkeä.

St. pr.: Potilas on H ainakin +1.5, näkö normaali Toa : entinen

25+mmHg

Gonioscopia : väk pullistuva, mutta kulma auki Papillat

täysin normaalit Taksitoskooppiainen näkökenttä normaali

Th : tipat jätetään

Ergo tam in jätetään

Saa bifokaalit +0.5 o . a.

+2.0

Toiset varalaset valmiiksi +1.0

+3.0

Kontrolli vuoden kuluttua

Potilaalla, on mukanaan huoltolääkärin kortti, jossa Dgn:?:t: Epilepsia atypica.

Migraena.

On käyttänyt Hydantinia.

On iloinen, että parantumisesta on toivoa, kun on ottanut ottotyttärenkin.

#### N:o 305

21-vuotias lääketieteen kandidaatti, nainen, PsM.

11-vuotiaana silmätutkimus vain kontrol limi el essä, H +1.25, Cyclogyl. Vajaa 13-vuotiaana alkanut esiintyä luomi- ja sidekalvontulehduksia. Jälleen Cyclogyl : korkeintaan +1.0, ei kuitenkaan lasimääräystä. Edelleen toistuvia ärsytyksiä, mm. limbaalisia "reunajyväsiä", jotka tutkittu allergiaksi, kun potilaalla on myös ollut allergisia iho-oireita ja samanaikaisesti oli tekemisissä hevosten ja ratsastustallin kanssa.

14-vuotiaana outoa, selittämätöntä huonovointisuutta, muuten kukeannäköisellä nuorella.

Tutkimukset kaikki O τ

15-vuotiaana vasen silmä alkaa selvästi jäädä visuksessa kauas vajaa, tulee ilmi myös koulun tarkastuksessa ja niin lähdetään lieviin miinuslaseihin, jotka huipentuvat ylioppilaskeväänä arvoihin

-1.25 o cyl -0.5 ax 0° ja -2.25 O cyl -0.5 ax 0° N. 1 1/2 vuotta lasit pysyvät suunnilleen samassa arvossa, mutta kun luoment eivät ole rauhallisen näköiset tehdään radikaalimuutos pelkkiin sfäärisiin laseihin -1.0 ja -1.75 ja siitä edelleen vähentäen, niin että syksyllä 1971 aletaan käyttää lukulaseja +0.75

Potilas on kohtuullisessa määrin co-opeeroiva ja uskoo selitettyyn akkommodaatio-teoriaan, niin että hän kevästä 1972 suostuu olemaan laseista ja lukee jo toisinaan laseilla +1.5.

Viettää kesän ulkomailla ollen laseista, mutta klinikkakurssin alkaessa elokuussa 1972 soittaa jälleen, ettei näe taululta mitään, ja on hurjana. Saatuaan keväällä toiseen silmään 1/2 % atropintiputuksessa H +0.5, ilmoitan etten missään tapauksessa tule kirjoittamaan miinuslaseja. Hän lupaa mennä toiselle silmälääkärille, mutta suostuu kuitenkin muutaman päivän kokeilemaan puolilaseja, alaosaa + 1.5v ja toisia, alaosaa +2.5, joilla lukee vaivatta. Keväällä 1972 myös merkintä mustuaisten erisuuruudesta: suurempi diametri hyperooppisemman silmän puolella, - ilmeisenä osoituksena vain elimistöä rasittavasta sympatikotoniasta.

Siis läheltä seurattu esimerkki, miten vaikeasti ja hitaasti spasmi on laukaistavissa, ja miten peräänantamatonta sitkeyttä se hoitavalta lääkäriltä vaatii.

N:o 306

25-vuotias mieslääkäri.

Alla 7-vuotiaana monokul. visukset 1.0 os, tiputtamatta ottaa korkeintaan +0.5 10-vuotiaana tarkastus vain varmuuden vuoksi : Cyclogyl n. +2.0, ottaa +1.25 monokul. JavaTI T.25 ja 1.5 direktiä astigmatismia. Th : ei laseja

16-vuotiaana : streak +0.7(5), ottaa korkeintaan +0.5 Th : saa lukulasit +0.75

31.8.1964, 17-vuotiaana Cyclogyl

$$\begin{array}{ccc} +0 & & +0 \\ \backslash & & +0.5 \\ U & \text{-----} & +0.5 \end{array}$$

Visus monokul. 1.25

Th : ei uusia laseja.

Syyskuussa 1964 väittää kuitenkin yhä, ettei näe luentosalissa taululle.

Th : saa cyl -0.5 ax 0 o.a.

ja siitä on alkanut virhesuuntaus, huolimatta siitä, että oli vaikeata uskoa potilaan likinäköisyyttä vanhempien ja koko suvun ollessa hyperooppieja. Kiristyminen tapahtui hurjimmassa kasvukaudessa (194 cm), ylioppilaskirjoitusten ja karsintakurssien aikana, jolloin häikäisy lukiessa, +0.75:n laseista huolimatta oli niin voimakasta, että potilas kirjoista rakensi suojavalleja valoa vastaan. "Pirulle annettu pikkusormi", lievä miinussyylinteri alkoi sitten muokata silmää niin, että huipussaan lasit ovat olleet

-0.25 ocyl -1.75 ax 55° ja -0.25 Ocyl -1.75 ax 175° Luomet ovat koko ajan olleet ärtyneen näköiset ja turvonneet ja retinoskopia on osoittanut pluslisäyksen tarvetta, mutta subjektiivisesti potilas ei ole suostunut vähennykseen.

1969 silmäklinikan palveluksen aikana kurssilaisten harjoituksissa tutkiva lääkäri sanonut, että astigmatismia on n. -1.5 d.

Helmikuussa 1971 saa vähennetyn lasin, mutta käytettyään 3 viikkoa niitä, potilas menee optikon luo omin päin vaihtamaan entiset takaisin. Kesäkuussa 1971 hankin potilaalle kolmet lasit asteettaista lievempiin siirtymistä varten, hävittämällä entiset. Hän käyttää sylinteriä -1.0 o.a., mutta on



selvästi koko ajan tyytymätön ja luomet epäsiistit.

Kun toista vuotta on kulunut eikä potilas suostu kokeilemaan seuraavia laseja kuin hetkisen ja heittää ne taas sivuun, anastan hänen lasinsa potilaan ollessa uimassa ja lyön linsit vasaralla rikki. Hän ei luonnollisestikaan näe heti kauas hyvin, mutta liikkuu ja toimii täysin vapaasti ja ennen kaikkea, kasvot tekevät paljon rauhallisemman vaikutuksen. Nyt hän ajaa autoa laseilla cyl -0.5 ax 0 .

Hänellä on myös aurinkolasit sf -0.25, joilla hän talvella tuntureilla näkee erinomaisesti.

"Kiriviiva" on vähintään 10-vuotiaana saadussa +2.0:n arvossa, joka varmaan on vasta alkusoittoa. Nähtäväksi jää, kuinka kauan kestää sen saavuttaminen tämän "hukkareissun" jäljiltä.

Ainakin viime vuoden aikana on alkanut esiintyä päänsärkyä (raskaan päivys-tysyon jälkeen voi sanoa suorastaan migreenikohtauksena), minkä toivon edes^ -auttavan lasitilanteen saneerauksessa.

#### N:o 433

59-vuotias emäntä.

Käyttänyt, (ilmeisesti luku-)laseja 15 vuotta.

Päänärkyä, muorena oksentanut paljonkin päänsärryn takia.

Vatsassa ollut jo kauan huono olo.

20.11.1971 vasenta silmää alkoi kovin särkeä, aivan kuin silmää olisi revitty pois päästä ja sitten kasvohermo halvaantui.

Hoidettu TYKS:n korvapkhlilla, saanut mm. Irgamid-salvaa silmänsä. Ensi kertaa silmä lääkäriä 1972, omasta aloitteestaan. Tulee poikansa laseilla +1.25 ja +1.0, add 1.75 Potilas on H ainakin +3.5

Saa bifokaalit +2.75, add 1.75 sekä erikseen käsityölasit +5.0 Kontrolli vuoden kuluttua.

Kirjoittajan kommentti:

Ei voi välttää ajattelemasta syy-yhteyttä alikorjattu H - jatkuva silmästressi (eyestrain)- migreeni - trigeminussärky - ja n. trigeminuksen ja n. facialiksen anatominen yhteys, jota tietä voisi ajatella haivautumisreaktiotakin (Walsh, ss. 105, 107, 108)(s.III) . Vrt. n:ot 438 ja 460.

#### N:o 438

60-vuotias ent. kirjallisen työn tekijä, PsM. Ensimmäiset

lasit n. 14-vuotiaasta, -2.25

1964 ja 1965 lasit ulkomailla maailmankuululta silmä lääkäriiltä. 1966 potilaan tullessa lasit

-6.0 o cyl -0.75 ax 40° ja -6.0 o cyl -0.5 ax 110° sekä lukul. -4.0  
O cyl -1.0 ax 110° -4.0 O cyl -0.5 ax 160°

Potilaasta tuntui kuin luku- ja kaukolasit eivät lainkaan sopisi yhteen. Kiusaavan nykimisen, Facial tic'in vuoksi ollut neurologin hoidossa (H:gissä) Ulkonäköä hallitsee huomattava luomien turvotus ja mulkosilmä isyys. Silmänpaine 22 o . a. Silmänpohjat-T<auniit.

Saa -6.0 o cyl -1.25 ax 10° ja -6.0 o cyl -1.25 ax 160° add 2.25,  
ottaa pelkät kaukolasit toisiksi. 1 1/2  
vuoden kuluttua saa

-6.0 o cyl -1.75 ax 5° ja -6.0 o cyl -1.75 ax 165°, add 3.0 (Astigmatismien lisääntyminen tyypillistä ylikorjatussa M:ssä) Oikeassa silmässä lasiaissementuma. On lopettanut työnsä, joka oli kirjallista. Luomi nykii edelleen 1969. Näkö on huonontunut kauas. Silmä on kuitenkin ajoittain hiljaa. Takakapseleissa vähäiset samentumat. Toa : 19 o . a . (lukulasin vaikutusta?) Saa ka-ul<olasiin vielä lisäystä -0.25

Huhtik. 1971 : oikeata silmää jomottaa, nykimistä varsinkin iltaisin nukkumaan mennessä.

Ulkonäkö edelläkuvatunlainen. Streak: lisää miinusta τ

Uudella tutkimistavalla päästään täyteen visukseen -6.25:llä, saa bifokaalit -6.25

add 2.75, varalle lukulasit -3.25. Marrask. 1971: syyskuuhun saakka oli hyvä,

jälleen päänsärkyä. Otti lukulasit toukokuussa.

Potilas on M korkeintaan -4.(25); pelkällä sfäärisellä lasilla, -3.75 erottaa melkein kadunnumeron kaukaa.

Saa erikseen lasit -4.25 o . a . ja lukulasit -1.25 o . a. Saa lukea laseitta, jos päättää särkee.

Todx : 17

Tosin : 19

12.4.1972 : Oikea silmä täytyy sulkea lukiessa. Hirveätä päänsärkyä. Edellisillä laseillaan ei uskalla ajaa autoa ja haluaisi päästä siihen. Potilas on korkeintaan n.-3.25 M.

Oikean silmän nykiminen rauhoittuu aina, kun se sumutetaan vahvalla pluslasilla.

20 cm:n päästä lukee J<sub>g</sub> (0.8) lasilla +2.0

Todx : 15

Tosin : 17

Kammikulma loistavan avoin.

Th : saa lukulasin -K).75 sekä tippa 1 % atropiinia aamuisin oikeaan silmään.

Siis: tähän mennessä myopian ylikorjausta karsittu n. 4 diopteria huippuarvostaan .

Facialis-tic aina aluksi "helpommalla" uudella lasilla rauhallisempi. Vrt. n:ot 433 ja 460.

Silmänpaine pikkuhiljaa laskenut turvallisemmaksi normaaliksi. Tyypilliset myopian komplikaatiot: lasiaissementumat ja alkava takakapselin sameus.

Duke-Elder s . 7 : klooniset supistukset kasvojen lihaksissa, erikoisesti luomien.

N:o 460

58-vuotias konttoristi, nykyisin eläkkeellä, PsM.  
 Ensimmäiset lasit yli 40-vuotiaana.  
 43-vuotiaana lasit n. -1.5 ja -1.75, toiset 0.75 vähemmän miinusta. Kirjoittajalle 1963, jolloin käyttää vahvempia miinuslasejaan. Fysiologiset excavaatiot aika suuret, silmänpaineet 25+ o. a. Vesirasituskokeessa paineet ad 35, jolloin aloitetaan tiputus Oflamocarpin x 2. Voi tipoista huonosti (tyypillistä tapauksille, jotka jo muutenkin ovat Asp:issa), suorastaan oksennuksia. Tipat vaihdetaan EPPY x 2. Tammikuussa 1964 päänsärky poissa.  
 Kokeeksi 3 p. tipoitta. Todx : 30-32, Tosin : 30 1964  
 hankki bifokaalit : oikea silmä "hyppii".  
 Oikea silmä on tehnyt koko ajan oudon vaikutuksen, mutta 1968 on todettavissa selvä facialis-pareesi. Potilas arvelee tilan kehittyneen n. 10 v. aikana. 1970 sairaalakontrollissa paineet osittain hyvät tipoittakin, mutta tiputusta vie-lä jatkettu.  
 Potilas käy välillä neurologisissa tutkimuksissa jne. ja joutuu vaikeuksiensa vuoksi eläkkeellekin.  
 1972 otan uudella tutkimussysteemillä "väkisin" esille, että potilas ei ainakaan ole M.  
 Hän lukee lehteä hyvin +2.0:1 la  
 MW:ssä on paras +3.0 (+4.0), joilla vielä esoa 4<sup>A</sup>. MR 1- : esoa 12<sup>A</sup>  
 Todx : 25 Tosin : 25-22  
 Th : potilas saa "puolMasit" , alasegmentti +2.0 Niitä käyttäen Eppy-tiputus vain aamuisin. Kontrolli 1/2 vuoden kuluttua.  
 Muitten selitysten puuttuessa - ja ilman sitäkin - herää vakava oletamus. Kirjanpitoa hoitavan, presbyopiaikäisen henkilön joutuessa työskentelemään usean diopterin plusvajauksella, voinee kasvohermo vuosien rasituksessa lopulta halvaantuakin. Vrt. n:ot 433 ja 438.

N:o 464

65-vuotias, akateemisen tutkinnon suorittanut mieshenkilö. 50-vuotiaana silmä lääkäriä toiset (luku)lasit.  
 Kirjoittajalle 53-vuotiaana, jolloin lasit +1.75. Käyttänyt jatkuvasti boori-vettä .  
 Saa lukulasit +2.25.  
 Tulee uudelleen jo muutaman kuukauden kuluttua, koska silmäkulmissa sama punotus.  
 Todx : 25-26.  
 Kammiokulma avoin. Vesirasituksessa ei oleellista.  
 Th : painekontrolli lasimääräysten yhteydessä.  
 55-vuotiaana : tulee lasien takia, vasen yläluomi nykii joskus.  
 Uudet lasit ovat tuntuneet liian lähelle vieviltä τ τ  
 Toa : 25. Koska vasen papilla vähän epäilyttävä, aloitetaan pilo x 2

56-vuotiaana kontrolli tipoitto : Todx : 28-29 Tosin : 26-28  
 Lähetetty sairaala kontrolliin ja sille tielle potilas on jäänyt.  
 Keväällä 1972 näen potilaan kuvan lehdessä laseista ja otsassa syvät pystyvaot.  
 Tarkistettuani potilaskortista hänen lasintarpeensa kirjoitan välittömästi, että näin ei voi olla oikein.  
 Potilas ottaa heti yhteyttä ja tulee tarkastukseen.  
 Potilas on käynyt "viherkaihinensa" vuoksi koontrolleissa säännöllisesti kolmesti vuodessa, lasiasiaan ei ole kajottu, potilaalla on edelleen entinen lukulasi +2.25. Tiputtaa pila x 3 (4).  
 Verenpaine on 2 v sitten ollut 200.  
 Todetaan, että potilas on H ainakin (+4.25) Toa: 28  
 Jo kesäkuussa 1972 käyttää bifokaaleja +2.75, add +2.25  
 Pappilloissa on harmaa, suurehko fysiologinen ekskavaatio, ei muita glaukooman merkkejä.  
 Th : varovaisuussyistä tiputetaan vielä pila iltaisin o. a .

#### N:o 504

30-vuotias laborantti, rouva.  
 Käyttänyt laseja vuodesta 1966, uusittu viimeksi huhtik. 1971. Anamneesissa ei mainittavia sairauksia. Elokuusta 1971 lähtien ajoittaista päänsärkyä.  
 Lokakuun alussa 1971 oikea silmä alkanut äkillisesti vuotaa vettä ja outoa huimausta, minkä vuoksi työtoveri, lääkäri lähettää kirjoittajalle. Potilaalla on lasit +1.0 ja +1.5. Hän on H ainakin +4.5  
 Silmänpohjat : Retinopathia hypertensiva Gr IV Verenpaine seuraavana päivänä mitattuna 225/140 mmHg Saa aluksi lasit +2.25.  
 Kiireellisenä tutkimuksiin sisätautiklinikalle. Potilas tottui laseihin heti  
 Marraskuussa 1971 saa lasit +3.0 ja työhön toiset +4.0  
 Tammikuussa 1972 pohjat jo täysin siistiytynyt verenvuodoista, ödeemista ja valkoisista läiskistä (verenpaineen hoito)  
 On voinut käyttää +4.0:ää töissä päivällä, mutta ei illalla.  
 Th : kehoitus käyttää +4.0:ää mahdollisimman paljon, ja tarkkaan työhön toiset lasit +5.0, koska MW:ssä paras lasi oli +7.5  
 Marrask. 1972 tulee +3.0:n laseilla 7 Luomet turvonneet, kutinaa, jälleen tiukka Asp. RR normaali, lievä lääkitys. Pohjat edelleen siistit. Saa bifokaalit +4.5, add + 1.0.  
 Kirjoittajan kommentti:  
 Oikean silmän vedenvuoto selittyy täysin sillä puolella olleesta heikommasta lasista ja huimaus huomattavasta aiikorjauksesta laseissa, laborantin tarkassa pipetoimistyössä, joten näihin oireisiin ei tarvita edes verenpainetta. Lasien terapia-arvoa on vaikea arvostella, koska samanaikaisesti, siinä tilanteessa, oli tietenkin aloitettava myös verenpaineen hoito, mutta jälleen kerran kysyn vain, mikä on alunperin nostanut verenpaineen tuohon mittaan, näin nuorella henkilöllä, kun mitään muuta erikoista ei löydy? Onko se ehkä vahva H, jonka lopullinen määrä ei edes vielä ole selvillä?

Äiti , n:o 514 : 2-vuotiaana silmätulehdus, jonka jäljiltä maculoita molemmissa silmissä. 38-vuotiaana kramppeja niin, että oli vuoden poissa töistä. On H ainakin (+3.25), mutta vielä 1971 lasit olivat huomattavasti alikorjatut. Verenpaine 200 mmHg.

N: o 577

19-vuotias opiskelija, neiti, jolla ei koskaan ole ollut päänsärkyä, ja jonka, tuttavana, "määräsin" tutkimukseen ainoastaan pullean suorien yläluomien ja kohtuuttoman voimakkaitten häikäisyvaivojen vuoksi. Vuosi sitten ensimmäisessä tutkimuksessa päästiin H:aan +1.75. Sai aluksi lasit +1.0, joita niitäkin vieroksui jonkin aikaa ja akkommodaation aaltoilu oli valtavaa. Tottui melko pian, 1-2 kkrssa. Kontrolli 1/2 vuoden kuluttua, ja ennenkuin vuosi oli kulunut, potilas joutui omasta vapaasta tahdostaan kahdet lasit päällekkäin, eli +3.0:1 la. Vuoden kuluttua käyttää kauas +1.5 ja +2.0:ta, mutta tarvitsee lukemiseen +4.75. Silmien ulkonäkö ympäristöineen rauhoittunut.

N:o 636

7-vuotias poika, jonka karsastus oli alkanut n. 1-vuotiaana, toinen silmä leikattu 6-vuotiaana ja siitä lähtien lasit +5.5 ja +6.0, joilla edelleen selvä karsastuskulma. Tiputtamatta päästään heti ainakin +7.25:een, hyvä visus molemmissa silmissä. Tämä poika vastasi MR:n vielä sumutuslasilla +22.0, jolloin esoa oli vielä 3<sup>A</sup>. Sumutuslasilla +14.0 esoa oli yli 10<sup>A</sup>. MW:ssä hän sai hyvin selvää numeroista +10:Mä, jolloin exo 2<sup>A</sup>, paras lasi oli +8.5, jolla arvot heikkuivat exo 4<sup>A</sup> - eso 3<sup>A</sup>. Potilaan isä, joka nyt on ainakin +3.5, ei 15-20 vuotta sitten ollut saanut silmälääkäriltä laseja ja 9-vuotiaalla sisarella, joka on ainakin (+1.0):n H ja intermittoiva, divergoiva karsastus, oli lasit -0.5 ocyli -0.5 ax 90°.

N:o 660

(Esimerkki non?alanssista suurenkin eriparisuuden ja hajataitteisyyden suhteen ensikertalaistapauksessa.)

Anamneesia: Potilaan äiti on saanut lasinsa jo koulun alaluokilla. N. 30 vuoden iässä hänellä oli lasit -4.5 ja -2.0 ocyli -0.5 ax 0, ja yhä on vähän lisätty miinusta. Potilaan serkku on alkanut karsastaa 2-vuotiaana. Merkintä aikaisemmista laseista puuttuu.

Näen tämän serkun 7-vuotiaana, jolloin

Vodx : 1.25 ; -K) .5 sama

Vosin: 0.2 Sn ; +2.0 = 0.1

230

numeroita.

Atropinointi, 0.5 %

+1.25 R

Oftalmometri Osin: ast.dir. 2.25 d 75° .  
/ 2 0 80°  
+ 1.25

Potilas saa kuitenkin lasit +0.75 o . a .

2 kk:n kuluttua vasen silmä näkee jo omalla lasillaan 0.4 Sn ja lukee lasilla +1.25 = 0.4

1/2 v:n kuluttua uusi atropinointi + 0

+3.0

+2.0

(Akkommodaatiokrampin hillitseminen on siis jo lyhyessä ajassa tasannut pseudoastigmatismia ja tuonut esiin lisää H:aa. Jos sen sijaan potilas olisi saanut huomattavan sylinterilasin, olisi astigmatismiarvo melkoisella varmuudella ollut entistä suurempi.)

Saa lasit +2.0, toiset +3.0 lukemista varten.

Vuoden kuluttua ei suuria muutoksia. Ollut lukuharjoituksia oikea silmä peitettynä.

Kuitenkin vielä, laseilla +2.5 MR : esoa 5<sup>A</sup> . Vosin : 0.25 os; lukee +4.5:lla J2

Th: ei vieläkään saa sylinterilasia, vaan kaukolasit +2.5, lukulasit +3.5. Potilas itse : 9-vuotias

tyttö

Kouluun mennessä huomattu vasen silmä huonoksi, valitti kovasti päänsärkyä. Silloin silmä lääkäriässä ja viime vuonnakin kahdesti : ei laseja.

+0.5 Streak

+1.(2)5 R

> M'  
3.25  
-9.5  
-3.5

Odx ottaa +0.75

Vosin : 0.15 (os); vahvalla miinus-  
lasilla o cyl 2.5:1 la ax 0° päästään V =  
0.25 (os)

En edes sykloplegioi, vaan annan suoraan lasit, ainakin lukemiseen + 1.0 ja +0.75

cyl +0.5 ax 90°

oftalmometri 2.25 dir 105° (100°?)

Kontrolli 1/2 vuoden kuluttua. Nähtäväksi jää,

miten tilanne kehittyy.

## TIIVISTELMÄ

230-sivuinen kirja, joka sisältää tiedot 723:sta potilaasta koottuna kirjoittajan omasta praktiikasta, käsittelee hyperopian ydinkeskeistä osaa silmätautiopissa sekä myös yleissairauksissa. Siten sen rungon muodostaa tetralogia : hyperopia, sen merkinä olevat 2 tai 1 pystyvakoa otsassa, migreeni ja kohonnut silmänpaine, jotka esittäytyvät sommitelmana kirjan kansilehdessä.

Esitetään 49-sivuinen, äärimmäisen seikkaperäinen refraktiion tutkimismenetelmä, jonka johtava ajatus on visustutkimuksen aloittaminen binokulaarisena ja erittäin vahvasti sumutettuna. Menetelmä paljastaa tehokkaasti, ja paremmin kuin monesti pulaan jättävä sykloplegia, piilevää (pitkänäköisyyttä) kaukotaitteisuutta. Osoitetaan, minkälaisiin virhearvioiteihin "myopian", astigmatismiin ja anisometropian sekä migreeni- ja glaukooma-diagnostiikan alueilla joudutaan, ellei tätä tutkimusmetodia hallita. Samalla korostetaan, kuinka suurta takuuta tyytyväisistä potilaista merkitsee pysyttäytyminen sfäärisissä (tasa)linsseissä.

Vahvimmat "myoopot" löytyvät siitä ryhmästä, joka on joko varhain oppinut lukemaan tai saanut miinuslasinsa nuorena. Pseudomyopialukuun on liitetty teorian "koulumyopian" synnystä, komplikaatioista ja profylaksiasta.

Esitetään 174 tapauksen aineistoon perustuva taulukko migreenipotilaita, kaikki joko kunnan hyperooppia tai pseudomyooppia, sekä 20 tapauksen erillinen taulukko migreenimateriaalista poimituista tapauksista drastisin neurologisin oirein aina epilepsiaa ja quadrant-anopsiaa myöten, sekä 11 tyypillisesti refraktioperäistä migreeniä, jotka ovat olleet tuloksettomassa neurologisessa tutkimuksessa ta? hoidossa.

Taulukolla 60:stä glaukoomafapauksesta osoitetaan hyperopian ratkaiseva osuus kaikissa kohonneissa silmänpainetapauksissa (tulehduksellisia ja traumaattisia sekundaariglaukoomia lukuunottamatta). Hyperopiasta säännöllisenä löydöksenä, siltä ainakin tuntuu, myös pseudoexfoliaation ja kaihin yhteydessä on esimerkkitaulukot.

Esitetään teoria hyperopiasta essentiaalinen hypertonian etiologisena tekijänä 84 tapauksen valossa. Tapauksille tyypillisenä huomattavan hypermetropian lisäksi on

silmäläsien puuttuminen tai niiden vajavaisuus usein korkeaan ikään saakka. Kirjoittaja ehdottaa vanhan termin "cataracta in oculo glaucomatoso":n tilalle tai rinnalle uutta diagnostista termiä "hypertensio et cataracta (feu Pseudoexfol iatiojin oculo hyperopioso". 232

Kirja päättyy haaveisiin tulevaisuuden tutkimus- ja toimintatavoitteista sekä lainattuihin mietelauseisiin erehdysten vapauttavasta voimasta, joka avaa uusia mahdollisuuksia ja virittää uusien vaihtoehtojen etsimiseen sekä jatkuvaan kritiikkiin.



## SUMMARY

This book of 230 pages including 723 case reports from the author's own practice deals with the most crucial role held by hypermetropic in ophthalmology and general diseases as well. Thus the book is composed of a tetralogy : hypermetropic, one or two vertical furrows on the forehead as the consequence of that, migraine and elevated ocular pressure, all of which appear as a sketch on the cover of the book.

A description containing 49 pages of a scrupulous and far-detailed method for testing refraction is presented. The essential principle is a binocular and very much blurred initiation of the visual examination, by which method latent hypermetropic can be detected far more effectively and more completely than by cycloplegia which has often proved rather defective. The superiority of the procedure described is made apparent by demonstrating the contingency of erroneous diagnoses of "myopia", astigmatism, anisometropia, migraine and glaucoma if the method is not mastered. The importance of keeping to spherical lenses of equal effectivity as a guarantee for satisfied patients cannot be over-

asized in this connection. The furthest progressed "myopes" are found in the group that has either learnt to read at a very early age or got their negative lenses young. The chapter on pseudomyopia includes theories of the ethiology, complications and prophylaxis of "school-myopia".

A table of migraine patients has been drawn up on the basis of 174 cases, all of which being either pronounced hypermetropes or pseudomyopes. Two separate tables are made of certain particular cases picked up from among the total migraine material. One presents 25 cases with drastic neurological symptoms even epilepsy and quadrant-anopsia, the other consisting of 14 migraine cases with typical refractional etiology, examined or treated neuro-logically, but with negative outcome.

The essential role of hypermetropic in all cases of elevated intraocular

pressure (excluding secondary glaucomas after inflammation or trauma) is demonstrated by a table of 60 glaucoma cases. Tables showing pseudoexfoliation and cataract findings have been given as these seem to be regularly associated with hypermetropic. 234

A theory of hypermetropic as an etiological factor in arterial hypertension is suggested on the basis of 84 cases. In addition to marked hypermetropia lack or inadequacy of lenses often to a very high age is characteristic of these cases.

The author suggests the old term "cataracta in oculo glaucomatoso" to be substituted by or used parallelly with the new diagnostic term "hypertensio et cataracta (feu Pseudoexfoliatip) in oculo hyperopioso".

The book terminates in dreams of future objectives of research and practical activity; it also presents a collection of quoted aphorisms concerning the unfettering power of errors which leads to fresh prospects, offer new alternatives and stimulates continuous criticism.

## KIRJALLISUUSLUETTELO

Kirjallisuusviitteen viimeinen, sulkeissa oleva numero merkitsee sivua, jolta referointi löytyy.

Alanen Y : Psykiatria ja somaattinen lääketiede. Suomen Lääkärilehti 1971 : 2019 (175).

Arruga H : Ocular Surgery. Salvat Editores, S.A. , Barcelona 1953 (88)

Axenfeld Th : Lehrbuch der Augenheilkunde. Gustav Fischer, Jena 1912 (133).

von Bahr G : The Montgomery Lecture, 1967. Cataract in general disease. Trans  
OphtalmolSoc 1967:87:811 (185).

Bing R & Bruckner R : Gehirn und Auge. Benno Schwabe & Co. , Basel 1954. (133).

Duke-Elder S : The Practice of Refraction. J & A Churchill Ltd, London 1969. (mm.  
9,34,35,56,72,84,85,89,106,136,171,173,188,191,203,218)

Emmel G : Zur Behandlung von Zirkulationsstörungen des Auges. Therapiewoche 1969:19:863.  
(169).

Forsius H : Henkilökohtainen keskustelu (89,147).

Goder G : Durchblutungsstörungen des Auges und Biopsie der Arteria temporalis. Thieme,  
Leipzig 1968:176 s. (145).

- Goethe (von Goethe JW): Mietelmiä, suom. V.Arti. WSOY Porvoo- Helsinki-Kerava, 1947 (207).
- Goldmann H : Tonography (Uber Tonographie). Ophthalmologic 1963:145/2:88. (151, 153).
- Goodman L & Gilman A : The Pharmacological Basis of Therapeutics. New York 1949 (151)
- Goth A : Medical Pharmacology. The C.V. Mosby Company, Saint Louis 1968. (122,163,183).
- Granström KO : 40 års klinisk oftalmologi. Opuscula Medica 1967:9:394. (136).
- Johnson LC : Flicker as a helicopter pilot problem. Use of photic stimulation and EEG as screening techniques. Das Flugmedizinische Institut der deutschen Luftwaffe'n välittämänä. (10 sivua) (177).
- Katavisto M : Prurigo diathésique Besnier and cataract. Acta Ophthalmol 1949: 27:581. (185).
- Lebensohn J : Oculovisceral reflexes. An oculogastric reflex experimentally demonstrated. Am J Ophthalmol 1929:12:562. (111).
- Leesen Th & Leesen C : Histology. Saunders Company, Philadelphia 1970 (199).
- Lowe R : Primary angle-closure glaucoma. Family histories and anterior chamber depths. Br J Ophthalmol 1964:48/4:191. (197).
- Luomamäki K & Frick M : Essentiaalinen hypertonian hoito. Sandoz Report 1972: 6:3. (163).
- Optikko 1971:1:16 sekä 1971:6:34 (28).
- Optikko 1971:5:14. Refraktionmääritys. Ref. Neues Optiker journal' ista. (185).

- Optikko 1972:3:14 Autoilijoiden näkökykyä tutkitaan. (146).
- Packer H et ai.: Frequency of glaucoma in three population groups. JAMA 1964: 188/2:123 (154).
- Popper K : The open society and its enemies. London. Rautledge & Kegan Paul, repr. 1969/1966 (206).
- Puister G : The influence of flicker on the level of consciousness. Das Flugmedizinische Institut der deutschen Luftwaffe'n välittämänä (3 sivua). (177).
- Radnöt Magda : Die Wirkung der Belichtung der Augen auf die Funktion der Gonaden. Ophthalmologica 1953:127:422. (131,171).
- Radnöt Magda & Orbän T : Die Wirkung des Lichtes auf die Funktion der Schild-druse. Acta Morphologica 1956:6:375. (131, 171).
- Ringvold A : Electron microscopy of the limbal conjunctiva in eyes with pseudo-exfoliation syndrome (PE Syndrome). Virchows Arch Pathol Anat 1972:355: 275. (148).
- Sandoz-Report 1972:3:12. (16).
- Stambaugh J : Mass glaucoma screening in Kentucky. J Ky Med Assoc 1964:62/4: 289. (154).
- Sugar HS : The Glaucomas. Cassell and Company Limited. Paul B Hoeber, Inc. New York. 1957: (s. 30,104,106) (64, 155, 197).
- Tuovinen E & Viikari K : The effects of corneal surgery on corneal curvature. Acta Ophthalmol 1961:39/3:445. (97).
- Walsh F : Clinical Neuro-Ophthalmology. The Williams & Wilkins Company, Baltimore 1961. (mm 25,65,66,97, 110, 133, 135, 175, 177, 217).

Waters W : Headache and blood pressure in the community. Br Med J 1971:142. (164).

238

Weinstein P : Data concerning the pseudoglaucoma. Acta Ophthalmol 1963:41/3: 275. (145).

Viikari K : Studies of the cholinesterase activity of the aqueous humor in man and some animals.

Ann Med Exp Biol Fenn 1955:33, Suppl.4. (151).

Wirzenius P : Drag ur glasögonens historia jämte öfversikt af i vart land fillvara-tagna glasögon från

äldre tider. Finska Läkaresällskapets Handlingar 1914: 56:805. (151).

Wolff H : Headache and Other Head Pain. London 1948. (111).