

Oogheelkunde in de huisartspraktijk

Citation for published version (APA):

Baggen, J. L. (1990). *Oogheelkunde in de huisartspraktijk*. [s.n.]. <https://doi.org/10.26481/dis.19900118jb>

Document status and date:

Published: 01/01/1990

DOI:

[10.26481/dis.19900118jb](https://doi.org/10.26481/dis.19900118jb)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Samenvatting

In dit proefschrift wordt verslag gedaan van een onderzoek naar het voorkomen van oogheelkundige problemen in een huisartspraktijk en de benadering daarvan.

In Nederland betreft een aanzienlijk deel van de verwijzingen van ziekenfonds-patiënten vanuit de huisartspraktijk naar de specialist verwijzingen naar de oogarts. Desondanks onttrekt het vak oogheelkunde zich steeds meer aan het gezichtsveld van de huisarts. Tot deze slotsom kwam de onderzoeker ettelijke jaren geleden, waarbij hij zich afvroeg wat daarvan de oorzaak was. Een van de mogelijke redenen was de ontoereikendheid van het oogheelkundig instrumentarium van de huisarts, dat aanzienlijk verschilt van dat van de oogarts. Om dit te onderzoeken werd apparatuur op zicht gevraagd en volgden een aantal jaren van intensieve scholing in de oogheelkunde in de vorm van "stages" op twee poliklinieken oogheelkunde, bestudering van literatuur en experimenteren en oefenen met apparatuur.

Gaandeweg werd het oogheelkundig onderzoek in de dagelijkse praktijkvoering geïntegreerd en raakten de patiënten vertrouwd met het idee, dat oogheelkundige problematiek niet zonder meer een verwijzing naar de oogarts inhield. Ook vroeg men de assistentes steeds minder om verwijskaarten voor de oogarts zonder voorafgaand consult door de huisarts. Zodoende ontstond zicht op het oogheelkundige morbiditeitsaanbod.

De behoefte werd gevoeld de eigen ervaring bekendheid te geven en tevens de eigen veronderstellingen omtrent aanbod en aanpak te toetsen. Hieruit ontstond het idee van een proefschrift.

Vertrekpunt was de actuele stand van zaken betreffende het handelen van de Nederlandse huisarts bij oogheelkundige problemen. Bestudeerd werden:

- de richtlijnen voor het handelen van de huisarts bij oogheelkundige problemen zoals gesteld in het Basistakenpakket van de Landelijke Huisartsen Vereniging (1983) en Kenmerken II van van Es, de Melker en Goosmann (1983).
- de verwijscijfers
- het onderwijs in de oogheelkunde
- het wetenschappelijk onderzoek met betrekking tot de oogheelkunde in de huisartspraktijk.

De richtlijnen in het Basistakenpakket en Kenmerken II zijn onderverdeeld in obligate en facultatieve taken, welke alleen in globale termen zijn omschreven.

Het verwijscijfer naar de oogarts is hoog en bedraagt ongeveer een vijfde van het totaal der verwijzingen naar specialisten.

Zowel in de basisartsopleiding als in de beroepsopleiding tot huisarts komt de oogheelkunde slechts summier aan bod. Ook in de op huisartsen gerichte vakliteratuur komen artikelen betreffende de oogheelkunde weinig voor. Kanttekeningen zijn te maken bij de didactische kwaliteit daarvan. De georganiseerde nascholing biedt instructie betreffende enkele capita selecta. Oefenen in oogheelkundige vaardigheden is daarvan zelden een onderdeel.

Het wetenschappelijk onderzoek met betrekking tot het feitelijk handelen van huisartsen bij oogheelkundige problemen is uiterst beperkt. Enig onderzoek is verricht

naar het oogheekundig morbiditeitsaanbod en de zinvolheid van screening. De morbiditeitsregistraties van Nijmegen en Lamberts geven de incidentiecijfers betreffende een aantal categorieën van oogheekundige afwijkingen in de huisartspraktijk weer.

Ook in Engeland en de Verenigde Staten is weinig onderzoek verricht naar het feitelijk oogheekundig handelen van huisartsen. De meeste auteurs beperken zich tot slechts één oogheekundig onderwerp c.q. aandoening.

Op grond van deze gegevens werd geconcludeerd, dat allereerst behoefte bestond aan een inventarisatie van het aanbod aan oogheekundige problemen. Daarnaast wilde de onderzoeker zijn eigen aanpak en het resultaat daarvan aan een nader onderzoek onderwerpen. Vooral het surveillerend onderzoek, gericht op opsporing van - potentieel gevaarlijke - oogaandoeningen waarover de patiënt zich *niet* beklaagde, had daarbij de speciale belangstelling van de onderzoeker.

De volgende onderzoeksvragen werden geformuleerd:

- A. Met welk probleemaanbod - in termen van diagnoses op het gebied van de oogheekunde - werd de huisarts in deze praktijk geconfronteerd?
- B. In hoeverre betrof dit diagnoses van belang in het kader van preventie van verminderd gezichtsvermogen?
- C. Met welke klachten en/of problemen presenteerden de mensen zich bij wie de bovengenoemde diagnoses werden gesteld?
- D. Welke oogheekundige onderzoeksmethoden werden daarbij gebruikt?
- E. In welke mate werden de gepresenteerde oogheekundige problemen door de huisarts zelfstandig afgehandeld dan wel verwezen naar oogarts of opticien?
- F. In hoeverre werd de juistheid van de onder A bedoelde diagnoses door de follow-up bevestigd?

De praktijk waarin het onderzoek werd uitgevoerd, is gevestigd in de oostelijke mijnstreek in Zuid-Limburg. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek werkten de onderzoeker en zijn associé ten behoeve van 4500 mensen. In de praktijk worden tevens huisartsen opgeleid. De samenstelling van de praktijkpopulatie wijkt nauwelijks af van die van de Nederlandse bevolking. Alleen het aantal vrouwen boven 65 jaar is kleiner.

Gedurende anderhalf jaar werd door de onderzoeker elk oogheekundig probleem geregistreerd. Er werd naar gestreefd, dat elk oogheekundig probleem in de praktijk door de onderzoeker zelf werd gezien. De geregistreerde diagnoses waren de diagnoses waarmee de patiënt als het ware "het praktijkpand verliet". Deze werden achteraf niet gewijzigd na terugrapportage van de oogarts. Wel werden terugrapportage en follow-up als controle gebruikt voor de juistheid van de gestelde diagnoses.

Ook zogenoemde "negatieve diagnoses" werden geregistreerd: aandoeningen c.q. afwijkingen waarnaar gericht werd gezocht, maar die konden worden uitgesloten.

In anderhalf jaar tijd werden bij 685 personen voor 748 afzonderlijke problemen 910 oogheekundige consulten verricht. Voor een huisarts met een normpraktijk zou dit

betekenen, dat deze gemiddeld eenmaal per dag met een oogheelkundig probleem zou worden geconfronteerd. Het aanbod van oogheelkundige problemen kwam met name uit de hogere leeftijdsgroepen. Rekening houdend met de samenstelling van de praktijkpopulatie kwam 25% van het aanbod uit de leeftijdsgroep van 45-64 jaar en 30% uit de leeftijdsgroep van 65 jaar en ouder.

Een kwart van het totale aanbod betrof refractieproblemen, echter de oogproblematiek van personen boven 65 jaar was in ruim 80% der gevallen van andere aard.

486 problemen werden zelfstandig afgehandeld; 251 problemen werden verwezen: 160 maal naar de opticien, 81 maal (11%) naar de oogarts en 10 maal naar een andere specialist. Verwijzing naar de oogarts vond 13 maal uitsluitend op verzoek van de patiënt plaats, dus zonder medische indicatie. Follow-up gegevens en terugrapportages van de oogarts leidden tot de conclusie, dat in geen enkel geval een foutieve diagnose van enige klinische relevantie was gesteld.

Het gehele palet aan bekende oogafwijkingen werd gezien. Zeldzame oogafwijkingen kwamen weliswaar afzonderlijk weinig voor, maar hun totaal was relatief hoog en herbergde een niet gering aantal potentieel gevaarlijke aandoeningen.

De verkregen incidenties werden vergeleken met gegevens uit het monitoringproject van Lamberts, de CMR van Nijmegen, en de registraties van Oliemans en Hodgkin. Het meest viel op, dat in het eigen onderzoek een meer gedifferentieerde indeling in categorieën van oogziekten werd gehanteerd en dat een aparte categorie voor fundusafwijkingen bij de andere registraties ontbrak.

In het eigen onderzoek werden refractieproblemen twee tot drie maal vaker geregistreerd. Dit verschil is ten dele te verklaren door het feit, dat aanpassing van een bestaande refractiecorrectie in het eigen onderzoek als "nieuw" werd geregistreerd. Ook glaucoom werd in het eigen onderzoek vaker opgespoord. De incidentie van de groep aandoeningen met als symptoom een "rood oog" waren voor Lamberts, Nijmegen en het eigen onderzoek ongeveer gelijk. Vooral voor deze groep van aandoeningen was het aantal categorieën in het eigen onderzoek veel groter. De relevantie van het gemaakte onderscheid was ondermeer af te leiden uit de differentiatie in de therapie c.q. het beleid.

Bij de reden voor oogheelkundig onderzoek is onderscheid gemaakt tussen specifieke oogklachten, vage algemene klachten (zoals hoofdpijn, misselijkheid) en aandoeningen met risico voor oogcomplicaties (zoals diabetes en hypertensie). Bij de laatste twee groepen werd het oogonderzoek steeds verricht op initiatief van de arts.

Specifieke oogklachten, 580 maal de reden voor oogonderzoek, betroffen in 83% van de gevallen klachten over het zien of klachten over pijn aan het oog. Klachten over het zien werden in drie kwart van de gevallen veroorzaakt door refractieproblematiek; cataract kwam op de tweede plaats. Pijn aan het oog werd meestal veroorzaakt door aandoeningen van het voorste oogsegment, waaronder een tiental potentieel gevaarlijk aandoeningen.

Bij vage algemene klachten, 80 maal voor de arts aanleiding tot oogonderzoek, werden in totaal 43 oogafwijkingen aangetroffen. In de helft van de gevallen betrof het refractieproblematiek; tevens werden diverse fundusafwijkingen aangetroffen, waaronder een aantal ernstige.

Aandoeningen met risico voor het oog waren 91 maal reden voor oogheelkundig onderzoek, steeds uitsluitend op initiatief van de arts (surveillance). Daarbij werden in totaal 74 oogafwijkingen geconstateerd, waaronder een groot aantal fundusafwijkingen van diverse aard.

Bij alle categorieën is het aantal negatieve diagnoses groot, hetgeen wil zeggen, dat vaak gericht gezocht werd naar een (potentieel gevaarlijke) oogaandoening, maar dat deze kon worden uitgesloten.

Bijna alle glaucoompacienten en bijna alle fundusafwijkingen werden opgespoord dank zij surveillerend oogonderzoek.

Elk hulpmiddel dat werd gebruikt voor het oplossen van een oogprobleem werd geregistreerd. In totaal werden 13 verschillende diagnostische hulpmiddelen gebruikt. Het meest frequent werd gebruik gemaakt van de spleetlamp, namelijk in 65% van de gevallen. In 50% van de gevallen werd gebruik gemaakt van de indirecte funduscoop en van de visuskaart veraf en in 30% van de applanatietonometrie.

Vaak werden genoemde hulpmiddelen aangewend voor het uitsluiten van ernstiger pathologie.

Met een kwantitatieve applanatietonometrie werd 264 maal de oogdruk gemeten. Elf patienten werden voor verdere glaucoomdiagnostiek naar de oogarts verwezen. Daarvan hadden zes personen een glaucoom. Geen van de niet-verwezenen bleek later een glaucoom te hebben. In beslistkundige termen betekent dat een sensitiviteit van 1.0 en een specificiteit van 0.98.

De kans op slechtziendheid en blindheid neemt toe met de leeftijd. Er is een verschuiving opgetreden in de relatieve frekwenties van de oorzaken van blindheid doordat mensen relatief ouder worden (meer maculadegeneratie), diabeten langer leven (meer diabetische retinopathie), en oogaandoeningen eerder worden opgespoord (minder glaucoomblindheid).

In dit onderzoek bleken bij het visusonderzoek van 685 onderzochte personen 15 personen slechtziend/blind aan beide ogen (visus minder dan 0.4) en 40 personen aan één oog.

De afwijkingen verantwoordelijk voor deze slechtziendheid/ blindheid waren in één kwart van de gevallen reeds bekend, werden in de helft van de gevallen ontdekt op geleide van de klacht van de patiënt (klachten over het zien) en in een kwart van de gevallen bij surveillerend oogonderzoek.

Meerdere potentieel gevaarlijke aandoeningen werden opgespoord in een zo vroeg stadium, dat verder verlies van gezichtsvermogen kon worden voorkomen. Tot deze aandoeningen behoorden: diabetische retinopathie, glaucoom, keratitis dendritica, acute uveïtis anterior en amblyopie.

De volgende gevolgtrekkingen werden gemaakt:

De mogelijkheid tot meer gedifferentieerdere diagnostiek van oogaandoeningen resulteerde in een opbrengst aan oogdiagnosen die in hun verscheidenheid bijna het hele palet aan oogafwijkingen uitmaakten. Het tijdig onderkennen van sommige van die afwijkingen was herhaaldelijk bepalend voor de prognose.

Patiënten presenteerden zich voornamelijk met klachten over het zien en met klachten over pijn aan het oog.

Deze klachten werden weliswaar in het merendeel der gevallen veroorzaakt door respectievelijk refractieafwijkingen en aandoeningen van het voorste oogsegment, maar daarnaast door talrijke andere - deels gevaarlijke - aandoeningen, waarvan de opsporing steeds een grondig oogonderzoek vereiste. In veel gevallen was niet de klacht, maar de wens van de onderzoeker om bepaalde oogafwijkingen uit te sluiten, aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek. Dit komt ook tot uiting in een groot aantal zogenoemde "negatieve diagnoses". De in de huisartspraktijk weinig gebruikte

hulpmiddelen als spleetlamp, indirecte funduscoop en applanatietonometer werden veelvuldig gebruikt.

Hoewel de onderzoeksopzet niet toelaat te concluderen, dat de opbrengst aan diagnoses mag worden toegeschreven aan het gebruik van genoemde apparatuur en aan de bij de onderzoeker aanwezige kennis, wordt wel aannemelijk gemaakt, dat hier tussen een verband bestaat. Op grond hiervan wordt een aanpassing van de richtlijnen en een intensivering van het onderwijs aan huisartsen op het gebied van de oogheelkunde bepleit.

Summary

In this thesis an account is given of research into the prevalence of ophthalmological problems in a general practitioner's practice.

In the Netherlands it was found that a considerable part of the referrals of sick fund patients from the practice of the G.P. to the specialist, were in actual fact referrals to the eye-specialist (ophthalmologist). Notwithstanding all that, the profession of ophthalmology is more and more breaking away from the field of vision of the general practitioner. I came to this conclusion a few years ago and wondered what could be the cause of this phenomenon. One of the reasons might be that the ophthalmological instruments of the G.P. were inadequate, instruments which are quite different from the apparatus used by the eye-specialist. To verify my assumption I had instruments sent to me on approval, subsequently followed by years of intensive education in ophthalmology, in the form of stages at two out-patient departments for ophthalmology, studying literature and experimenting and practising with instruments (apparatus).

Gradually ophthalmologic research was integrated into the daily routine of our practice and our patients became familiar with the idea that if they had an eye problem this does not mean that they are automatically referred to an eye-specialist. Consequently, receptionists in our practice were confronted with ever decreasing requests for referrals to the eye-specialist without previous consultation of the G.P. Thus, a better insight into the ophthalmologic morbidity was obtained.

It was considered necessary to give publicity to the personal experience and at the same time to check the personal assumptions with regard to the approach of ophthalmologic problems. From here the idea of a thesis originated.

Starting point was the actual state of affairs regarding the action taken by the Dutch G.P. when confronted with ophthalmological problems. A detailed study was made

- of the guide-lines for action taken by the G.P. in case of ophthalmologic problems as laid down in the Basistakenpakket (cf. Basic terms of reference) of the National General Practitioner's Association (1983) and Kenmerken II by van Es, de Melker and Goosmann (1983).
- Referral statistics
- Education in ophthalmology
- Scientific research with regard to ophthalmology in the G.P.s' practice.

The guide-lines in the Basistakenpakket and Kenmerken II are subdivided into obligatory and optional tasks, which are only described in broad terms.

The rate of referrals to the eye-specialist is high and amounts to approximately one-fifth of the total number of referrals to specialists.

Both in the basic training for G.P. and in the vocational training for G.P., ophthalmology is only very briefly touched. Even in the specific technical literature for G.P.'s, articles related to ophthalmology but little occur. The didactic standard of this

training calls for comment. The organised refresher courses provide instruction concerning some capita selecta. The actual practising in ophthalmological skills is seldom included in the curriculum.

There has been very little scientific research into the ways G.P.'s actually tackle ophthalmological problems. Some research into the ophthalmological morbidity and the significance of screening has been conducted. The morbidity registrations of Nijmegen and Lamberts clearly picture incidence figures with regard to a number of categories of ophthalmological diseases in the G.P.s' practice.

Even in England and the United States little research was conducted into ophthalmological treatment by G.P.'s. Most authors restrict themselves to only one ophthalmological subject c.q. disease.

On the ground of these data I concluded that first of all there was a need to take an inventory of the total number of ophthalmological problems. In addition I wanted to make further inquiries into my own approach and the result of that approach. Particularly the surveilling examination focused on the detection of potentially dangerous eye diseases about which the patient did not complain, deserved my special attention.

The survey was carried out to provide answers to the following questions:

- A. What problems did this G.P. have to face in his own practice in terms of diagnosis of eye diseases.
- B. What percentage of these diagnoses were of importance with regard to prevention of reduced power of vision?
- C. What were basically the complaints expressed to the doctor who made the above diagnoses?
- D. Which methods of research were used for the ophthalmological examination?
- E. To what extent did the G.P. deal with the problems himself or refer the patient to the ophthalmologist or the optician?
- F. What percentage of the diagnoses under A were confirmed during follow-up?

The practice in which the research was conducted, is located in the eastern mining-district of South-Limburg. During the research period the researcher and his partner worked for a population of 4500 people. In this practice there is also a training for G.P.'s. The built-up of these 4500 people is largely similar to that of the overall Dutch population; except for the number of women over 65, which is below average.

For 18 months each ophthalmological problem was registered by drawing up a report of the consultation. The intention was that every patient with an eye problem was seen by the researcher. The registered diagnoses were those made before the patient left the premises. They were never changed afterwards on receipt of the ophthalmologist's report although feedback and follow-up were used to check the accuracy of the diagnoses made.

Negative diagnoses were also registered, in other words I did register cases where I looked specifically for certain diseases c.q. abnormalities but these could subsequently be excluded.

In a period of eighteen months 910 ophthalmological examinations were carried out involving 685 patients with 748 individual problems. For a G.P. with a standard practice this would mean that on average he would be confronted with an ophthalmological problem once a day. The total number of ophthalmological problems mainly occurred in the higher age brackets. Taking into consideration the built-up of the practice population, 25 per cent of the total occurred in the age brackets 45-64 years and 30 per cent in the age bracket 65 years and over.

A quarter of the total number of ophthalmologic problems in my practice related to refractive errors, however, the eye problems of persons over 65 years of age was in more than 80 per cent of the cases of a different nature.

486 cases were treated in our own practice; 251 were referred: 160 to the optician, 81 (11%) to the ophthalmologist and ten to another specialist. Referral to the ophthalmologist took place 13 times exclusively at the request of the patient, so without medical indication. Follow-up data and feed back reports of the ophthalmologist led to the conclusion that no wrong diagnosis of any clinical relevance was made.

The patient's complaints covered the entire range of known eye abnormalities. Rare eye abnormalities however, occurred - separately - in only a few cases, but their total number was relatively high and included a fair number of potentially dangerous diseases.

The incidences thus obtained were compared with data from the monitoring project of Lamberts, the continuous morbidity registration of Nijmegen, and the registration of Oliemans and Hodgkin. The most striking aspect was that in my own research a more differentiated categorisation of eye diseases was used and that a separate category for fundus diseases was lacking in the other surveys.

In my own research, refractive errors were registered two to three times more often. This difference is partly attributable to the fact that adjustment of an existing refraction correction in my own research was registered as new. Even glaucoma was more often detected in my own research. The incidence of the group diseases with the red eye symptom was practically the same for Lamberts, Nijmegen and my own research. Particularly for this group of diseases the number of categories in my own research, was considerably larger. The relevance of this distinction made could be deducted from the differentiation in therapy and/or the approach.

Before starting an ophthalmological examination, I made a distinction between specific eye complaints, vague general complaints (such as headache, nausea) and diseases with risk of eye complications (such as diabetes and hypertension). In the last two categories eye examination was always conducted at the initiative of the G.P.

Specific eye complaints (troubles) which were the reason for eye examination in 580 cases, had to do with reduced vision or complaints about pain in the eye in 83 per cent of the cases. 75% of the complaints about reduced vision were caused by refraction problems; cataract came second. Pain in the eye was mostly caused by affections of the anterior segment of the eye, among which I found nine or ten potentially dangerous diseases.

In vague general complaints the G.P. in 80 cases decided to have an eye-examination, in 43 out of the 80 cases he found eye-abnormalities. In 50 per cent of the cases this had to do with refraction problems; likewise various fundus abnormalities were found, some of them serious.

In 91 cases, diseases with risk of eye complications called for ophthalmologic examination always exclusively at the initiative of the doctor (surveillance). The examinations resulted in a total of 74 eye-abnormalities among which a great number of fundus abnormalities of various nature.

There were many negative diagnoses in all categories which implies that often we looked specifically for symptoms of a (potentially dangerous) eye disease which could subsequently be excluded.

Nearly all glaucoma patients and nearly all fundus abnormalities were detected thanks to the surveying eye examination.

Each aid used to try and solve an eye problem was registered. In total 13 different diagnostic aids were used. In most cases - 65 per cent - the slitlamp was used; in 50 per cent the indirect ophthalmoscope and the vision chart, in 30 per cent the applanationtonometer. These instruments were often used to exclude more serious pathology.

By means of a quantitative applanationtonometer intraocular eye pressure was taken 264 times. Eleven patients were referred to the ophthalmologist for further glaucoma diagnosis; six of them appeared to have a glaucoma. None of the non-referred patients later appeared to have a glaucoma. In terms of clinical decision this means a sensitivity of 1.0 and a specificity of 0.98.

The chance of poor vision and blindness increases with age. There has been a change in the relative frequencies of the causes of blindness because of people getting relatively older (more macular degeneration), diabetics live longer (more diabetic retinopathy) and eye-diseases are detected sooner (fewer cases of glaucoma blindness).

We examined the eye-sight of 685 patients and found that 15 patients were blind or had poor vision in both eyes (vision less than 0.4) and 40 patients blind/poor vision in one eye.

The abnormalities that caused this blindness/poor vision were already known in 25 per cent of the cases; in 50 per cent they were discovered on the basis of the patient's complaints about eye sight and in another 25 per cent they were diagnosed during the surveying eye-examination.

Several potentially dangerous diseases were detected so early that further loss of eye-sight could be prevented. These diseases were: diabetic retinopathy, glaucoma, dendritic keratitis, acute anterior uveitis and amblyopia.

The following conclusions were drawn:

Owing to a greater variety in diagnostics of eye-diseases, we diagnosed so many different eye-diseases that nearly the entire range of eye-abnormalities was covered. The early diagnosis of some of these abnormalities was repeatedly the determining factor for the prognosis.

Patients mainly came to the G.P. complaining of reduced eye-sight and pain in the eye.

Although most of these complaints were attributable to refraction errors and abnormalities of the anterior segment of the eye, many others were caused by abnormalities - some of which dangerous - whose detection always required thorough

eye-examination. In many cases it was not the patient's complaint which induced me to start the eye-examination but my own wish to exclude specific abnormalities. This is also reflected in a large number of negative diagnoses. We often applied aids that are little used in a G.P.s' practice e.g. slitlamp, indirect ophthalmoscope and applanationtonometer.

Although the concept of my research method does not allow the conclusion that the total number of diagnoses should be attributed to the use of the said instruments and the existing expertise of the researcher, it sounds quite plausible to assume that these elements have actually played an important part. I would therefore recommend that the existing guide-lines be adjusted and that the professional education of G.P.'s in the ophthalmologic field be intensified.