

W.H. de Bruin
Huisarts

Correspondentieadres:
Afdeling COMMON
Faculteit der Geneeskunde
Universiteit van Amsterdam
Meibergdreef 15
1105 AZ Amsterdam

Na refractiestoornissen vormt 'het rode oog' het grootste cluster van oogproblemen in de huisartspraktijk.

In het onderwijs aan medisch studenten wordt dan ook ruime aandacht aan het rode oog besteed (college, reader). Toch blijkt uit toetsresultaten dat een deel van de studenten met dit deel van de oogheekunde moeite heeft. De indruk is, dat voldoende kennis van de bouw van het oog en de betekenis daarvan voor de pathofysiologie van een oogaandoening ontbreekt. Een COO-programma, dat met behulp van tekst en illustraties de benodigde kennis nog eens op samenhangende en 'smakelijke' wijze presenteert, zou een student behulpzaam kunnen zijn bij het 'zich eigen maken' van de nodige kennis.

PLUIS/NIET-PLUIS

Hoewel een rood oog meestal een 'minor ailment' (pluis) betreft, zijn er ook ernstiger vormen, waarbij de oogfunctie gevaar loopt (niet-pluis). Het differentiëren tussen 'pluis/niet-pluis' is niet altijd makkelijk. Toch moet een huisarts zich snel en adequaat kunnen oriënteren over de ernst van een oogaandoening. Daarbij kan doorgaans niet beschikt worden over het uitgebreide instrumentarium van een oogarts. Door alle diagnostisch relevante verschijnselen ten volle te benutten kan meestal voldoende zekerheid over het te voeren beleid (geen behandeling, zelf behandelen, zelf de controle op het verloop van een aandoening doen, verwijzen naar de oogarts of de opticien) ontstaan.

DOELSTELLINGEN

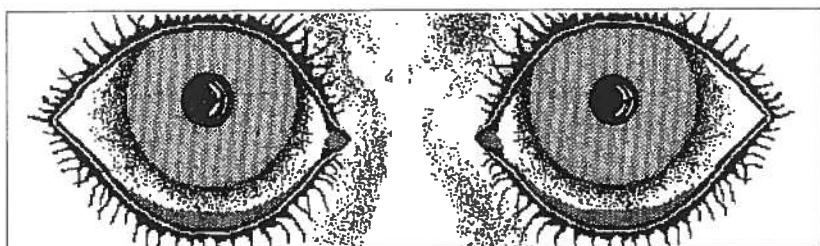
De doelgroep omvat in eerste instantie derdejaars medischstudenten, die zich voorbereiden op de toets oogheekunde. Het programma

gaat er van uit, dat de student geen klinische ervaring heeft. Kennis van ziektebeelden wordt nog in onvoldoende mate aanwezig geacht om een rol te spelen bij de diagnostiek. Na bestudering van dit programma wordt niet verondersteld, dat een student een ziekte moet kunnen diagnostiseren, maar wel, dat aangegeven kan worden waar in of op het oog een ziekteproces aangrijpt. Hieronder volgt een voorbeeld ter verduidelijking.

Een vrouw van 20 jaar heeft aan beide ogen klachten. Bij onderzoek blijkt ciliaire hyperemie te bestaan (figuur 1), een kenmerkend type roodheid, dat duidt op een ontsteking van of het corpus ciliare of het stroma van de cornea. In combinatie met andere verschijnselen, zoals pijn door fel licht en troebel kamerwater, wordt de diagnose gesteld op iridocyclitis duplex en stromale keratitis uitgesloten.

Ciliaire hyperemie bestaat uit een vlak om de iris gelegen cirkelvormig verlopende roodheid, die deels bestaat uit verwijde rode bloedvaatjes, afgetekend tegen de witte achtergrond van de sclera en deels uit een discrete paarsrode verkleuring van de sclera. De paarsrode tint is een teken van vaatverwijding in de diepere structuren van het oog en daarom van klinisch belang.

Figuur 1.
Iridocyclitis beiderzijds



De student leert dit beeld als zodanig herkennen, maar ook dat de paarsrode tint iets is, waar speciaal op gelet moet worden om het bij onderzoek niet te missen. De tint is namelijk zodiscreet, dat deze gemakkelijk gedomineerd wordt door de 'uitbundige' roodheid van verwijde oppervlakkige bloedvaatjes. Ook leert de student, welk onderzoek nodig is om te differentiëren tussen beide genoemde lokalisaties.

VORM EN INHOUD

De les is opgebouwd uit theorie-onderdelen afgewisseld met een enkel praktijkvoorbeeld, waarbij de student zojuist verkregen kennis ('interactief') toe kan passen. Het is de bedoeling het aantal interactieve onderdelen nog wat uit te breiden.

De les bestaat uit de volgende hoofdstukken.

Anatomie

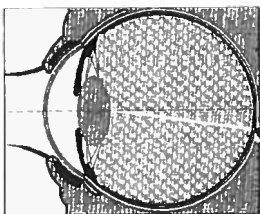
Eventueel weggezakte kennis kan worden opgefrist door middel van illustraties met tekstaanwijzingen.

Pathofysiologie

Diagnostisch betekenisvolle vormen van roodheid worden besproken en afgebeeld.

Anamnese

Een oogheelkundige anamnese wordt in gangbare leerboeken niet of nauwelijks in een apart hoofdstuk besproken. In die zin wordt dit 'hiaat' door dit hoofdstuk opgevuld. Omdat diagnostisch discriminerende vragen moeilijk te bedenken zijn, worden voorgeformuleerde anamnesevragen aangeboden en besproken. Vervolgens kan met het afnemen van een anamnese worden geoefend.



Figuur 2.
Sagittale doorsnee van
het oog

Onderzoek

Het fysisch onderzoek wordt in woord en beeld gedemonstreerd, waarbij een systematische volgorde van handelingen wordt aangehouden.

Casuïstiek

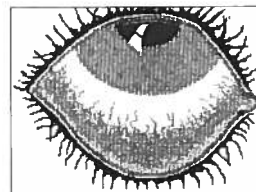
Het diagnostisch proces bij een viertal casus van patiënten met een rood oog wordt stap voor stap doorgenomen.

ONTWIKKELING EN GEBRUIK

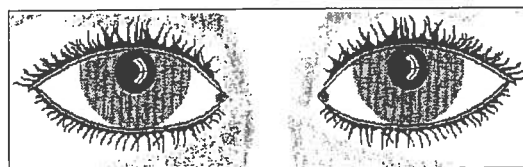
Het programma is geschreven in TAIGA en PC-Paintbrush. Als minimumconfiguratie is vereist een IBM-compatible PC met harde schijf, VGA-kaart en kleurenmonitor.

Het bestaat uit een combinatie van tekst, specifieke illustraties (90 stuks) en enkele animaties. Het programma is menugestuurd, de bediening geschiedt hoofdzakelijk met een muis. Het is mogelijk te 'bladeren' en 'uitstapjes' naar het hoofdmenu te maken.

Het programma verplicht de gebruiker niet alle onderdelen steeds weer te doorlopen. Integendeel: men is vrij een enkel hoofdstuk, of een onderdeel daarvan, te raadplegen. Per hoofdstuk is circa 10 minuten studietijd nodig.



Figuur 3.
Typisch beeld van
conjunctivale roodheid



Figuur 4.
Frontaal aanzicht
(vergelijk Li en Re)

Waarom een COO-programma?

- illustraties makkelijk te vervaardigen
- animaties mogelijk
- interactieve elementen toepassen
- individueel oefenen in eigen tijd

Het oogwit kan:

- deels of geheel rood zijn
 - aan één of beide ogen
 - met of zonder klachten of andere symptomen
- Een ernstige oogaandoening kan discrete verschijnselen geven, terwijl een imposant bloedrood oog geen enkele behandeling behoeft.

BEKLIJFT EEN BETERE FOTO BETER?

Het belang van goede illustraties zal iedere docent onderschrijven. Toch tref je bij het doorbladeren van leerboeken nog eens foto's en tekeningen aan die zonder meer als raadsel in een quiz gebruikt hadden kunnen worden. Zelfs met behulp van het onderschrift komt de bedoeling niet echt over. Het belang van kwalitatief goede foto's werd onlangs - in het hier gerefereerde artikel uit de reclamewereld - nogmaals benadrukt. De auteur van dit artikel vroeg zich af of een kwalitatief betere foto beter beklijft dan een kwalitatief minder goede foto. Uit eerder verricht onderzoek was al gebleken dat de mate van interesse in een foto voornamelijk bepaald wordt door de inhoud. Om de invloed van de kwaliteit van foto's uit te kunnen zoeken, verdeelde de auteur een aantal foto's in twee categorieën namelijk foto's met een hoge, en foto's met een lage signaal/ruis verhouding. Van de proefpersonen werd nagegaan of zij visueel of auditief ingesteld waren. Het bleek dat de proefpersonen zich meer foto's met een hoge signaal/ruis verhouding herinnerden dan met een lage signaal/ruis verhouding. Opmerkelijk was dat de auditief ingestelde proefpersonen zich meer foto's met een hoge signaal/ruis verhouding herinnerden dan de visueel ingestelde proefpersonen.

Hoewel de auteur voorzichtig is met zijn conclusie, omdat het onderzoek in een 'laboratorium-situatie' plaatsvond, stelt hij dat

de herinnering van een foto positief beïnvloed wordt door de kwaliteit. De parallel tussen de reclamewereld en het onderwijs is dat in beide situaties de gebruikte illustraties moeten opvallen en onthouden moeten worden, of in onderwijstermen, dat zij een bijdrage moeten zijn aan het leereffect van het onderwijsprogramma. Daarnaast merkt de auteur op dat er grote individuele verschillen zijn wat betreft het leereffect van een illustratie, zodat het van groot belang is om te weten voor wie een foto bedoeld is. Een 'open deur', maar in de onderwijspraktijk wordt daar toch nog al eens tegen gezondigd. Illustraties die voor de docent heel duidelijk zijn, zijn voor de studenten niet altijd even illustratief. Het lijkt me dat we van de ervaring en kennis die is opgedaan in de reclamewereld met betrekking tot het overbrengen van informatie veel kunnen leren. Het overbrengen van informatie, daar gaat het ons toch ook om. In de reclamewereld wordt immers veel tijd en geld geïnvesteerd om na te gaan hoe informatie zo efficiënt mogelijk overgedragen kan worden. Deze investeringen kunnen ook in de onderwijswereld rendement opleveren.

A.J.J.A. Scherpbier

Golden AR. The effect of quality and clarity on the recall of photographic illustrations. *British Journal of Educational Technology* 1990; 21 (1): 21-30.

EXAMENRESULTATEN VAN PREKLINISCHE CURSUSSEN VERGELEKEN MET EXAMENS NA DE CO-SCHAPPEN

De literatuur over correlaties tussen examenresultaten is inmiddels omvangrijk. De resultaten van deze onderzoeken lopen uiteen van 'een goede student is overal goed in' tot 'de ene student is beter in het ene vak dan in het andere vak'. Een probleem bij dit soort onderzoek is dat vaak appels met peren worden vergeleken. Op voorhand is dan te voorspellen dat ze anders smaken, maar wel allebei aan een boom groeien. Dit referaat is bedoeld als een illustratie van het bovenstaande.

De auteurs vroegen zich af of goede examenresultaten bij preklinische cursussen een voorspellende waarde hebben voor de examenresultaten na het co-schap chirurgie. Het wordt helaas niet duidelijk hoe de examens aan het eind van die preklinische cursussen worden afgenomen. Aan het eind van het

co-schap worden twee mondelinge examens afgenomen en een schriftelijk examen.

Het resultaat van het onderzoek was, dat de correlaties tussen de examenresultaten veelal zeer laag waren. De cijfers behaald bij de preklinische cursus pathologische anatomie waren de enige cijfers die een voorspellende waarde hadden voor zowel de mondelinge als de schriftelijke examens na het co-schap. Het is - op zijn zachtst uitgedrukt - merkwaardig dat de auteurs in het artikel niet de correlaties tussen de twee mondelinge examens en tussen de mondelinge en de schriftelijke examens vermelden. Eén van de verklaringen van de lage correlaties tussen de examenresultaten is volgens de auteurs dat tijdens de co-assistentenschappen een groter beroep wordt gedaan op het probleemoplossend vermogen. Studenten die goed kunnen 'probleemop-

lossen' komen tijdens de co-schappen veel beter uit de verf dan tijdens de preklinische cursussen. Dit klinkt in eerste instantie plausibel, maar het kan geen verklaring voor de lage correlaties tussen de examenresultaten zijn. Het zou betekenen dat bij de examens na het co-schap het probleemoplossend vermogen zo verfijnd wordt getoetst dat er onderscheid gemaakt kan worden tussen de kennis en het probleemoplossend vermogen van kandidaten. Een wereldprimeur, omdat er in de onderwijskundige literatuur steeds meer aanwijzingen zijn dat kennis en probleemoplossen veel met elkaar te maken hebben. De - door de auteurs als tweede aangeduide - verklaring, namelijk dat de examens na de preklinische cursussen iets anders meten dan de examens na de co-schappen, lijkt mij de enige verklaring.

Hier worden appels met peren vergeleken en het resultaat is voorspelbaar. Aan het einde van dit artikel pleiten de auteurs voor meer integratie tussen prekliniek en kliniek op grond

van de redelijke correlatie tussen de cijfers behaald na de cursus pathologische anatomie en na het co-schap chirurgie. Het pleidooi is weliswaar goed, maar de argumentatie deugt van geen kanten. Voor alle duidelijkheid; ik ben een voorstander van integratie, maar zeker niet op grond van het in dit artikel beschreven onderzoek. Het is op zich een goede ontwikkeling dat resultaten van onderzoek naar onderwijs in medische vaktijdschriften worden gepubliceerd. Dan kunnen meer docenten van dergelijk onderzoek kennis nemen. Dit artikel echter is geen bijdrage aan de status van het onderzoek naar onderwijs en het bevreemdt mij dan ook dat het in *Surgery* is geplaatst.

A.J.J.A. Scherpbier

Baciewicz FA, Arent L, Weaver M, Yeasting R, Thomford N. Do first- and second-year preclinical course scores predict student performance during the surgical clerkship? *Surgery* 1990; 107: 581-3.

De auteur van dit artikel geeft een overzicht van het onderzoek naar de leereffecten van het maken van aantekeningen bij colleges. Studenten maken aantekeningen om de behandelde onderwerpen beter te kunnen onthouden, om later aan de hand van de aantekeningen te kunnen studeren, om wakker te blijven tijdens college, om ze later te kunnen uitwerken. Het blijkt echter dat de aantekeningen van studenten verre van compleet zijn. Ouderejaars studenten blijken betere aantekeningen te maken dan eerstejaars studenten. Als de docent duidelijk aangeeft tijdens het college wat van belang is, verbetert de kwaliteit van de aantekeningen. Grafieken en tabellen worden door studenten zelden overgenomen. Hoe zouden ze dat ook moeten doen! Studenten die aantekeningen maken, blijken zich in 35 van de 61 onderzoeken meer te herinneren dan studenten die geen aantekeningen maken. Maar, in 23 van de 61 onderzoeken is er geen verschil tussen de twee groepen. Kortom, het is niet zo duidelijk dat het maken van aantekeningen helpt. Ook het nakijken van de aantekeningen van iemand anders 'lijkt' te helpen, maar ook niet overduidelijk. De auteur plaatst een aantal aantekeningen bij de uitgangspunten van het tot

nu toe verrichte onderzoek. Hij is het niet eens met de opvatting dat het belangrijkste doel van een college het overdragen van informatie is die door studenten onthouden moet worden. Volgens de auteur is het doel van een college om de interesse van studenten op te wekken of om een gedachtengang duidelijk te maken. Het meeste onderzoek is verricht bij één college, waardoor het lijkt alsof leren per college plaatsvindt. Ook wijst hij erop, dat er in het onderzoek te weinig aandacht wordt besteed aan de kwaliteiten van de docent. De auteur pleit voor meer realistisch onderzoek naar het maken van aantekeningen, waarbij rekening wordt gehouden met het doel van colleges en de kwaliteit van docenten. Dergelijk onderzoek kan dan ook praktische consequenties hebben. Zoals bijvoorbeeld het naast het college verstrekken van een goede leerstofomschrijving, het beperken van het aantal colleges en keuze voor andere onderwijsvormen etcetera.

A.J.J.A. Scherpbier

Isaacs G. Lecture note-taking, learning and recall. *Medical Teacher* 1989; 11 (3/4): 285-302.

HET NUT VAN HET MAKEN VAN AANTEKENINGEN BIJ COLLEGES

EIGEN SCHULD?

Dokter C. is gebeld door Eurotransplant; er is een donorhart. Er blijken twee geschikte patiënten te zijn. Mevrouw A., 25 jaar, lijdend aan een ziekte die haar hartspier verlamt en mijnheer B., 54 jaar, lijdend aan ischemische hartziekte. Mevrouw A. was altijd zeer sportief, totdat een virusinfectie haar velde. De heer B., een Bourgondiër, heeft jarenlang 3 pakjes sigaretten per dag gerookt, etcetera.¹ Wie moet dokter C. oproepen voor harttransplantatie? In commentaren op deze casus komen verschillende overwegingen bij selectie van patiënten voor medische ingrepen aan de orde.^{2,3} Wat mij met name opviel, was dat het eigen schuld-criterium zo nadrukkelijk ter discussie werd gesteld. De argumenten tegen het eigen schuld-criterium zijn dat het aandeel van de eigen schuld moeilijk is vast te stellen en dat altijd de vraag gesteld moet worden hoe reëel het is om van eigen schuld te spreken. Bovendien zou het hanteren van eigen verantwoordelijkheid als selectieprincipe er ook toe kunnen leiden dat gemakkelijk aanwijsbare 'zondebokken' (rokers) niet in aanmerking komen, terwijl andere ongezonde leefgewoonten ('werkalcoholisme') buiten de berekeningen vallen. Wat mij ook opviel, was de 'opbouw' van het eerste commentaar.² "Natuurlijk moet dokter C. voor mevrouw A. kiezen. Zij kan er niets aan doen dat ze ziek geworden is; ze is geheel buiten haar eigen

schuld getroffen door een tragisch lot. De heer B. daarentegen heeft zijn ziekte aan zichzelf te danken." Daarna komt een aantal problemen aan de orde bij het hanteren van 'levensstijl' als criterium. De doopceel van mijnheer B. wordt gelicht. 'Als vanzelf' laat de auteur de lezer ontdekken dat de keuze tussen mevrouw A. en mijnheer B. nog niet zo simpel is. Een voorbeeld van goed schriftelijk onderwijs.

In dit korte referaat is het voor mij niet mogelijk om de verschillende overwegingen even zorgvuldig en helder als de auteurs van de commentaren te beschrijven. Helaas, omdat hetgeen in de commentaren wordt beschreven door 'velen' in de gezondheidszorg gelezen zou moeten worden. Misschien draagt de onderstaande literatuurverwijzing daartoe bij.

A.J.J.A. Scherpbier

LITERATUUR

1. Aartsen JGM. Schaarste, selectie en eigen verantwoordelijkheid. IGE Bulletin 1990; 4(2): 3.
2. De Beaufort ID. Commentaar op de casus. IGE Bulletin 1990; 4(2): 3-5.
3. Dupuis HM. Commentaar op de casus. IGE Bulletin 1990; 4(2): 5.