

SAMENVATTING.

- I. Acht lijdens aan mijnwerkersnystagmus werden te Leiden in de Universiteitskliniek opgenomen en zoo uitgebreid mogelijk onderzocht.
 - II. Te Heerlen verrichtte ik adaptatiebepalingen bij:
 - a. 100 mijnwerkers, die zich wegens nystagmus hadden ziek gemeld.
 - b. 50 mijnwerkers, die normaal hun werk verrichtten.
 - III. In de Leidsche Oogheelkundige Kliniek onderzocht ik de adaptatie van 25 lijdens aan mijnwerkersnystagmus op zoo exact mogelijke wijze.
 - IV. In verschillende Limburgsche steenkolenmijnen verrichtte ik photometrische bepalingen ondergronds.
- Ad I. Geen dezer 8 patienten vertoonde typische interne of neurologische afwijkingen. De vestibulaire reacties (draaiproeven voor de verschillende canales semicirculares en calorische proeven) waren normaal. Het uitgebreide oogheelkundige onderzoek leverde resultaten op, welke in groote trekken overeenstemmen met die van Duitsche onderzoekers. Aan de macula lutea werden, ook bij onderzoek met roodvrij licht, geen afwijkingen waargenomen. De eenige opvallende bevinding was de stoornis in de donkeradaptatie, die de 8 patienten allen vertoonden.

- Ad II. Na eliminatie van de gevallen, welke uit hoofde van oogafwijkingen als maculae corneae, myopie e.d. als proefpersoon voor dit onderzoek ongeschikt waren, bleven van de groep der nystagmuslijders 91 personen over, van die der normalen 44. Bij 8 van deze 44 „normale arbeiders” werd echter nystagmus gevonden, van welken de patienten zich in het geheel niet bewust waren. Er bleven dus slechts 36 normale mijnwerkers als vergelijkings-materiaal over. Het resultaat van de adaptatiebepalingen was:
- 36 normale mijnwerkers — adaptatiestoornissen bij 1 (2 dubieus).
- 91 mijnwerkers, die zich wegens nystagmus ziek hadden gemeld — adaptatiestoornissen bij 83.
- 8 mijnwerkers met nystagmus, die geen bezwaren hadden — adaptatiestoornissen bij geen (wél lichte verhooging der drempelwaarden).
- Ad. III. Ten einde den vorm der adaptatiecurven nauwkeuriger te kunnen bestudeeren, onderzocht ik bij deze 25 patienten de adaptatie onder alle voorzorgen, die voor het exact nagaan van het adaptatieverloop noodig zijn. Ik ijkte den adaptometer van Nagel op zijn absolute intensiteit en construeerde een apparaat voor lichtadaptatie. Daarna stelde ik uit adaptatiebepalingen bij normale personen (niet-mijnwerkers) een gemiddelde curve samen. Vóór de adaptatiebepalingen (monoculair) werd homatropinemydriasis toegepast, de verwijde pupil gemeten en het oog geadapteerd aan een verlichting van het pupilvlak van 3000 lux. De waarden werden omgerekend in die voor een standaardpupil van 50 mm².

Mijn normale curve komt, wat den vorm aangaat, goed met die van Matthey overeen, doch de absolute intensiteiten verschillen aanmerkelijk. Waarschijnlijk zijn de moeilijkheden van de ijking van den adaptometer voor een deel de oorzaak van dit verschil. Het is noodzakelijk, dat adaptometers geijkt in den handel worden gebracht.

Bij 17 van de 25 patienten met mijnwerkersnystagmus, die op deze wijze onderzocht werden, vond ik adaptatiestoornissen. Het verloop der curven is in den aanvang meestal bijna normaal, pas na 15 minuten donkeradaptatie treden duidelijke afwijkingen op.

- A. Uit deze onderzoekingen volgt met zekerheid, dat nystagmus en adaptatiestoornissen bij mijnwerkers samen voorkomen, beide als een gevolg van den ondergrondschen arbeid. Of zij echter met elkander in oorzakelijk verband staan, is nog niet met zekerheid uit te maken.
- B. Met groote waarschijnlijkheid kan de gevolgtrekking worden gemaakt, dat de subjectieve bezwaren van de patienten voor een groot deel door de adaptatiestoornissen worden veroorzaakt. Zou men dus de adaptatiestoornissen kunnen voorkomen, dan zou de mijnwerkersnystagmus minder invaliditeit veroorzaken, hetgeen zoowel voor de lijders als voor de maatschappij van groot belang zou zijn.

Ik acht het waarschijnlijk, dat de adaptatiestoornissen het gevolg zijn van het abnormaal sterke contrast, dat in de mijnen tusschen het arbeidsveld (het koolfront) en de lichtbronnen bestaat.

Het lijkt mij daarom zeer wenschelijk, dat men bij de verbetering der mijnverlichting niet zonder meer streeft naar verhooging van de lichtsterkte der lampen, waardoor deze contrasten nog zouden toenemen. Het doel moet veeleer een systeem van verlichting zijn, waarbij de vlakhelderheid der aparte lichtbronnen niet hoog behoeft te worden opgevoerd (door verhooging van het aantal en van het lichtgevend oppervlak der lampen). Een andere methode om verblinding te voorkomen is het invoeren van voorhoofdlampen.

- Ad IV. Bij de door mij verrichte photometrische bepalingen in Limburgsche steenkolenmijnen bleken de verlichtingsintensiteiten geringer te zijn, dan men in het algemeen op grond van laboratoriumproeven aanneemt. De oorzaken van het geringe effect der lampen zijn velerlei: het kolenstof in de atmosfeer absorbeert licht en slaat neer op de lampen; de arbeiders plaatsen deze veelal niet goed en werken vaak in de schaduw van hun eigen lichaam. De beste verlichting van het arbeidsveld bereikt men met de voorhoofdlampen, die, indien de arbeiders deze lampen goed leeren gebruiken, bovendien geen verblinding veroorzaken.