

SAMENVATTING

In dit proefschrift wordt het röntgenonderzoek van het middenoor aan een kritische bespreking onderworpen. Hoewel we ons geen volledig otologisch onderzoek meer kunnen voorstellen zonder een min of meer uitvoerig röntgenonderzoek, doen we allen de ervaring op, dat de mastoidfoto zeer moeilijk te interpreteren is en dat de interpretatie nogal eens minder correct blijkt te zijn als het op operatie aankomt. De pogingen tot standaardisatie van het röntgenonderzoek van het oor, zoals die door Mayer ondernomen werden, hebben een groot voordeel; maar tevens het nadeel van iedere standaardisatie, d.i. dat er geen rekening gehouden wordt met de individuele variatie. Dit weegt zeer zwaar in de röntgenologie van het oor door de zeer veelvuldige variabiliteit in de ligging van het rotsbeen ten opzichte van de mediaanlijn.

In de literatuur vindt men aangegeven, dat er van 50—100% overeenstemming bestaat tussen het röntgenonderzoek en de operatie. Betreft men de operatieve indicatie, zoals die door de auteurs gesteld wordt mede in zijn beschouwingen, dan blijkt, dat de auteurs, die opereren op röntgenologische indicatie, een zeer hoog percentage van overeenstemming vinden en dat de auteurs, die voornamelijk opereren op klinische indicatie, een minder goede overeenstemming vinden.

Uit het materiaal van de oorheelkundige kliniek van Amsterdam werden de operatieve- en röntgenologische gegevens van 115 radicale ooroperaties vergeleken. De indicatie tot operatie wordt voornamelijk klinisch gesteld (cholesteatoom, polyposis auris, dalende gehoorscherpte, labyrinthfistel etc.)

Wat het antrum betreft, werd in 72% der gevallen overeenstemming gevonden, bij de aditus in 73% en de koepelholte 79%.

De resultaten van het röntgenonderzoek zijn dus over het algemeen redelijk. O.i. is een nog beter resultaat te verkrijgen door nog hardnekkiger naar afwijkingen te zoeken door middel van stereo-opnamen, planigrafie etc.

De serie-techniek volgens Chaussé verdient meer aandacht. Het standaard-röntgenonderzoek van het oor (Schüller, Stenvers, Mayer) wordt door deze methode aangevuld en vindt een belangrijk terrein van toepassing bij de chronische middenoorontsteking en bij de fracturen. Vooral bij de fracturen vindt men in meer gevallen dan in de literatuur aangegeven wordt afwijkingen. Met deze techniek gelukte het ons andere gebieden van oorpathologie tot ontsluiting te brengen. Met name werd een eigen methode beschreven ter afbeelding van het facialis-kanaal.

Door middel van enkele eenvoudige experimenten werd getracht de discongruentie tussen klinische bevindingen en röntgenonderzoek aan een nadere analyse te onderwerpen. Hiertoe trachtten we eerst te bepalen, welke delen van het mastoïd van belang zijn bij het ontstaan van het röntgenbeeld. Enkele gedroogde rotsbeenderen werden in schijven van $\frac{1}{2}$ cm. dikte gezaagd. Het zaagvlak lag loodrecht op de stralenrichting, zoals voor een foto volgens Schüller en Stenvers vereist wordt. Door nu de plakken in verschillende combinaties te fotograferen werden afbeeldingen van het rotsbeen verkregen, waaruit het volgende te leren valt:

1. Voor een goed gelijkende Schüller en Stenvers is niet het gehele rotsbeen nodig, maar een laag van ongeveer 1 cm. dikte, waarin de essentiële structuren vertegenwoordigd zijn. Deze laag ligt bij de foto volgens Schüller op $\frac{1}{2}$ cm. van het planum mastoïdeum en bij de foto volgens Stenvers op 1 cm. van het planum.

2. Grote delen van het mastoïd, die in hoofdzaak gevormd worden door eenvormige figuren, kunnen weggelaten worden zonder dat dit opvalt in het röntgenbeeld. B.v. de luchthoudende cellen van het mastoïd.

3. Bij stereoscopische foto's wordt door het vermogen om diepte te zien het wegvallen van botstukken beter herkend.

4. Worden bepaalde stukken met een eenvormige structuur ontkalkt en daarna tezamen met de essentiële laag gefotografeerd, dan valt de ontkalking van deze delen niet op.

Voor de oorpathologie is dit van belang, daar het gebleken is, dat grote delen van het rotsbeen (n.l. luchthoudende cellen) verwoest kunnen worden zonder dat dit op de foto zichtbaar wordt, zolang er slechts een voldoende dikke laag van de wezenlijke structuur intact blijft. Zolang de verwoesting dus niet te uitgebreid is en er geen essentiële structuren aangetast worden, is het zeer moeilijk de verwoesting te herkennen.

De vraag naar de oorzaak van de sluiering van de luchthoudende cellen, werd nader onderzocht door de botjes onder te dompelen in vloeistoffen met verschillende absorptie voor röntgenstralen: namelijk in water, glycerol en in kaas. Alleen bij het laatste gelukte het een sluier te leggen over de luchthoudende cellen.

Ook lukte het een sluier te maken van pyelombrine en lood-suspensies. Hieruit meenden we de conclusie te mogen trekken, dat de sluier door kaas veroorzaakt, berust op het gehalte aan calcium. De sluier over het mastoïd wordt ons inziens dus niet veroorzaakt door ontluchting van het mastoïd of door hoge viscositeit van het secreet. Wel echter leek het ons aannemelijk, dat het gehalte aan röntgenstralen absorberende ionen in het secreet van groot belang is.

De vraag naar de afbeelding van holten in de processus mastoïdeus werd eveneens experimenteel onderzocht. Het blijkt, dat een holte pas dan zichtbaar wordt, als er onvoldoend bedekkend bot rondom de holte overblijft. Klinisch wil dit zeggen: als de otitis mastoidea tot vlak onder de lamina externa van het mastoïd is voortgeschreden. Pas als de verhulling door het trabeculaire systeem der luchthoudende cellen wegvalt, komt de daaronder liggende botdestructie tot afbeelding.