

Röntgenonderzoek

Inleiding

Voor een goede bescherming zijn de hersenen opgeborgen in de schedel en het ruggenmerg in de wervelkolom. Door deze goed beschutte positie zijn ze echter ook weinig toegankelijk voor de neurochirurg of neuroloog, die wil weten wat er precies aan aan het zenuwstelsel mankeert. Vroeger was de arts alleen aangewezen op zijn lichamelijk neurologisch onderzoek, dat hem op grond van zijn kennis kon aangeven waar de aandoening waarschijnlijk uit bestond en waar de afwijking in het zenuwstelsel ongeveer gelegen was. Maar tegenwoordig staan aan de arts nauwkeurige beeldvormende technieken ter beschikking, zoals eerder al de Röntgentechnieken en nu ook de CT-scan en de MRI om de afwijking in een beeld zichtbaar te maken. Hij is nu hierdoor beter geïnformeerd over de aard en de plaats van de afwijking, waardoor een gerichte behandeling beter mogelijk wordt.

Röntgentechnieken

Deze dateren al van het begin van de 20e eeuw, toen de natuurkundige Wilhelm Conrad Röntgen (1845-1923) de stralen ontdekte die naar hem genoemd zijn en die in staat bleken om het beenderstelsel in het intacte lichaam zichtbaar te maken. Deze techniek vindt nu nog uitgebreid toepassing in de zogenaamde blanco of conventionele Röntgenfoto waarmee men afwijkingen van het bot zichtbaar kan maken. Op een blanco Röntgenfoto die altijd als fotonegatief wordt afgeleverd, zijn de kalkhoudende botstructuren wit omdat de kalk de Röntgenstralen niet doorlaat (absorbeert) terwijl de omgevende weefsels er door overbelichting zwart uitzien omdat de Röntgenstralen er dwars doorheen gaan.



Hiernaast een opstelling voor het maken van “gewone” Röntgenfoto’s, d.w.z. opnames waar geen bijzondere technieken zoals contrast e.d. aan te pas komen.



Een mobiel apparaat, vanwege de vorm ook C-boog genoemd voor doorlichting tijdens operaties.

Al gauw werd het als een groot nadeel ervaren dat op een gewone Röntgenfoto de weke delen zoals spieren, zenuwen en bloedvaten niet te zien waren en werden er manieren bedacht om deze beperking te doorbreken, namelijk door het gebruik van contraststoffen en later door versterkingstechnieken met behulp van de computer. Het blanco Röntgenonderzoek heeft nu nog betekenis voor onderzoek van schedel en wervelkolom met betrekking tot een nauwkeuriger afbeelding van breuken en standsveranderingen en tot de localisatie en het verloop van inwendig geplaatste drains. In de wervelkolom zijn het de implantaten die goed zichtbaar gemaakt kunnen worden.

Het meeste onderzoek vindt tegenwoordig digitaal plaats, d.w.z. er komt geen film meer aan te pas maar het beeld wordt direct over het computernetwerk beschikbaar gemaakt.