SPECIALE INFORMATIE VOOR OUDERS

- Motiveer uw kind voor het onderzoek. Leg uit dat het noodzakelijk is om in het lichaam te kijken om de oorzaak te vinden waarom hij of zij zich niet goed voelt en vertel dat het onderzoek geen pijn zal doen. Met informatie die is verkregen via een CT kan de arts betere hulp bieden.
- U wordt voor elke CT-scan gevraagd om uw toestemming te geven. Hiervoor moet u op de hoogte zijn van de onderzoeksprocedure.
- Als er een contrastmiddel nodig is voor het CT-onderzoek, mag uw kind gedurende twee uur voor het onderzoek niets eten of drinken. U wordt geïnformeerd voordat een contrastmiddel wordt toegediend. Van contrastmiddelen is vastgesteld dat deze veilig zijn en goed worden verdragen.
- Neem het favoriete speelgoed, knuffel of pop van uw kind mee naar de scan.
- Blijf, indien mogelijk, in de onderzoekskamer naast het CT-apparaat om uw kind op zijn/haar gemak te stellen.

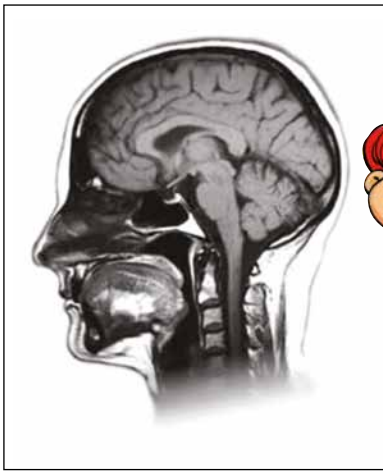
  U krijgt een speciaal schort om u te beschermen tegen de straling.
- Beloon uw kind na het onderzoek en probeer hem/haar op te vrolijken.
- Wees positief, uw vertrouwen zal dan uitstralen op uw kind.

Met inwendige foto's van het lichaam kunnen artsen de juiste diagnose stellen en er in geval van een ziekte voor zorgen dat de best mogelijke behandeling wordt gegeven. Beeldprocedures zoals computertomografie (CT) zijn technisch complex en hiervoor zijn grote apparaten nodig die bij kinderen verschillende reacties kunnen opwekken, variërend van nieuwsgierigheid tot onzekerheid en angst. Deze brochure bevat nuttige informatie voor kinderen en ouders over computertomografie en is bedoeld om bij kinderen de angst voor dit onderzoek te verminderen.

Computertomografie is een specifieke beeldprocedure waarbij dezelfde röntgenstralen worden gebruikt als bij een traditioneel röntgenonderzoek. CT-beelden zijn echter veel gedetailleerder. Dit komt doordat er bij een CT foto's worden gemaakt van zeer dunne lagen (slechts enkele millimeters dik) van een geselecteerde plaats in het lichaam. Het woord tomografie is afkomstig uit het Grieks en betekent 'afbeelden in lagen of secties'. Verschillende typen weefsel, zoals botten, spieren en vet, evenals mogelijke veranderingen aan weefsel kunnen met een CT veel duidelijker worden getoond dan met een eenvoudige röntgenfoto. Bovendien kan de computer vervolgens de foto's van de lichaamsdelen verwerken tot een driedimensionaal beeld, waarmee de arts een exact 3D-beeld heeft van een bepaald lichaamsdeel. Dit kan bijvoorbeeld noodzakelijk zijn voorafgaande aan een operatie van een gecompliceerde breuk.

Achter de zeer gecompliceerde technologie zit een relatief eenvoudig principe. De verschillende organen en typen weefsel in het lichaam variëren in de mate waarin zij röntgenstralen doorlaten. De röntgenstralen dringen het lichaam binnen en worden afgezwakt tot een verschillend niveau, afhankelijk van het type en de dichtheid van het weefsel waar zij doorheen dringen. Hierdoor varieert hun intensiteit bij het verlaten van het lichaam. Deze stralen worden vervolgens omgezet in elektronische signalen die worden doorgestuurd naar een computer. Na een ingewikkeld conversieproces worden de variaties in de afzwakking van de stralen getoond via verschillende grijstinten op de foto's van de lichaamsdelen. Deze grijstinten beelden het weefsel en eventuele veranderingen hieraan af.

De apparatuur die tegenwoordig wordt gebruikt voor CT-onderzoek is een meerlaagse, spiraalvormige computertomograaf. Deze ziet er uit als een grote donut en heeft een gat in het midden. De patiënt ligt op



een tafel die tijdens de scan langzaam door het CT-apparaat wordt geleid. De röntgenbuis in het CT-apparaat draait rond de patiënt en straalt röntgenstralen uit naar het lichaamsdeel dat moet worden onderzocht. Op deze manier wordt het lichaamsdeel laag voor laag gefotografeerd.

Over het algemeen moeten beeldonderzoeken bij kinderen voorzichtig worden uitgevoerd en onnodige doses straling moet worden voorkomen. Hierdoor wordt de voorkeur gegeven aan procedures waarbij geen röntgenstralen worden gebruikt, zoals onderzoeken met ultrasone geluidsgolven en MRI (magnetic resonance imaging, beeldvorming met magnetische resonantie).

Sommige diagnostische vragen kunnen echter alleen worden beantwoord na een CT-scan. Net zoals bij alle röntgenonderzoeken is hiervoor de toestemming van de ouders nodig, behalve in noodgevallen. CT is een snelle diagnoseprocedure en is vaak cruciaal, bijvoorbeeld bij hoofdletsel na een ongeluk. In dergelijke gevallen is het cruciaal om zo snel mogelijk te weten of er in de hersenen intern letsel of een interne bloeding is, zodat de benodigde actie kan worden ondernomen. Een CT-scan is beter dan alle andere procedures, met name in het herkennen van recente bloedingen. Op de CT-scan op deze pagina ziet u de onbeschadigde hersenen van een kind. Veranderingen aan botten kunnen ook het beste worden getoond met een CT.

Verder is een CT-scan uitstekend voor het fotograferen van de longen. De foto's zijn zo nauwkeurig dat zeer kleine veranderingen in het weefsel zichtbaar zijn die nauwelijks te zien zijn met een 'normale' röntgenfoto. Het constateren van deze veranderingen kan soms essentieel zijn. Op CT-foto's zijn aangeboren afwijkingen van de longen ook goed te zien, evenals de gevolgen van ziekten die kunnen leiden tot chronische veranderingen in de longen.

CT biedt ook waardevolle informatie over bepaalde problemen aan de buik of bekken. Het is bijvoorbeeld eenvoudiger om te zien of bepaalde weefselveranderingen goedaardig of kwaadaardig zijn wanneer de resultaten van ultrasone geluidsgolven en MRI-scans niet duidelijk zijn.

Abces (verzameling pus) en cyste (holtes gevuld met vloeistof) zijn ook duidelijk zichtbaar op CT-beelden. Zelfs de

kleinste veranderingen aan interne organen, zoals de lever, milt en alvleesklier kunnen met een CT gedetailleerd worden bekeken. Als weefsel verandert door een onbekende oorzaak of als pusophoping moet worden geprikt, kan de arts op de CT-foto exact zien waar hij de naald moet plaatsen.

WAT GEBEURT ER BIJ EEN CT-SCAN?

Bij een CT-scan waarbij een contrastmiddel wordt gebruikt, mag de jonge patiënt gedurende twee uur voor het onderzoek niets eten of drinken. In zeldzame gevallen wordt er voor het onderzoek een mild kalmeringsmiddel toegediend. Als er tijdens het CT-onderzoek een punctienaald moet worden geplaatst, bijvoorbeeld om vloeistof uit het weefsel te verwijderen, wordt er een verdoving gegeven.

De computertomograaf zelf bevindt zich in een aparte onderzoekskamer. De arts en zijn assistenten kunnen de scan bekijken door een groot glazen venster. Via een intercom kunnen zij met de patiënt in de onderzoekskamer spreken. Kinderen kunnen hun favoriete knuffel of pop meenemen. Vaak kan deze knuffel of pop van tevoren als proef door de CT-scanner worden gehaald om de angst bij het kind weg te nemen. De arts en zijn assistenten leggen exact uit wat er tijdens het onderzoek gaat gebeuren. Ouders en kinderen worden gestimuleerd om alles te vragen wat zij over het onderzoek willen weten.

Een van de ouders kan in de onderzoekskamer blijven om het kind op zijn gemak te stellen. Zwangere vrouwen mogen tijdens de scan zelf echter niet aanwezig zijn. Het onderzoek duurt meestal enkele seconden. Als prikken nodig is, duurt het onderzoek enkele minuten. De apparaten van tegenwoordig werken met relatief lage doses straling. De persoon die bij de patiënt in de onderzoekskamer blijft, krijgt ook een speciaal beschermend schort. De arts en zijn assistenten voeren het onderzoek uit met een computer in de naastgelegen controlekamer. Via een microfoon geven zij het kind instructies over het ademen. Wanneer de foto's worden genomen, moet het kind stilliggen en wordt hem mogelijk gevraagd om gedurende enkele seconden zijn adem in te houden.

HOE LANG DUURT HET ONDERZOEK?

Jonge patiënten wordt tijdens een CT-onderzoek vaak een contrastmiddel gegeven zodat er meer informatie zichtbaar is op de foto's. In de meeste gevallen wordt dit gedaan nadat de arts tijdens een eerdere CR-scan exact heeft vastgesteld welk lichaamsdeel en welke oppervlakten ervan moeten worden onderzocht. Als standaardprocedure voor patiëntinformatie vraagt de arts voor het onderzoek of het kind een nierziekte heeft of een afwijking aan de werking van de schildklier. De meeste CT-contrastmiddelen bevatten jodium, wat bepaalde schildklierziekten kan verergeren. De arts moet

ook worden geïnformeerd als de patiënt vatbaar is voor allergieën, omdat contrastmiddelen in zeldzame gevallen een allergische reactie kunnen veroorzaken, met name aan de huid (huiduitslag).

Contrastmiddelen kunnen op verschillende manieren worden toegediend. Voor onderzoek aan het spijsverteringskanaal moet de patiënt bijvoorbeeld veel vloeistof met het contrastmiddel drinken. In de meeste gevallen wordt het middel geïnjecteerd, bijvoorbeeld in een bloedvat in de arm, waardoor een warm gevoel kan optreden. Dit gevoel verdwijnt na korte tijd weer. Verder kan het middel misselijkheid veroorzaken.

Over het algemeen hebben de CT-contrastmiddelen die tegenwoordig worden gebruikt gedurende vele jaren aangetoond dat zij goed worden verdragen. Kort na de scan worden zij via de nieren bijna volledig uit het lichaam verwijderd.

De stralingsdosis die nodig is voor een computertomografie is hoger dan bij een 'normaal' röntgenonderzoek. Op basis van vele jaren ervaring wordt echter aangenomen dat bij een correcte uitvoer van de scan het stralingsrisico klein is en de voordelen duidelijk opwegen tegen de eventuele risico's. Bij het onderzoeken van kinderen en jongeren wordt de dosis zo laag mogelijk gehouden. Dit wordt gedaan omdat jonge mensen nog groeien. Hun lichaamscellen delen zich vaak en zijn gevoeliger voor röntgenstralen. Daarom zijn er specifieke drempelwaarden vastgesteld om de gebruikte hoeveelheid straling te beperken. Deze waarden variëren afhankelijk van de leeftijd van de patiënt en het lichaamsdeel dat wordt onderzocht. De duur van het onderzoek is al kort, maar wordt nog verder tot een minimum beperkt, afhankelijk van de leeftijd van de patiënt. Bovendien mag de radioloog alleen een CT-scan uitvoeren indien dit absoluut noodzakelijk is. Al deze maatregelen zijn genomen voor een maximale veiligheid voor jonge patiënten.

In het kort: computertomografie biedt waardevolle informatie over een groot aantal ziekten. CT is zeer waardevol bij het vaststellen van onduidelijke diagnoses en levert daardoor een essentiële bijdrage aan het uitsluiten of vaststellen van ziekten zodat de juiste behandeling kan worden gegeven voor het welzijn van de jonge patiënt.

CT:
GEEN REDEN TOT
BEZORGDHEID