

Gal, galwegen en galblaas

Gal

Gal is goudgeel van kleur en wordt door de levercellen gemaakt en uitgescheiden. Gal bestaat voor 97% uit water. Verder bevat de gal verschillende galzouten, cholesterol, vetzuren, eiwitten en andere stofwisselingsproducten.

De kleurstof in de gal is het bilirubine, een afbraakproduct van de rode bloedkleurstof (hemoglobine).

De functie van de gal is om te helpen bij de vetvertering. Bovendien kunnen, samen met de gal, afvalstoffen uit het lichaam worden verwijderd. De galproductie in de lever is een continue proces. Elke 24 uur maken we ongeveer 800 cc gal.

Galwegen

De galwegen beginnen in de lever. Via de galwegen wordt de gal vervoerd. We onderscheiden galwegen die in de lever liggen en galwegen die zich buiten de lever bevinden.

De galwegen zijn te vergelijken met rivieren. Kleine beekjes stromen samen en vormen steeds grotere rivieren.

Uiteindelijk komt een grote rivier uit in de zee.

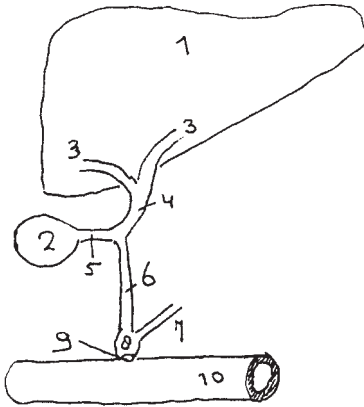
Zo bestaat het begin van de galwegen in de lever uit zeer kleine kanaaltjes die zich tussen de levercellen bevinden.

Deze kanaaltjes monden uit in grotere kanaaltjes, die op hun beurt weer uitmonden in nog grotere. Uiteindelijk komen ze uit in twee grote levergangen, één vanuit het rechter deel van de lever en één vanuit het linker deel.

Deze vormen samen de grote levergang (ductus hepaticus), die buiten de lever treedt.

Vervolgens splitst de galblaasbuis (ductus cysticus) die naar de galblaas loopt, zich van de grote levergang af. De grote levergang noemen we daarna de grote galgang (ductus choledochus). Deze komt samen met de afvoerbuisc van de alvleesklier (ductus pancreaticus) uit in de ampul van Vater. De ampul van Vater wordt afgesloten door een sluitspier, die de sfincter van Oddi heet. Deze sluitspier sluit de opening naar de twaalfvingerige darm af (zie afbeelding).

Schematische weergave



- | | |
|--------------------|----------------------------|
| 1. Lever | 6. Grote galgang |
| 2. Galblaas | 7. Afvoerbuis alvleesklier |
| 3. Levergangen | 8. Ampul van Vater |
| 4. Grote levergang | 9. Sluitspier van Oddi |
| 5. Galblaasbuis | 10. 12-vingerige darm |

Galblaas

Het stelsel van galwegen zorgt ervoor dat enerzijds de gal vanuit de lever naar de twaalfvingerige darm kan afvloeien. Anderzijds kan via de splitsing in de grote galgang, aan de onderkant van de lever de gal via de galblaasbuis (ductus cysticus) naar de galblaas stromen.

De galblaas fungeert als een tijdelijke opslagplaats. Als de gal niet direct nodig is voor de spijsvertering kan de gal hier dus worden bewaard. In de galblaas wordt ook water aan de gal onttrokken. De gal dikt daardoor in en wordt geconcentreerder.

Aandoeningen

Verstoringen in de galafvoer of afwijkingen in het functioneren van de lever kunnen ophoping van galkleurstof (bilirubine) in het bloed en de lichaamsweefsels veroorzaken. Er ontstaat dan een zogenaamde geelzucht (icterus).

Als het transport van gal stagneert noemen we dit galstuwing (cholestase).

Aandoeningen van de galblaas

Galstenen

Storingen in de galafvoer of afwijkingen in de samenstelling van de gal kunnen leiden tot de vorming van galstenen (cholelithiasis). Galstenen bestaan uit cholesterol, galkleurstof en/of kalk. Galstenen worden vaker bij vrouwen aangetroffen dan bij mannen.

Naarmate mensen ouder worden komen galstenen meer voor. Andere risicofactoren voor het ontstaan van galstenen zijn overgewicht, suikerziekte en andere stofwisselingsziekten. Ook de aanwezigheid van een hoog triglyceridengehalte, één van de vetachtige stoffen in ons bloed, vormt een risicofactor.

Meestal geven galstenen geen klachten, maar soms kunnen ze wel degelijk problemen geven.

De galsteenkoliek is een heftige pijnaanval in de rechter bovenbuik die kan uitstralen naar één of beide schouders. De koliek duurt minimaal 30 minuten, maar korter dan 12 uren. De pijn gaat vaak gepaard met misselijkheid, braken en bewegingsdrang. Een echte koliek komt minder vaak voor bij oudere mensen.

Galstenen kunnen ook vagere klachten veroorzaken zoals een zeurderige pijn in de rechter bovenbuik of pijn elders in de buik of zelfs in de borst. Tevens kunnen er klachten zijn over misselijkheid en opboeren of klachten na vet eten.

De galblaas met stenen kan ook ontstoken raken (cholecystitis). Bij een lichte chronische ontsteking is er vaak alleen sprake van vage buikklachten. Bij een acute, heftige ontsteking bestaat er naast buikpijn koorts en is de patiënt zieker. Bij bejaarden is de pijn soms nauwelijks aanwezig, waardoor de diagnose vaak moeilijker te stellen is.

Klachten ontstaan vaker bij kleine steentjes. Die kunnen namelijk sneller op drift raken en dan vastlopen in de galblaasbuis of de grote galgang.

Galstenen ontdekken

Om de aanwezigheid van galstenen vast te stellen kan een echografie van de galblaas en galwegen worden gemaakt. Zo kan ook het eventuele aantal en de grootte van de stenen worden vastgesteld.

Bij mensen die een echte galsteenkoliek hebben gehad is

dit onderzoek meestal voldoende. Indien de buikklasten echter vager zijn, dient er meestal ook nog een maag-onderzoek of verder aanvullend onderzoek te worden gedaan. Men moet er namelijk vrij zeker van zijn dat de klachten inderdaad door de galstenen worden veroorzaakt.

De behandeling van galstenen

Galstenen die klachten geven moeten worden behandeld; voor galstenen die geen klachten geven, is geen behandeling nodig.

Opereren

De belangrijkste behandeling is een operatie. De chirurg kiest bijna altijd voor een laparoscopische operatie. Hierbij wordt de galblaas met behulp van een scoop (kijker) via de buikwand verwijderd. Alleen de galstenen verwijderen zou niet zinvol zijn, omdat er dan zeker nieuwe galstenen gevormd zullen worden.

De ingreep is te vergelijken met een operatie door een sleutelgat. Onder narcose worden vier kleine sneetjes in de buikwand gemaakt. Door het ene gaatje gaat de laparoscoop de buik binnen. De andere drie gaatjes zijn de werkkanalen voor de instrumenten.

De voordelen van een laparoscopische operatie ten opzichte van een grotere buikoperatie zijn: minder belastende narcose, kleinere wondjes en een duidelijk kortere opnameduur in vergelijking met de "normale galblaas-operatie". Vooral bij oudere patiënten zijn de complicaties van de laparoscopische operatie gering.

De laparoscopische operatie kan niet bij iedereen worden uitgevoerd. Eerdere buikoperaties kunnen hiervan de reden zijn. Ook bij een acute ontsteking van de galblaas kan het beter zijn de "normale" operatie uit te voeren.

Oplossen met medicijnen

Bij patiënten met een hoog operatierisico kan een behandeling met medicijnen worden overwogen. Het aangewezen middel hiervoor is ursodeoxycholzuur. Een voorwaarde voor succes is o.a. dat de stenen < 1,5 cm zijn en geen kalk bevatten. Tevens moet de galblaas nog goed functioneren. De behandeling moet lang worden voortgezet.

Behandeling met de vergruizer

Bij deze behandeling wordt geprobeerd de stenen te vergruizen met schokgolven. Deze methode heet schokgolflithotripsie of ESWL. De behandeling moet gecombineerd worden met medicijnen die de stenen oplossen. De behandeling leek eind jaren 80 een goed alternatief voor de "normale" galblaasoperatie, maar door o.a. de opkomst van de laparoscopische operatie wordt deze methode tegenwoordig nog slechts zelden toegepast.

Acute galblaasontsteking

Een acute galblaasontsteking (cholecystitis) treedt plotseling op. Dit kan op elke leeftijd voorkomen, maar bij kinderen is dit zeldzaam. Een galsteen die de galblaasbuis blokkeert, is vaak de oorzaak van de ontsteking. Door de ontsteking kan er pus in de galblaas ontstaan en bestaat het risico op een scheur in de galblaaswand. Wanneer dit gebeurt kan er pus in de buikholte terechtkomen, met als gevolg een peritonitis (buikvliesontsteking).

In het geval van perforatie (scheur in de galblaas) is er acuut een operatie nodig. In andere gevallen wordt een behandeling gestart met infuus, zonodig pijnstillers, en antibiotica. De patiënt mag niets eten. Binnen \pm 4 dagen na het ontstaan van de ontsteking kan nog worden geopereerd. Indien de ontsteking langer bestaat moet deze eerst tot rust komen, voor een operatie kan plaatsvinden. We noemen dit een operatie à froid.

Chronische galblaasontsteking

De chronische galblaasontsteking ontstaat geleidelijk. Vrijwel altijd zijn er galstenen. De klachten zijn meestal buikpijn rechts boven in de buik, lichte misselijkheid etc. Bij klachten wordt een galblaasoperatie geadviseerd. In principe kan dit een laparoscopische operatie zijn.

Een verwijderde galblaas

Zonder een galblaas kan een mens prima leven. Bij de meeste mensen zijn de klachten na de operatie verdwenen. Wel ontstaan er soms nog klachten na een vetrijke maaltijd. Het volgen van een dieet is meestal niet nodig. Een enkele keer ontstaat er na de verwijdering van de galblaas het zogenaamde post-cholecystectomy syndroom.

De klachten kunnen identiek zijn aan galsteenkoliëken. Oorzaken kunnen zijn achtergebleven stenen, een afwijkende functie van de sluitspier van Oddi, enz. Aanvullend onderzoek kan bestaan uit een E.R.C.P., drukmeting van de sluitspier van Oddi of anderszins.

Aandoeningen van de galwegen

Galwegstenen

Galwegstenen (choledocholithiasis) bevinden zich meestal in de grote galgang (ductus choledochus).

Vaak zijn de stenen afkomstig uit de galblaas, maar ze kunnen ook in de galwegen worden gevormd.

De stenen raken meestal beklemd in de galgang en belemmeren daar dan de afvoer van de gal. Een galsteenaanval of galsteenkoliëk is dan het gevolg. Bovendien ontstaat vaak geelzucht doordat de gal niet goed kan wegvloeien naar de darm. Meestal gaat dit gepaard met een infectie en koorts. Deze infectie moet behandeld worden met antibiotica om een sepsis te voorkomen (bacteriën in het bloed).

Galwegstenen zijn op te sporen met een M.R.C.P.

Behandeling van galwegstenen

De galwegen moeten zo snel mogelijk steenvrij worden gemaakt. Dit gebeurt meestal via een endoscopische papillotomie. Een scoop wordt via de slokdarm naar de twaalfvingerige darm gebracht tot aan de sluitspier (sfincter van Oddi).

Deze wordt gekleefd waardoor er een wijde opening ontstaat. We noemen dit een papillotomie. Op die manier kunnen de stenen naar de twaalfvingerige darm wegvloeien, waardoor de geelzucht kan verdwijnen, evenals de infectie. In een rustiger stadium is dan nog een verwijdering van de galblaas nodig, omdat dit meestal de "fabriek" van de stenen is.

Complicaties van galstenen zijn: galblaasontsteking, galwegontsteking en soms ook een ontsteking van de alvleesklier (pancreatitis) als gevolg van een afvoerbelemmering in de afvoerbuis uit de pancreas.

Primaire scleroserende cholangitis (PSC)

Dit is een ontsteking van de galwegen die veroorzaakt wordt door een auto-immuunontsteking.

Deze aandoening wordt verder besproken in de folder auto-immuunziekten van lever en galwegen.

De ziekte van Caroli (Congenitale intra-hepatische verwijdingen)

Bij de ziekte van Caroli staan de galwegen in de lever weliswaar allemaal in verbinding met de grote galwegen, maar ze zijn plaatselijk sterk verwijd. Bij deze aandoening komen in veel gevallen ook tegelijkertijd een speciaal soort niercysten voor. Naast de ziekte van Caroli zijn er diverse andere zeldzame aandoeningen bekend waarbij cystevorming in de wand van de galwegen ontstaan. Deze aandoeningen geven verschijnselen van gestoorde galafvoer, ontsteking van de galwegen, steenvorming enz.

Galgangatresie

Galgangatresie is een aangeboren afwijking waarbij de galwegen in de lever of daarbuiten niet of onvoldoende zijn aangelegd. Het komt voor bij één op de 10.000 pasgeborenen. Het gevolg hiervan is dat er geen afvoer van gal naar de darm kan plaatsvinden. Er ontstaat ophoping van galkleurstof in het bloed en door stuwings van gal beschadiging van de lever. De beschadiging leidt soms tot een ernstige stoornis van de leverfunctie. Er moet dan tijdig operatief worden ingegrepen. Meer informatie hierover is te vinden in de folder "Leverziekten bij kinderen".

Gezwellen

Kwaadaardige gezwellen van de galblaas, zogenaamde galblaascarcinomen, geven vaak pas in een laat stadium klachten. Pijn en gewichtsverlies kunnen optreden. Op den duur ontstaat geelzucht door afvoerbelemmering van de gal. Er lijkt een relatie te zijn met galstenen. Het galblaascarcinoom is overigens vrij zeldzaam en helaas als het ontdekt wordt, meestal niet meer goed te behandelen. Kwaadaardige gezwellen van de galwegen zijn gelukkig ook vrij zeldzaam. De verschijnselen zijn o.a. verminderde eetlust en vermagering. Ook geelzucht kan optreden. Wanneer het gezwel zich bevindt op de plaats waar de linker en rechter levergang samen komen, wordt gesproken van een Klatskin-tumor.

Afhankelijk van de plaats en grootte van de galwegtumor is soms nog een operatie mogelijk.

Bij ernstige afvloedbelemmering van de gal kan er een stent worden geplaatst.

Lijst van moeilijke woorden

bilirubine: galkleurstof; afbraakprodukt van het hemoglobine, de bloedkleurstof

catheter: buigzaam buisje

cholangitis: galgangontsteking

cholecystitis: galblaasontsteking

choledocholithiasis: galwegstenen

cholelithiasis: galstenen

cholestase: galstuwning (ophoping van de gal); treedt op wanneer het transport van de galvloeistof stagneert **cyste:** blaas of holte, gevuld met vloeibare inhoud

ductus choledochus: grote galgang, doorgaand naar de darm

ductus cysticus: galblaasbuis

ductus hepaticus: levergalgang

endoscoop: kijkertje om in het lichaam te kijken

ERCP (endoscopische, retrograde cholangiopancreaticografie):

onderzoekmethode om de galwegen in beeld te brengen en eventuele galstenen op te sporen en te verwijderen

ESWL (extracorporeel shock wave lithotripsy):

Schokgolf-lithotripsie; methode om galstenen te vergruizen

galgangatresie: het niet of onvoldoende aangelegd zijn van de galwegen