



LEVER



Dutch Liver Retreat 2026

De 15e editie: opnieuw een groot succes

NVH activiteiten **3** Terugblik DLR **4** Vooruitblik DDD **5** De dialoog **6**

Lever in het buitenland **9** Promovendus **10** Perspectief van de patiënt **11** Chirurg **12**

Farmacologie **16** Albuminus **18** Van eigen bodem **20** NVH Werkgroep **23**

ORGANISATOREN VAN CONGRESSEN/SYMPOSIA WORDEN VERZOCHT DATA TIJDIG DOOR TE GEVEN EN ZOVEEL MOGELIJK REKENING TE HOUDEN MET REEDS GEPLANEDE ACTIVITEITEN.

● **18 – 19 MAART 2026**

Digestive Disease Days Voorjaar
Locatie: Conference Center NH
Koningshof, Veldhoven
Inlichtingen: Secretariaat NVGE
Tel.: 023 - 551 3016
E-mail: congres@nvge.nl

● **23 - 26 JUNI 2026**

Dutch Liver Week 2026
Locatie: Crowne Plaza, Utrecht
Inlichtingen: Secretariaat NVH
Tel.: 023 - 551 3016
E-mail: congres@nvh.nl

● **9 EN 10 SEPTEMBER 2026**

Digestive Disease Days Najaar
Locatie: Conference Center NH
Koningshof, Veldhoven
Inlichtingen: Secretariaat NVGE
Tel.: 023 - 551 3016
E-mail: congres@nvge.nl

VAN DE REDACTIE

Met de komst van de lente lijkt alles weer in beweging te komen. Na de wintermaanden is dit het moment waarop nieuwe ideeën ontkiemen, plannen vorm krijgen en samenwerking opnieuw energie krijgt. Ook dit nummer van ons blad ademt weer samenwerking. Zo besteden we aandacht aan een ontwikkeling die juist sterk in het heden én de toekomst staat: apps voor onze patiënten. Digitale toepassingen krijgen een steeds grotere rol in de zorg. Het is zeer waardevol wanneer patiënten niet alleen gebruiker, maar ook mede-ontwerper zijn van de hulpmiddelen die hen ondersteunen. Daarnaast leest u een prachtig historisch perspectief op gal. Waar deze lichaamsvloeistof in de oudheid nog als nutteloos werd gezien, kijken we er vandaag met een geheel andere – maar niet minder fascinerende – medische blik naar. Het artikel laat mooi zien hoe inzichten zich door de

eeuwen heen ontwikkelen en hoe geschiedenis ons huidige denken kan verdiepen.

Ook kijken we vooruit naar nieuw onderzoek. In dit nummer leest u over de start van een gerandomiseerde studie (RCT) naar het gebruik van albumine. Dergelijke studies zijn essentieel om onze klinische praktijk verder te ontwikkelen en te verbeteren. Het is inspirerend om te zien hoeveel enthousiasme en samenwerking er achter de opzet van dit onderzoek schuilgaat.

Tot slot wil ik graag opnieuw de redactie en de makers van het leesmateriaal bedanken voor hun betrokkenheid en waardevolle input bij het samenstellen van dit nummer. Dankzij hun inzet ligt er opnieuw een editie die zowel inhoudelijk verdiept als nieuwe perspectieven opent. Ik wens u veel leesplezier – en een inspirerend begin van de lente.

COLOFON

Nieuwsbrief van de Nederlandse Vereniging voor Hepatologie.

Versijnt drie maal per jaar.

De Nederlandse Vereniging voor Hepatologie is opgericht op 30 september 1977.

Redactie:

Dr. R. Maan, hoofdredacteur
Dr. M. Borkent
Prof. dr. J.W. Jonker
Dr. S. van Meer
Dr. E.S. de Vries

Drs. E. Werner
R. Koeleman, secretariaat

Redactie adres:

Redactie Nieuwsbrief NVH
Postbus 657, 2003 RR Haarlem
Tel.: 023-5513016
lever@nvh.nl

Bestuur:

Prof. dr. I.P.J. Alwayn
Dr. M. Borkent, aios

Dr. S. Buschow
Prof. dr. M.J. Coenraad, voorzitter
Prof. dr. J.W. Jonker, secretaris
Dr. C. van der Leij
Dr. S. van Meer
Dr. M.J. Sonneveld
Dr. R.B. Takkenberg, penningmeester
Drs. L.M. van Velsen, aios
Dr. E.S. de Vries

Lidmaatschap:

Aanmelden via
ledenadministratie@nvh.nl

Omslagfoto: Groepsfoto Dutch Liver Retreat 2026

Overname van gegevens uit deze nieuwsbrief is toegestaan met bronvermelding.

Correspondentie kan worden gestuurd naar het redactieadres. De redactie behoudt zich het recht voor om te bewerken.

Vormgeving: DamenGrafia, Haarlem. ISSN nr.: 1574-7867.

Deze uitgave is mede mogelijk gemaakt door Gilead Sciences, Ipsen Farmaceutica en Dr. Falk Pharma.



VOORWOORD VAN DE SECRETARIS

Beste NVH-leden, voor u ligt het eerste nummer van Lever van 2026. Terwijl ik dit voorwoord schrijf, zijn de Olympische Winterspelen in volle gang en kijken we tevreden terug op de recente Dutch Liver Retreat (DLR). De 15e editie van de DLR vond opnieuw plaats in Hotel De Werelt in Lunteren. Verderop in dit nummer vindt u een uitgebreide terugblik op deze bijeenkomst voor basale leveronderzoekers.

Om de verbinding tussen basaal en klinisch onderzoek te versterken, hebben we inmiddels voor de derde keer een drieluik-sessie georganiseerd. Daarbij wordt één specifieke leverziekte belicht vanuit drie perspectieven: patiënt, arts en onderzoeker. Dit jaar stond Perihilar Cholangiocarcinoma centraal. In het volgende nummer publiceren we een uitgebreid verslag van deze sessie.

Na twee jaar in het bestuur neemt AIOS-lid Marti Borkent (Radboudumc) in februari afscheid. Namens het hele bestuur wil ik haar hartelijk bedanken voor haar inzet en de prettige samenwerking. Marti heeft zich vooral ingezet voor het vergroten van de zichtbaarheid van de NVH via social media. Inmiddels heeft de NVH een succesvolle LinkedIn-pagina en verschijnt er binnenkort een podcastserie. Met haar vertrek doen we dan ook een oproep aan enthousiaste AIOS die graag willen bijdragen aan onze vereniging en bestuurservaring willen opdoen: meld je aan bij de voorzitter of ondergetekende.

De volgende bijeenkomst op de agenda zijn de Digestive Disease Days, die op 18 en 19 maart plaatsvinden in NH Conference Centre Koningshof in Veldhoven. Het programma vindt u eveneens in dit nummer. Tijdens de DDD worden de jaarlijkse Young Hepatologist Awards (klinisch en basaal) uitgereikt voor de beste leverpublicatie van het afgelopen jaar. De genomineerden zijn geselecteerd via de rubriek “van eigen bodem” en geven tijdens de DDD een pitch, waarna een jury de winnaar kiest. Ik wil nogmaals benadrukken dat NVH-lidmaatschap een voorwaarde is om in aanmerking te komen voor deze prijs.

Ook kijken we vooruit naar de Dutch Liver Week 2026, die plaatsvindt van 23 tot en met 26 juni in Crowne Plaza te Utrecht. De DLW start met een eendaagse cursus abdominale echografie. Tijdens deze cursus worden de basisprincipes behandeld in een theoretische introductie, waarna deelnemers het geleerde direct in de praktijk kunnen brengen op gezonde vrijwilligers. Van woensdag 24 tot en met vrijdag 26 juni volgt de cursus Klinische Hepatologie, waarin de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van diagnostiek en behandeling binnen verschillende hepatologische onderwerpen aan bod komen.

Hopelijk zien we elkaar tijdens een van de komende activiteiten. Voor nu wens ik u veel leesplezier met deze editie van Lever.

Hans Jonker, Secretaris NVH

nvh activiteiten

Komende activiteiten NVH – Dutch Liver Week 2026

Graag nodigen we u uit voor de Dutch Liver Week 2026 (DLW). Deze zal plaatsvinden van dinsdag 23 juni t/m vrijdag 26 juni a.s in het Crowne Plaza te Utrecht, nabij Utrecht Centraal.

Eendaagse echocursus

De DLW start met een compacte, praktijkgerichte cursus abdominale echografie. Na een theoretische introductie over de basisprincipes van de abdominale echografie krijgt u de gelegenheid om het geleerde direct toe te passen tijdens oefeningen met gezonde vrijwilligers.

Cursus klinische hepatologie

Van woensdag tot en met vrijdag vindt de Cursus Klinische Hepatologie plaats. Tijdens deze drie dagen worden diverse actuele hepatologische thema's behandeld, met aandacht voor de nieuwste inzichten op het gebied van diagnostiek en behandeling. Het volledige programma kunt u downloaden op de website.

Doelgroep

De cursus is bedoeld voor MDL-artsen, internist-infectiologen, chirurgen, kinderartsen en verpleegkundig specialisten al dan niet in opleiding. Wij streven naar een interactieve cursus, die een mooie gelegenheid biedt om u hepatologische kennis te updaten. De cursus dient door de Nederlandse aios MDL eenmaal verplicht te worden gevolgd tijdens de opleiding. De cursus wordt van harte aanbevolen aan de Vlaamse arts-specialist in opleiding, als opleidingsonderdeel in het kader van de MaNaMa.

Wij hopen vele collegae uit Nederland en Vlaanderen te mogen verwelkomen als deelnemers aan de cursus!

De organisatiecommissie:

Dr. Suzanne van Meer, voorzitter

Dr. Marti Borkent, Drs. Özgür Koc, Dr. Helena Degroote,

Dr. Sarah Raevens.

Terugblik 15e Dutch Liver Retreat

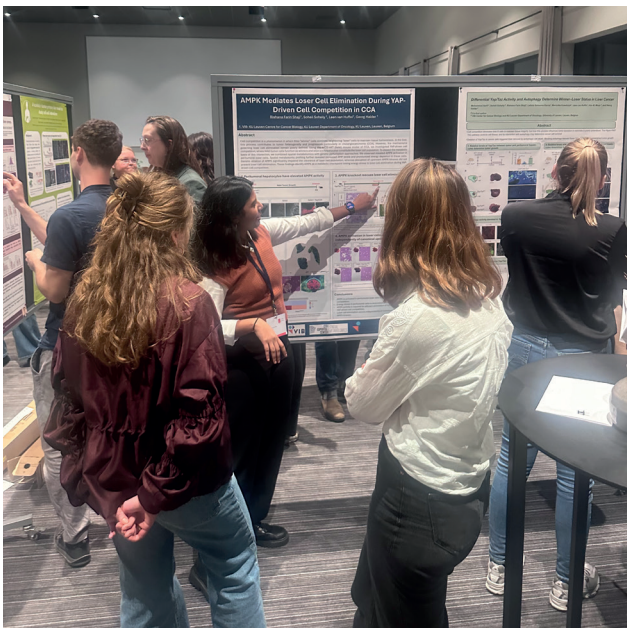
Op 12 en 13 februari vond de 15e editie van de Dutch Liver Retreat plaats in Hotel De Werelt in Lunteren. Het was voor de derde keer dat deze locatie werd gebruikt. We kijken terug op een zeer geslaagde bijeenkomst, met meer dan 70 deelnemers die hun onderzoek presenteerden op het gebied van basaal leveronderzoek.

Dit jaar verzorgde professor Charlotte Scott van de Universiteit van Gent de keynotelezing. Haar presentatie, getiteld *"Understanding the functional heterogeneity of hepatic myeloid cells in health and disease"*, ging over de verschillende typen macrofagen in de lever. Ze liet zien hoe moderne technieken, zoals single-cell en spatial omics, helpen om hun functies beter te begrijpen en welke rol deze cellen spelen in onder andere het vetmetabolisme.

Ook was er opnieuw een hot topic-sessie over Prime/Base editing. Professor Sabine Fuchs (UMC Utrecht) gaf een boeiende en toegankelijke lezing met de titel *"Prime Time for patients with metabolic disease"*. Daarna sprak dr. Remco van Dijk (LUMC) over *"DNA and RNA editing: promising new therapeutic targets for the treatment of alpha-1-antitrypsin deficiency"*. De sessie werd afgesloten met een korte discussie onder leiding van Piter Bosma.

Jonge onderzoekers en prijzen

De presentaties van jonge onderzoekers waren van hoog niveau. Naast de reguliere korte presentaties was er dit jaar voor het eerst een poster pitch-sessie, waarbij onderzoekers hun poster in één minuut presenteerden. Dit bleek een leuke en dynamische toevoeging aan het programma.



Poster session

Zoals ieder jaar werden prijzen uitgereikt voor de beste presentaties en poster:

- **1e prijs:** Steven Chau (arts-onderzoeker HPB Chirurgie, MUMC+ & UK Essen)
"Obeticholic acid accelerates portal vein embolization-induced liver hypertrophy in rabbits by improving bile salt homeostasis"
- **2e prijs:** Cristy Verzijl (Kindergeneeskunde, UMCG)
"Mapping sex-specific mechanisms of hepatic cholesterol handling: insights into lysosomal GTPase ARL8B"
- **3e prijs:** Roel Pieterman (Gastroenterology & Hepatology, Erasmus MC)
"Interim results of a phase I/II study to determine the safety and immunogenicity of therapeutic hepatitis B virus synthetic long peptide vaccination"
- **Beste poster:** Dana Meije (Tytgat Institute for Liver and Intestinal Research)
"Hepatocyte-specific knockout of PPAR-delta mildly improves cholestasis progression in a murine model"

Wij feliciteren alle winnaars van harte!

Drieluik: patiënt, arts en onderzoeker

Om de samenwerking tussen basale onderzoekers en klinici te versterken, organiseren we sinds twee jaar een drieluik waarin een leverziekte wordt bekeken vanuit drie perspectieven: patiënt, arts en onderzoeker. Dit jaar stond *Perihilar Cholangiocarcinoma centraal*, een vorm van galwegkanker die ontstaat in de hilus, net buiten de lever. Maxime Dewulf (MDL-arts MUMC+) gaf een klinische introductie over de ziekte en de behandelopties. Daarna deelde de heer Fakkeldij zijn persoonlijke verhaal over de eerste klachten, het traject naar diagnose, de behandeling en de impact op zijn dagelijks leven. Het wetenschappelijke perspectief werd verzorgd door Frank Schaap. In een volgend nummer van Lever volgt een uitgebreider verslag van deze sessie. Naast het wetenschappelijke programma was er donderdagavond tijd voor ontspanning. De sociale activiteit bestond uit een pubquiz, gevolgd door muziek, een DJ en dans.

We kijken met veel tevredenheid terug op deze 15e editie van de Dutch Liver Retreat. Tot slot bedanken we onze sponsors – NWO, Ipsen, Novogene, Miltenyi, Promega, Abacus Medicine, Bio Connect, Greiner, Cryo Solutions en RidderPrint – hartelijk voor hun financiële steun.

We hopen iedereen volgend jaar weer te mogen verwelkomen bij de 16e editie van de DLR.

De organisatiecommissie: Hans Jonker, Alexandra Aaldijk, Sonja Buschow, Monique Appelman, Sem Aronson, Jung-Chin Chang en Roelie Koeleman



1e prijs: Steven Chau



Bijsluiter

vooruitblik

Digestive Disease Days maart 2026

Zie middenpagina's voor volledige programma

Symposium Nederlandse Vereniging voor Hepatologie
Peri-operatief management van de patiënt met gevorderde leverziekte

Woensdag 18 maart, 15.00-16.00, Baroniezaal

Abdominale chirurgie bij patiënten met cirrose is geassocieerd met een sterk verhoogd risico op complicaties en overlijden. Tijdens dit symposium onderzoeken we samen met toonaangevende experts uit het land hoe we de uitkomsten voor deze complexe patiëntenpopulatie kunnen optimaliseren. We zullen stilstaan bij de volgende thema's die uitermate relevant zijn voor de klinische praktijk: Hoe schat je het perioperatieve risico goed in, en wat is de rol van TIPSS? Wat adviseer je als MDL-arts ten aanzien van stollingscorrectie, empirisch antibiotica, ascitesdrainage en vocht- en voedingsbeleid? En wat zijn de bepalende aspecten voor het chirurgische plan? We hopen velen van u te zien in de Baroniezaal op woensdag 18 maart om 15:00 uur!

Dr. M.J. Sonneveld, MDL-arts, Erasmus MC, Rotterdam



Bijsluiter

Lotte Slooter (promovendus) en Ynte de Boer (copromotor)

Lotte Slooter:

Hoi Ynte, als PhD-student werk ik al een tijd samen met jou aan projecten over auto-immuun hepatitis (AIH). Vanuit een wetenschappelijke stage in 2021 waarin ik zonder enige klinische ervaring mocht leren over het doen van onderzoek naar alweer het laatste jaar als arts-onderzoeker. Het traject is vol uitdagingen, maar ontzettend leerzaam. Wat trok jou oorspronkelijk aan om copromotor te worden voor een PhD over auto-immuun hepatitis?

Ynte de Boer:

Ha Lotte, ik was natuurlijk vanuit mijn eigen promotie traject in het onderzoek blijven hangen tijdens mijn opleiding tot MDL-arts. Jij kwam eerst als stage student als geroepen om het Internationale AIH register verder op te zetten en de data te analyseren. Voor mij was het een logische en gewenste stap om jou na het afronden van je studie geneeskunde in 2024, samen met Joost Drenth, te begeleiden in dit promotie-traject. Hepatologie is een enorm dynamisch vakgebied, en de complexiteit van leverziekten spreekt me altijd al aan. Het begeleiden van promovendi biedt een kans om mijn kennis en ervaring te delen, en tegelijkertijd ook bij te dragen aan de wetenschappelijke vooruitgang. Dit proces is altijd leerzaam, zowel voor de student als voor mijzelf.

Lotte Slooter:

Wat ik in jouw begeleiding vooral waardeer, is de hulp bij het doorgronden van de klinische context. Je laat me zien hoe divers de presentatie van de ziekte kan zijn en stuurt me bij in het vertalen van de onderzoeksresultaten naar de dagelijkse praktijk. Hoe zie jij zelf de rol van een supervisor binnen een PhD-traject?

Ynte de Boer:

Als copromotor wil ik de promovendus helpen om kritisch na te denken over de wetenschappelijke vragen om zo richting te geven aan het onderzoek. Ik vind het belangrijk om de student te ondersteunen, maar ook te stimuleren om onafhankelijk te denken en zelfstandig te werken.

Lotte Slooter:

De ruimte voor zelfstandigheid waardeer ik enorm en die werkt ook ontzettend motiverend. Tegelijkertijd blijft het soms onwennig om volledig op mijn eigen keuzes te vertrouwen, al merk ik dat dit steeds beter lukt. Op dat soort moment kan een PhD ook best uitdagend zijn. Wat doe jij om een student door moeilijke periodes heen te helpen?

Ynte de Boer:

Dergelijke periodes zijn (helaas) normaal in het PhD-traject. Het belangrijkste is om open te blijven communiceren en de student het vertrouwen te geven dat moeilijke periodes uiteindelijk voorbijgaan. Soms is het nodig om even een stap terug te nemen, de richting te herzien en de focus weer te leggen op de grote lijnen van het project.

Lotte Slooter:

Dat is een goede herinnering. Uiteindelijk is het proces van promoveren ook een leertraject over jezelf. Wat is volgens jou het belangrijkste advies voor toekomstige PhD-studenten?

Ynte de Boer:

Wees geduldig en flexibel. Een PhD-traject is vaak een lange en onvoorspelbare reis, waarin je onderweg allerlei obstakels tegenkomt. Het belangrijkste is dat je blijft vertrouwen op je eigen kwaliteiten en op tijd om hulp durft te vragen. Sta bewust stil bij wat je wilt leren en ga daar vol voor. Zeg 'ja' tegen kansen die je wilt benutten en durf uit je comfortzone te stappen, maar zeg ook 'nee' wanneer iets niet goed voelt. Tijdens je PhD krijg je de unieke kans om je een onderwerp volledig eigen te maken, maak daar gebruik van. Als je later als clinicus onderzoek wilt doen, krijg je waarschijnlijk nooit meer zoveel vrijheid om je eigen koers te bepalen.

Lotte Slooter:

Dank je wel voor dit advies! Ik vind het geweldig om zoveel ruimte en vertrouwen te krijgen om mijn eigen weg te zoeken binnen het project. Ik heb enorm veel energie om er nog een jaar vol voor te gaan, en ik vermoed dat ik, net als jij destijds, het AIH-onderzoek na het promotietraject niet los zal kunnen laten. Met jouw begeleiding, en natuurlijk ook die van Joost Drenth, kijk ik ernaar uit om hier verder mee aan de slag te gaan en me verder te ontwikkelen.

lever in het buitenland

King's College Hospital Liver Unit, London

Professor Michael B. Heneghan, geïnterviewd door Marti Borkent

Vorige editie las u over de ervaringen van Simon Pape, AIOS regio Nijmegen, tijdens zijn leverstage aan het fameuze King's college Hospital in London. Deze keer gaan we in op de kliniek zelf, met hulp van Prof. Michael E. Heneghan. Zijn belangrijkste boodschap blijkt om naast alle technische ontwikkelingen, oog te houden voor je kwetsbaarste patiënten.

De leverafdeling van King's College Hospital werd in 1966 opgericht door professor Roger Williams en is een van de grootste klinische en onderzoeks-instituten ter wereld, gericht op de behandeling van patiënten met leveraandoeningen. Tussen 1966 en 1968 ontstond een sterke samenwerking tussen professor Williams en professor Roy Calne in Cambridge. In 1968 vonden de eerste levertransplantaties in het Verenigd Koninkrijk plaats, eerst in Cambridge en vervolgens, in september 1968, in King's College Hospital Londen.

In de loop der jaren werd duidelijk dat de toevoeging van HPB-chirurgie, leverpathologie en leverlaboratoria noodzakelijk was voor de groei van het instituut. Al deze onderdelen werden samengebracht en op één locatie gevestigd om een uitgebreide klinische en onderzoeksstructuur te creëren. De ontwikkeling van 's werelds eerste intensive care-afdeling voor leveraandoeningen kwam mede voort uit de vroege herkenning van de slechte prognose bij patiënten met acuut leverfalen. Tegelijkertijd richtte dr. Alex Mowatt een eveneens beroemde pediatrische leverafdeling op.

Prof. Heneghan zelf kwam oorspronkelijk in 1997 naar King's als klinisch onderzoeker om samen te werken met professor John O'Grady. Hij raakte al

snel geïnteresseerd in de leverziekten, specifiek auto-immuun leverziekten, transplantatie, en de relatie van zwangerschap met de lever. Na 2 jaar verhuisde hij naar de Verenigde Staten, in het Duke University Medical Center in Durham, North Carolina. Hier werkte hij tussen 1999 en 2003 als fellow, assistent professor en medisch directeur van het levertransplantatiecentrum, om in 2003 terug te keren naar het King's.

King's College Hospital heeft een grote afdeling hepatologie met meer dan 20 hepatologen, zowel voltijd als deeltijd werkend. Acht hepatologen zijn gespecialiseerd in levertransplantatie en acht anderen in algemene hepatologie. Daarnaast hebben we een aantal fellows die samen alle subspecialismen binnen de levergeneeskunde bestrijken. Er is binnen het ziekenhuis een aparte spoeddienst voor gastro-intestinale bloedingen voor de behandeling van bloedingen gerelateerd aan portale hypertensie.

Er is een samenwerkingsverband met King's College London (de universiteit). Er is nu een apart gebouw, het Roger Williams Institute of Hepatology, dat drie verdiepingen aan onderzoeksruimte biedt voor artsen en klinisch onderzoekers voor wetenschappelijk onderzoek op het gebied van leverbiologie.

Er zijn vier afdelingen die specifiek gericht zijn op leveraandoeningen. Deze afdelingen zijn onderverdeeld in lever-intensive care (15 bedden), transplantatiehepatologie/chirurgie, HPB-chirurgie en algemene hepatologie (52 bedden). Van deze 52 bedden hebben we er 22 voor levertransplantaties. In 2025 werden er in King's 277 levertransplantaties bij volwassenen

en kinderen uitgevoerd, waaronder 222 bij volwassenen. Alle vormen van levertransplantatie worden aangeboden, waaronder transplantatie met een overleden donor, een levende donor en een hulp ('auxiliary') levertransplantatie. Jaarlijks worden er ongeveer 10 gecombineerde lever-niertransplantaties uitgevoerd.

Één van prof. Heneghan's persoonlijke specialismen is gezondheid tijdens de zwangerschap en hij leidt sinds 10 jaar samen met een gynaecoloog, een specialist in verloskunde en een vroedvrouw een speciale kliniek hiervoor. Hier kunnen ook artsen in opleiding aan deelnemen. Ze zien veel patiënten met auto-immuunziekten en zeldzame aandoeningen, maar vanwege de omvang van het programma zien ze ook patiënten met alle andere vormen van leverziekten.

De belangrijkste vooruitgang op het gebied van levertransplantatie is het gebruik van normotherme en andere leverperfusieapparaten. De organisatie richt zich ook steeds meer op de buitenwereld, men werkt nauwer samen met huisartsen. Ze ontwikkelen zorgtrajecten in de gemeenschap, zodat meer veelvoorkomende alcoholgeassocieerde en steatotische leverziekten zo goed mogelijk behandeld kunnen worden.

Men is er trots op dat King's College Hospital zorg van wereldklasse kan bieden aan de lokale bevolking én aan patiënten uit heel het Verenigd Koninkrijk. King's College Hospital is gevestigd in één van de armste wijken van Londen en daarom bedienen ze, ondanks het grote levercentrum, ook een zeer achtergestelde, multiculturele bevolking. In veel opzichten is het verlenen van zorg aan de meest kansarme →

mensen hetgeen waar prof. Heneghan nu het meest van geniet.

De belangrijkste uitdagingen de komende jaren is de ontwikkelingen op het gebied van steatotische leverziekte. Met de verwachte functionele genezing van leverschade door het hepatitis B-virus binnen vijf tot tien jaar, en de opkomst van middelen voor gewichtsverlies, zal de behoefte aan pure hepatologie voor deze zorg naar zijn verwachting afnemen. De verdere

ontwikkeling van het specialisme zal daarom afhangen van hoe met deze kwesties wordt omgegaan binnen de bredere gezondheidszorg.

Wat betreft mogelijkheden voor internationale artsen in opleiding die meer ervaring willen opdoen in leverziekten of levertransplantatie, staan ze altijd klaar om hen te helpen. Ze hebben het erg naar de zin gehad met Simon (zie de vorige editie van LEVER). Hij is echter niet de eerste; Dr. Michelle Spaan

en Dr. Remco van Dijk hebben er ook gewerkt. Ook meent hij dat dr. Bart Van Hoek vele jaren geleden als gastonderzoeker naar King's College Hospital is gekomen om vervolgens een van de levertransplantatieprogramma's in Nederland te leiden. Het was geweldig om Simon op bezoek te hebben, aan het einde van zijn opleiding, om het volledige spectrum van het werk te leren kennen.

Ze ontvangen altijd graag bezoekers!

historisch perspectief

Motus bilis circularis

De Griekse filosoof en wetenschapper Aristoteles (384-322 BCE), een van de meest invloedrijke klassieke filosofen in de Westerse traditie en ideegever van het geocentrisme met de aarde als onbewogen middelpunt van het universum, achtte in het kader van zijn vergelijkende anatomische studies van dierlijke galblazen en galwegen hun inhoud, de gal, als een nutteloos excrement.

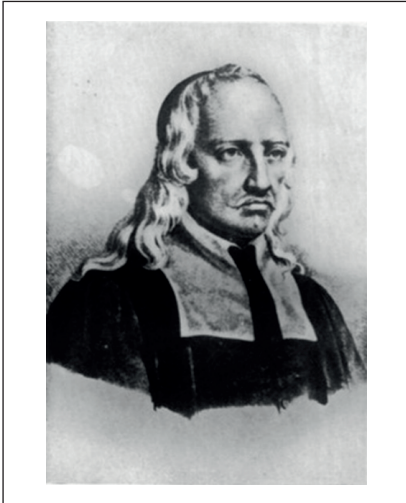
Deze visie werd verregaand gedeeld door Galen van Pergamon (~ 130-201 CE), de meest productieve medische wetenschapper en auteur van de antieke tijd, die aan gal alleen een functie toekende voor stimulatie van intestinale motiliteit en defaecatie, zuiveren van de darmen en kleuren van de faeces. Galen's leermening werd gedurende de volgende ~1300 jaren als dogma geaccepteerd in een periode waarin creatief wetenschappelijk denken onderdrukt werd door de dominante leer van de almachtige Rooms-Katholieke kerk. Pas met Leonardo da Vinci (1452-1519), Nicolaus Copernicus (1473-1543; *Over de omwentelingen van de hemellichamen*, 1523), en hun tijdgenoten werd wetenschappelijk denken weer gevestigd in aanvaring met het kerkelijk gezag. Het inzicht van Copernicus in een heliocentrisch systeem waarbij de aarde (en andere planeten) in cycli (of ellipsen) rond de zon draaien, werd bevestigd door Galileo Galilei (1564-1642), wis- en natuurkundige en astronoom (en voormalige student geneeskunde). Hun ontdekkingen hadden zeker ook invloed op de medische wetenschap. William Harvey publiceerde in 1628 zijn hoofdwerk over de circulatie van bloed¹. Ook het zicht op de gal veranderde van een nutteloos excrement tot een '*viscus nobile et vitale*'² dankzij de studies van de Vlaamse fysioloog en arts Johann Baptist van Helmont (1668). Marcello Malpighi had inmiddels getoond dat gal – tegenstrijdig met de leermening van Galen – niet in de galblaas maar vooral in de lever gevormd wordt (1666).

Giovanni Alfonso Borelli (Afb.1), student van Galileo Galilei, bestudeerde een mogelijke kringloop van gal(componenten)

en redeneerde dat gal vanuit de lever in het duodenum afloopt, daar met voedsel gemengd wordt en gedurende de darmassage via poriën in de darmwand in de mesenteriale venen terecht komt en via de vena portae terug naar de lever wordt getransporteerd³. Ter ondersteuning van zijn hypothese wees Borelli er op dat alleen zeer kleine hoeveelheden gal in de dikke darm terecht kwamen. Mauritius van Reverhorst (Afb.2), een Nederlandse arts en hoogleraar anatomie te Leiden, was mogelijk de eerste die het idee van een enterohepatische "galcyclus" experimenteel kon bevestigen⁴.

Hij toonde in een cruciaal experiment in december 1691⁵ dat de hoeveelheid gal die in het duodenum van een levende hond terecht komt te groot is om alleen door nieuwvorming in de lever te worden verklaard en stelde dat bestanddelen van gal in de darm weer worden gerecycled en via de vena portae terugkeren naar de lever, dus een "*motus bilis circularis*", een circulaire beweging van gal(componenten)⁴. Zijn fascinatie voor circulatie van bloed en gal(componenten) in het lichaam leed hem later tot de gewaagde speculatie dat ook andere als nuttig beschouwde lichaamsvochten (b.v. speeksel, maagsap, sperma (!)) een circulatie zouden kunnen ondergaan – een nog steeds onvervulde voorspelling⁵.

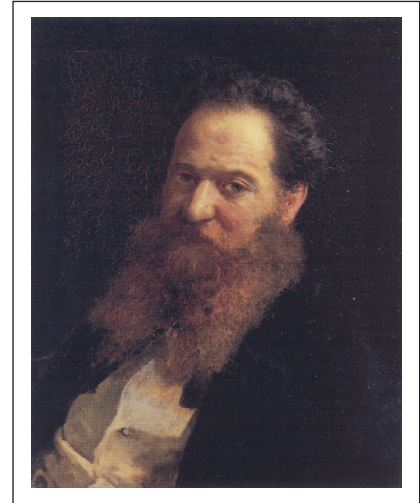
In de 18^{de} eeuw vormden de 'Elementa Physiologica Corporis Humani' van Albrecht van Haller (1764) de eerste gedetailleerde synthese van de menselijke anatomie en fysiologie sinds Galen's werk 1600 jaar eerder². Hij beschreef de functie van de enterohepatisch circulerende gal als (1) vormen van vet-water emulsies in de darm om resorptie van vooral vethoudende voedingsstoffen te faciliteren, (2) neutraliseren van zuren in de darm, (3) stimuleren van darmmotiliteit². Het uiteinde van de 18^e eeuw en begin van de 19^e eeuw waren vooral gekenmerkt door de chemische analyse van galcomponenten om galfunctie en de enterohepatische circulatie beter te begrijpen². Francois Fourcroy concludeerde in zijn 'Systeme des connaissances chimiques' (1801) dat



Giovanni Alfonso Borelli (1608-1679)



Mauritius van Reverhorst (1666-1722)



Moritz Schiff (1823-1896)

de relevante galcomponenten (1) water, (2) natrium, (3) een olieachtige stof gebonden aan natrium (galzout), (4) een kleurstof (bilirubine), (5) een bitter-ruikend olieachtige stof (galzout), (6) een coagulerend stofje, (7) en suiker, en (8) zouten en ferrumoxide zijn.

In de 19de eeuw werden galzuren (naamgeving 1843 door Justus van Liebig) en hun glycine en taurine conjugaten als meest voorkomende organische componenten in gal ontrafeld, daarnaast cholesterol en fosfolipiden, bilirubine en vele andere moleculen². Moritz Schiff (Afb. 3) kon o.a. in studies aan honden met een galfistula (1870) voor het eerst bewijs leveren dat galzuren als drijvende kracht van een enterohepatische circulatie efficiënt van de dunne darm worden opgenomen en naar de lever binnen kortste tijd werden teruggevoerd^{5,6}.

De toenemende vaardigheden in analytische chemie, met name de structuuranalyse van complexe moleculen in het begin van het 20^{ste} eeuw maakten de ontrafeling van de moleculaire structuur van galzuren en cholesterol door o.a. de Nobel Price winnaars Wieland (1927) en Windaus (1928) mogelijk². Het laatste potentiële lek in de hypothese van een enterohepatische circulatie, het terugstromen van galzuren naar de lever in het portaal veneuze bloed, kon 1936 afgedicht worden⁷. De mechanismen met die galzuren in verschillende delen vooral van de dunne darm opgenomen worden werd over decades bestudeerd. Evidentie voor efficiënte actieve heropname van geconjugeerde galzuren in het terminale ileum in tegenstelling tot beperkte opname vooral van ongeconjugeerde galzuren in de proximale dunne darm werd geleverd in de jaren 1960⁸.

Uiteindelijk konden de twee voor een efficiënte enterohepatische circulatie meest relevante opname transporters voor geconjugeerde galzuren in het terminale ileum en de levercellen, de IBAT9 (ook ASBT genoemd) en de NTCP10, in de jaren 1990 gekloneerd en gekarakteriseerd worden. Achter de expressie en activiteit van deze transport eiwitten ligt een complexe regulatie door meerdere nucleaire receptoren zoals de farnesoid X receptor (FXR) en FXR-gereguleerde

eiwitten zoals de humane fibroblast growth factor 19 (Fgf15 bij de muis)². De fascinerende ontwikkeling van nieuwe (he- laas actueel extreem dure) geneesmiddelen zoals b.v. ASBT en NTCP inhibitoren of non-proliferatieve FGF19 analoga ter modulatie van de enterohepatische circulatie is elders uitgelegd², maar vergt kritisch denken en diepe basale kennis van elke bevoegde behandelaar om opname van bewezen effectieve behandelingen zoals b.v. ursodeoxycholzuur bij primaire biliaire cholangitis en andere cholestatische aandoeningen niet tegen te werken² (en de kosten van ons sociaal gezondheidssysteem niet zonder voldoende therapeutische evidentie buiten hun tolerabele *motus circularis* te laten raken). Wijsheid blijft een gevraagd goed.

Ulrich Beuers

Literatuur

1. Harvey W. Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus. W. Fitzer. Frankfurt, 1628.
2. Beuers U, ..., Trauner M. The history and future of bile acid therapies. J Hepatol 83:1172-1188, 2025.
3. Borelli GA. De motu animalium. Pars altera. Rom: Angeli Bernabo, 1680-1681.
4. van Reverhorst M. Dissertatio anatomica-medica de motu bilis circulari eiusque morbis. Jordanus Luchtmans, Leiden, 1696.
5. Reuben A. The biliary cycle of Moritz Schiff. Hepatology 42:500-505, 2005.
6. Schiff M. I. Gallenbildung, abhängig von der Aufsaugung der Gal-lenstoffe. Arch Ges Physiol Menschen Thiere 3:598-613, 1870.
7. Josephson B, Rydin A. The resorption of bile acids from the intestines. Biochem J 30:2224-2228, 1936.
8. Dietschy JM, Solomon HS, Sipperstein MD. Bile acid metabolism. I. Studies on the mechanisms of intestinal transport. J Clin Invest 45:832-846, 1966.
9. Hagenbruch B, Stieger B, ...Meier PJ. Functional expression cloning and characterization of the hepatocyte Na⁺/bile acid cotransport system. Proc Natl Acad Sc USA 88:10629-10633, 1991.
10. Wong MH, ..., Dawson PA. Expression cloning and characterization of the hamster ileal sodium-dependent bile acid transporter. J Biol Chem 269:1340-1347, 1994.

Ervaring van een promovendus

Een promotietraject met leercurve buiten de wetenschap

‘Ik wil graag eerst als ANIOS werken, voordat ik als onderzoeker aan de slag ga.’ Dit vertelde ik in een eerste gesprek met prof. dr. Joost P.H. Drenth, destijds in het Radboudumc. Zijn gezicht sprak boekdelen. Een beetje eigenwijs maakte ik met veel plezier mijn eerste meters bij de Interne Geneeskunde in Gelre Ziekenhuizen. Na bijna een jaar onstond echter de nodige onrust: zou er nog wel een promotietraject voor mij beschikbaar komen? Ineens voelde het onderzoeksveld ver weg.

Gelukkig kwam er een oproep van mijn latere copromotoren, MDL-artsen dr. Tom J.G. Gevers en dr. Govert Veldhuijzen. Zij zochten samenwerking in klinisch onderzoek naar digitale zorg bij patiënten met levercirrose. We werkten onze ideeën verder uit, betrokken andere specialisten en trokken samen op met de NLV. Ondertussen deed ik waardevolle ervaring op als ANIOS bij de MDL in het Jeroen Bosch Ziekenhuis. Onze inspanningen werden beloond met de MDL Fonds ‘Right on Time-beurs’. In 2023 kon ik mijn promotietraject eindelijk officieel starten, onder begeleiding van prof. dr. Marieke Pierik en prof. dr. Joost P.H. Drenth.

Het centrale deel van ons project was het testen van de haalbaarheid van ‘mijnLEVERcoach’, een smartphoneapplicatie voor monitoring op afstand van patiënten met levercirrose. Al snel merkte ik dat de weg van concept tot praktijk wordt bepaald door technische, praktische en financiële aspecten, ondanks de behoefte om soms ‘maar gewoon te beginnen’. Een digitale interventie blijft afhankelijk van externe partners. Zodra duidelijk is wat patiënt en zorgverlener nodig hebben, is de volgende vraag of dit realiseerbaar is. En wanneer idee A bedrag B kost en ontwikkeltijd C vraagt, moet men soms heroverwegen hoe noodzakelijk idee A werkelijk is.

Tijdens mijn promotietraject werkten we nauw samen met meerdere softwareleveranciers. Ik heb dit als zeer inzichtgevend ervaren. Niet alleen kreeg ik een duidelijk beeld van alle digitale mogelijkheden bij de specifieke leveranciers, maar ik mocht ook samenwerken met mensen met zeer uiteenlopende achtergronden binnen het bedrijfsleven: van oud-verpleegkundigen tot techneuten, programmeurs en managers. Een goede kennisuitwisseling was essentieel om de interventie zo goed mogelijk aan te laten sluiten op onze onderzoekspopulatie. Een bijkomend voordeel van dit vakgebied is de snelle technologische ontwikkeling: wat drie jaar geleden tot onze frustratie nauwelijks mogelijk was, is inmiddels beschikbaar en beter uitgewerkt dan wij destijds voor ogen hadden.



Na het vinden van een balans tussen wetenschappelijke doelen, technische haalbaarheid en financiële randvoorwaarden, startten we met de haalbaarheidsstudie. We testten de pilotversie van mijnLEVERcoach bij 50 patiënten in verschillende levercirrosestadia. Daarbij leerde ik dat digitale interventies, naast wetenschappelijke goedkeuring, ook uitgebreide risicoanalyses vereisen in elk deelnemend centrum. Soms frustrerend, maar zeer leerzaam voor mijn inzicht in de organisatie van academische en perifere ziekenhuizen. Deze trajecten maakten mij bovendien duidelijk hoe belangrijk een enthousiast staf lid als lokale kartrekker is.

De haalbaarheidsstudie is inmiddels afgerond. De resultaten laten zien dat digitale zorg voor een grote subgroep patiënten haalbaar is, en ze geven concrete aanknopingspunten voor verbetering van mijnLEVERcoach. In andere projecten richtte ik mij de afgelopen jaren op digitale gezondheidsvaardigheden en op nieuwe mogelijkheden voor monitoring op afstand bij levercirrose.

Terugkijkend heb ik veel geleerd over aspecten buiten de wetenschap, aspecten die wél van direct belang zijn voor de klinische praktijk. Mijn promotietraject voelde soms als één van de hardloopschema's die ik tijdens mijn traject maakte: je maakt een plan, het plan valt uiteen, je stelt het bij, het valt opnieuw uiteen—maar uiteindelijk bereik je de finish.

Britt van Ruijven, PhD-kandidaat Maastricht UMC+ en ANIOS MDL Radboudumc

perspectief van de patiënt

Apps vanuit het patiëntenperspectief

Apps, zoals de cirrose-app die hier is besproken, zijn niet meer weg te denken uit het dagelijkse leven. Patiënten maken ook steeds vaker gebruik van apps.

Dat zijn vaak meerdere apps voor zeer uiteenlopende zaken: voor het meten en bijhouden van fysieke waarden, voor het bijhouden van het gewicht, om meer te gaan bewegen. Maar ook heel praktisch voor het bijhouden van het dossier, het maken van afspraken, voor contact met je zorgverzekeraar of ziekenhuis.

Apps helpen bij praktische zaken, creëren bewustwording over het eigen leven, lijf en handelen en ze stimuleren tot een gezondere leefstijl. Ze dragen daarmee bij aan preventie. Soms waken ze over iemands gezondheid doordat er permanente monitoring op afstand is.

Gebruik

Niet iedereen kan of wil gebruikmaken van apps. Nederland kent nog altijd veel mensen met beperkte digitale vaardigheden. Voor mensen met een beperking is de toegankelijkheid van apps vaak onvoldoende.

Aan de andere kant gebruiken sommige patiënten juist meerdere apps tegelijk en vullen zij hun data op verschillende plekken in, in de hoop dat dit bijdraagt aan betere zorg. Dat brengt risico's met zich mee.

Onder de leden van de NLV is het gebruik van apps vooralsnog beperkt. Meestal zijn het handige apps zoals voor het innemen van medicatie, of het bijhouden van je dossier dat in/via een app van het ziekenhuis is te vinden.

Kwaliteit

Apps zijn op zich prima inzetbaar binnen de gezondheidszorg. Goede en praktisch bruikbare apps zijn nog altijd zeer welkom. Apps van betrouwbare afkomst, zoals van een ziekenhuis, zijn prima om te gebruiken door patiënten. Dat zijn apps die ondersteund worden door wetenschap, ziekenhuizen, artsen of zorginstellingen. De meest risicovolle handeling, het meten en registreren van fysieke waarden en het bijhouden van data, gebeurt dan op een veilige en verantwoorde manier.

Een kwalitatief goede gezondheidsapp is:

- gebruiksvriendelijk, makkelijk in het gebruik;
- transparant over doelstelling, privacy, en de opslag van data;
- digitaal veilig;
- actief in het benaderen van de gebruiker; passieve apps worden al snel vergeten.

Wildgroei

Maar er is een nog veel groter aanbod aan apps in de gezondheidszorg beschikbaar. Er is zeker wel een wildgroei van een veelheid aan apps die niet wetenschappelijk onderbouwd zijn, waarvan de afkomst onduidelijk is.

Bijvoorbeeld apps waarin random persoonlijke gezondheidsgegevens worden verzameld.

Die vragen om nader onderzoek:

- wie is precies de afzender van deze app?
- hoe betrouwbaar en veilig is deze app?
- hoe wordt omgegaan met de data die ik invoer? waar worden data bewaard? en met welk doel?
- wordt er zorgvuldig omgegaan met mijn privacy? of worden mijn gegevens doorverkocht aan commerciële partijen?
- wat zijn mijn rechten bij het gebruik van de app?

Daar zijn geen stringente richtlijnen voor.

Het algemeen advies aan de leden van de NLV is:

- lees eerst goed de kleine lettertjes, met name wat betreft privacy, gebruik van je data, doel van de app, etcetera;
- doe onderzoek op internet om te kijken hoe anderen de app ervaren; of vraag je behandeld arts of zorgverlener om advies.

En bij twijfel: **niet doen**.

De NLV ziet het als haar taak om patiënten hierover te informeren en hun rechten onder de aandacht te brengen.

Plannen voor een nieuwe app?

Het perspectief van patiënten is onmisbaar bij het ontwikkelen van goede en betrouwbare gezondheidsapps.

Zij zijn uiteindelijk de gebruikers van de app. Hun inbreng kan de gebruiksvriendelijkheid, kwaliteit en de bruikbaarheid van de app sterk vergroten. Dat vraagt niet alleen om actieve betrokkenheid van patiënten bij de ontwikkeling, maar ook bij de implementatie. En bij het testen, aanpassen en verbeteren. Dat zien we ook als harde eis voor de kwaliteit van de app: er moet een breed patiëntenperspectief aan de app ten grondslag liggen. Want wie anders dan patiënten kunnen aangeven of een app werkt, toegankelijk is en voldoet aan de verwachtingen.



De eerste keer

Ik weet nog precies wanneer ik voor het eerst zelf een patiënt zag binnen de hepatologie. Het betrof mijn allereerste opname als eerstejaars coassistent, op de afdeling MDL van het UMCG. Tot dat moment had ik vooral vanuit onderzoekerspectief naar leverziekten gekeken; nu was de klinische kant aan de beurt.

De patiënt die ik mocht opnemen kwam voor screening levertransplantatie. Hij kon mogelijk een deel van zijn lever afstaan aan zijn dochter met galgangatresie. Zij had het enkele jaren met een Kasai-procedure uitgehouden, maar inmiddels was er helaas sprake van eindstadium leverziekte. Toevallig kende ik zijn dochter uit een van mijn onderzoekscohorten. Daarmee keek ik plotseling van de andere kant: hier zat iemand die vastzat aan het proces van donatie, terwijl ik tot dan toe

vooral bezig was geweest met de kinderen die een lever zouden ontvangen.

Het was een leuk opnamegesprek. De vader zei dat hij het prettig vond dat ik op de hoogte was van de situatie van zijn dochter. Medisch-inhoudelijk zal er, gezien mijn onervarenheid, vast het nodige op aan te merken zijn geweest, maar dat maakte toen niet zo veel uit als grasgroene coassistent. Ik vond het vooral indrukwekkend om van de vader te horen hoe het is om een ernstig zieke dochter te hebben, en wat het betekent om als gezond persoon mogelijk zelf een dergelijke operatie te ondergaan.

Voor mij was dit het eerste moment waarop onderzoek en kliniek samenkwamen. Door deze ervaring en het coschap heb ik eigenlijk nooit meer getwijfeld over mijn keuze voor de MDL, en de hepatologie in het bijzonder.

Daan van Wessel, AIOS MDL, UMC Groningen

chiruro

Amsterdams-Leidse samenwerking complexe lever chirurgie

Levertransplantaties (OLT) en uitgebreide leverresecties bij perihilaire cholangiocarcinomen (pCCA) behoren tot de meest technisch uitdagende ingrepen binnen de hepatobiliare chirurgie. Deze operaties vereisen een uitzonderlijk hoog niveau van chirurgische expertise, multidisciplinaire besluitvorming, geavanceerde perioperatieve zorg en intensieve nazorg. Door de complexiteit van de anatomie, de hoge kans op complicaties en de noodzaak tot zorgvuldige patiëntselectie is er meer en meer een beweging naar centralisatie van deze zorg. Concentratie van deze hoog complexe behandelingen leidt tot hogere volumes per centrum, wat bijdraagt aan betere uitkomsten, meer ervaring binnen het behandelteam en verdere kwaliteitsverbetering.

In het kader van het verder versterken van deze hoog complexe zorg werken het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) en het Amsterdam UMC intensief samen. Met het doel een volume vergroting van ingrepen voor beide centra. De chirurgische behandeling van de perihilaire cholangiocarcinomen wordt dan uiteindelijk in het Amsterdam UMC verricht en de levertransplantaties in het LUMC. Deze samenwerking is volledig gericht op het centraal stellen van de patiënt. Door zorg op de juiste plek te organiseren en expertise te concentreren, wordt de best mogelijke zorgkwaliteit geborgd, met optimale toegankelijkheid en continuïteit van zorg voor iedere patiënt. Ook het behoud van kennis in beide centra is een belangrijk aspect van deze samenwerking.

Aan de basis van in deze samenwerking staat uiteraard

staat multidisciplinair overleg (MDO), waarin specialisten van zowel het LUMC als het Amsterdam UMC gezamenlijk patiënten bespreken en behandelbesluiten nemen. Hierdoor wordt expertise structureel gebundeld en vindt besluitvorming plaats op basis van gezamenlijke kennis, ervaring en multidisciplinaire afweging. De diagnostische work-up en initiële patiëntbeoordeling blijven echter in beide centra plaatsvinden, zodat patiënten dicht bij huis toegang houden tot zorg terwijl de uiteindelijke behandelstrategie centraal en gezamenlijk wordt bepaald. Deze werkwijze combineert toegankelijkheid van zorg met concentratie van expertise, met als doel optimale, patiëntgerichte besluitvorming en behandeling. Als de patiënten na de ingreep door de eerste postoperatieve fase zijn zullen zij in principe voor de nazorg weer gaan naar het initiële centrum of regio.

Vanaf het begin van dit intensieve traject is ook het belang gezien van uitwisseling van specialisten. Chirurgen uit het LUMC gaan wekelijks naar Amsterdam om daar deel te nemen aan het hepatocellulaire en biliare zorgpaden. De fysieke aanwezigheid van een transplantatie chirurg bij dat MDO helpt met het identificeren van patiënten met maligniteiten die in aanmerking kunnen komen voor levertransplantatie en 'awareness' van de steeds ruimer wordende indicaties voor levertransplantatie, met name ook voor oncologische indicaties, zoals transplantatie voor colorectale levermetastasen en het perihilaire cholangiocarcinoom.

Patiënten die voor levertransplantatie in aanmerking komen kunnen dan ook voor verwijzing naar het LUMC gezien →

WOENSDAG 18 MAART 2026

Woensdag	Brabantzaal	Auditorium	Baroniezaal	Parkzaal
09.30 - 10.45	Symposium Sectie Inflammatoire Darmziekten / Voeding / Kinder MDL	Symposium NVGIC: Visie vanuit diverse werkgroe- pen	Abstracts Endoscopie	
10.45 - 11.15	Koffiepauze	Koffiepauze	Koffiepauze	Koffiepauze
Tijdens koffiepauze	Gemodereerde poster- sessies in Meierij Foyer	Gemodereerde poster- sessies in Meierij Foyer	Gemodereerde poster- sessies in Meierij Foyer	Gemodereerde poster- sessies in Meierij Foyer
11.15 - 12.15	Plenaire opening DDD en President Select Keynote: Dr. I. Broeders: Ontwikkelingen robotchirur- gie MDL-ziekten Uitreiking NVGE Erelidmaat- schap			
12.15 - 12.30	ALV Nederlandse Vereni- ging voor Gastroentero- logie			
12.30 - 13.30	Lunch expositiehal	Lunch expositiehal	Lunch expositiehal	Lunch expositiehal
Tijdens lunch in Meierij Foyer	Gemodereerde poster- sessies in Meierij Foyer	Gemodereerde poster- sessies in Meierij Foyer	Gemodereerde poster- sessies in Meierij Foyer	Gemodereerde poster- sessies in Meierij Foyer
13.30 - 14.30	Abstractsessie Sectie Gas- trointestinale Oncologie	Abstractsessie NVGIC Symposia werkgroepen NVGIC	Pitches NVH Young He- patologist Awards en ALV Nederlandse Vereniging voor Hepatologie	Abstracts Sectie Inflamma- toire Darmziekten
14.30 - 16.00	Symposium Werkgroep Bariatric		Symposium NVH: Perioper- atief management van de patiënt met gevorderde leverziekten	Abstracts Sectie Inflamma- toire Darmziekten
16.00 - 16.30	Theepauze	Theepauze	Theepauze	Theepauze
Tijdens theepauze	Gemodereerde poster- sessies in Meierij Foyer	Gemodereerde poster- sessies in Meierij Foyer	Gemodereerde poster- sessies in Meierij Foyer	Gemodereerde poster- sessies in Meierij Foyer
16.30 - 18.00	Symposium / Abstracts Sectie Gastrointestinale On- cologie en Experimentele Gastroenterologie	Symposia werkgroepen NVGIC	Symposium Sectie Inflam- matoire Darmziekten en NVGIC	
18.00 - 19.30	Informele afsluiting in expositiehal			
19.30 - 22.00	Diner in Beneluxhal			
22.00 - 00.00	Gelegenheid tot netwerken			

DONDERDAG 19 MAART 2026

Donderdag	Brabantzaal	Auditorium	Baroniezaal	Parkzaal
08.30-09.45	Ochtendprogramma V&VN MDL algemeen (aanvang 08.45 uur)	Symposium Sectie Gastrointestinale Endoscopie	Abstractsessie Sectie Experimentele Gastroenterologie + battle Junior Researcher Award	
09.45-10.15	Koffiepauze	Koffiepauze	Koffiepauze	Koffiepauze
Tijdens koffiepauze	Gemodereerde postersessies in Meierij Foyer	Gemodereerde postersessies in Meierij Foyer	Gemodereerde postersessies in Meierij Foyer	Gemodereerde postersessies in Meierij Foyer
10.15 - 11.45	Vervolg ochtendprogramma V&VN MDL algemeen	Symposium MDL fonds	Symposium / Abstracts Sectie Inflammatoire Darmziekten en Experimentele Gastroenterologie	Abstractsessie Sectie Neurogastroenterologie en Sectie Gastrointestinale Endoscopie
11.45-12.00	Vervolg ochtendprogramma V&VN MDL algemeen			
12.00 – 13.00	Lunch expositiehal	Lunch expositiehal	Lunch expositiehal	Lunch expositiehal
Tijdens lunch in Meierij Foyer	Gemodereerde postersessies in Meierij Foyer	Gemodereerde postersessies in Meierij Foyer	Gemodereerde postersessies in Meierij Foyer	Gemodereerde postersessies in Meierij Foyer
13.00 – 14.15	Top abstracts NVGE MDL fonds subsidies Uitreiking Proefschriftprijs + voordracht Uitreiking Inspiratorprijs Uitreiking Gastrostart subsidies			Middagprogramma V&VN MDL -Endoscopie
14.15-15.15	Symposium Sectie Gastrointestinale Oncologie en Voeding	Symposium Crohn & Colitis NL: Samen vooruit in IBD: Patiëntgerichte keuzes voor morgen	Symposium Sectie Gastrointestinale Endoscopie en Kinder MDL	Middagprogramma V&VN MDL -Endoscopie
15.15-16.30			ALV Nederlandse Vereniging van Maag-Darm-Leverartsen	

Donderdag	Zaal 80/81
08.00 - 10.15	Intervisie verpleegkundig specialisten
09.45 - 10.15	Koffiepauze
Tijdens koffiepauze	Gemodereerde postersessies in Meierij Foyer
10.15 - 11.45	PhD netwerk: Door de ogen van de editor: hoe wordt jouw manuscript gereviewd?
12.00 - 13.00	Lunch expositiehal
Tijdens lunch	Gemodereerde postersessies in Meierij Foyer

ALV
 PROGRAMMA V&VN MDL
 SYMPOSIUM
 ABSTRACTSESSIE

worden door transplantatie chirurgen op de polikliniek in Amsterdam. Ook wordt de transplantatie screening geheel in het Amsterdam UMC uitgevoerd.

Chirurgen uit het LUMC participeren actief in het operatie-programma in Amsterdam als een “Leidse” patiënt wordt geopereerd.

Om ook op hepatologisch vlak verder te integreren heeft vanuit het AUMC een hepatoloog 1 dag in de week een aanstelling in het LUMC en is dan betrokken bij de klinische zorg voor de levertransplantatie patiënten

De samenwerking ‘complexe leverchirurgie’ bestaat inmiddels 2 jaar en er is grote tevredenheid bij beide centra. Zo is er in Leiden een duidelijke toename gezien van het aantal verwezen levertransplantatie patiënten en daarmee ook een toename gerealiseerd in het totaal aantal uitgevoerde OLT's. Voor het pCCA zien we een snellere doorstroom van diagnose naar behandeling en als bijkomend voordeel kunnen we razendsnel schakelen naar een transplantatie traject voor deze complexe patiënt mocht het toch zo zijn dat een pCCA ‘irresectabel’ blijkt.

De fysieke aanwezigheid in elkaars centrum maakt ook het overleg eenvoudig en laagdrempelig en ook buiten de MDO

’s en andere “officiële” contact momenten is een intensieve uitwisseling en overleg

De LUMC/AUMC samenwerking is een goed voorbeeld van de moderne verdeling van de gezondheidszorg.

Door deze concentratie van zorg ontstaat volumevergroting van hoogcomplexe patiëntenzorg, wat direct bijdraagt aan verdere kwaliteitsverbetering. Bundeling van expertise, ervaring en infrastructuur maakt het mogelijk om behandelingen efficiënter, veiliger en met betere uitkomsten uit te voeren.

Dichtbij als het kan, ver weg als het moet.

Stijn van Laarhoven, Chirurg LUMC

Joris Erdmann, Chirurg Amsterdam UMC

Dries Braat, Chirurg LUMC

Babs Zonderhuis, Chirurg Amsterdam UMC

Minneke Coenraad, Hepatoloog LUMC

Joost Drenth, Hepatoloog Amsterdam UMC

Geert Kazemier, Chirurg Amsterdam UMC

Ian Alwayn, Chirurg LUMC

Namens de samenwerking “complexe lever chirurgie LUMC-Amsterdam UMC”

farmacologie

De lever is niet alleen voor hepatologen een interessant orgaan. Binnen de SIG Interne Geneeskunde van de Nederlandse Vereniging voor Ziekenhuis Apothekers (NVZA) is in 2020 de sectie hepatologie opgericht door ziekenhuisapothekers met belangstelling voor de hepatologie. In deze rubriek zullen zij ingaan op actuele zaken m.b.t. farmacologie en de lever

Eind vorig jaar is de CIRROXABAN studie verschenen in Journal of Hepatology.¹ In dit gerandomiseerd, placebo-gecontroleerd multicenter onderzoek hebben ze de effectiviteit en veiligheid van rivaroxaban in patiënten met cirrose (vrijwel alleen patiënten met child-pugh B) onderzocht met als primaire eindpunt ontwikkeling van portale hypertensie gerelateerde complicaties, overlijden of levertransplantatie. Patiënten gebruikten 1x per dag 10 mg rivaroxaban, wat de geregistreerde dosering is voor profylaxe van veneuze trombo-embolie bij heup- of knie vervangende operaties. Let op: voor de behandeling van VTE worden hogere doseringen rivaroxaban ingezet (15 – 30 mg/dag). In totaal zijn er 90 patiënten geïncludeerd van de in totaal vooraf berekende sample size van 160 patiënten. In de rivaroxaban-groep behaalden minder patiënten het primaire eindpunt namelijk 26,8% versus

46,9% in de placebo groep. Dit was niet significant verschillend. De rivaroxaban-groep had meer niet-portale hypertensie gerelateerde bloedingen vergeleken met placebo. Echter, er waren geen significante verschillen in het optreden van grote bloedingen. De auteurs concludeerden vervolgens dat rivaroxaban mogelijk portale hypertensie gerelateerde complicatie vrije overleving verhoogd zonder risico op significante bloedingen. Naar ons idee is deze conclusie te stellig gezien de studie underpowered was en daarmee mogelijk de veiligheidsrisico's onvoldoende in beeld gekomen zijn. Daarnaast zijn er vrijwel alleen child-pugh B patiënten geïncludeerd en werden niet de geneesmiddelspiegels van rivaroxaban gemeten, maar een afgeleide namelijk de anti-Xa spiegels. Bij patiënten met levercirrose kan zowel de farmacokinetiek (PK) als farmacodynamiek (PD) veranderd zijn. In

Nederland zijn adviezen beschikbaar voor het veilig voorschrijven van geneesmiddelen bij patiënten met cirrose via www.geneesmiddelenbijlevercirrose.nl. Daarnaast hebben wij in 2024 aanbevelingen gepubliceerd voor DOAC's op basis van de op dat moment beschikbare literatuur.² In dit artikel geven we een overzicht van de beschikbare PK/PD informatie op gebied van DOAC's. Alle DOAC's worden door de lever geklaard en bij cirrose kan een verminderde afbraak mogelijk leiden tot een hoger risico op bloedingen. De mate waarin DOAC's worden afgebroken door de lever verschilt wel tussen de middelen. Naast veranderingen in de PK, kan ook de PD gewijzigd zijn bij cirrose. Veel stollingsfactoren worden gesynthetiseerd in de lever, evenals enkele anti-hemostatische factoren waardoor een hernieuwde, fragiele balans ontstaat bij cirrose. Dit maakt patiënten kwetsbaar

voor zowel trombose als bloedingen. In tabel 1 is een overzicht van de PK en PD van DOAC's te vinden.³⁻⁶ Per middel zullen we kort de uitgevoerde studies bij patiënten met cirrose bespreken.

PK/PD onderzoek

Apixaban

Apixaban wordt voor ca. 25% gemetaboliseerd in de lever en vervolgens via de feces uitgescheiden en voor circa een kwart via de urine. Een studie toonde geen veranderingen in de blootstelling bij Child-Pugh (CTP) A en B-cirrose patiënten (beide n=8) ten opzichte van controles na een gift van 5 mg.⁷ De halfwaardetijd was wel enigszins verlengd bij CTP B (17,1 uur vs. 14,8 uur bij gezonde vrijwilligers). De anti-Xa spiegels en INR als farmacodynamische parameters waren vergelijkbaar tussen beide groepen. Een belangrijke kanttekening bij dit onderzoek is dat de CTP B patiënten relatief lage scores hadden (CTP B7 (n=6) en CTP B8 (n=2)) waardoor de resultaten mogelijk niet representatief zijn voor de hele groep. In een andere studie werd bij 12 patiënten een anti-Xa spiegel gemeten onder apixaban gebruik en hierbij was de mediane topspiegel

bij CTP B/C patiënten bijna twee keer hoger dan bij CTP A patiënten, ook was de trombine generatie verminderd.⁸

Dabigatran

Dabigatranetexilaat is een prodrug die door esterase wordt gehydrolyseerd in plasma en de lever tot het actieve dabigatran. Dabigatran wordt in geringe mate door de lever geklaard en voornamelijk onveranderd renaal uitgescheiden. De PK/PD van dabigatran is onderzocht in één studie bij 12 patiënten met CTP B cirrose en 12 gezonde vrijwilligers na een eenmalige gift van 150 mg.⁹ De blootstelling aan dabigatran bleek vergelijkbaar tussen beide groepen. De INR was bij de patiënten met cirrose al voor de gift verlengd, maar de andere farmacodynamische parameters onderzocht in deze studie (ECT, aPTT en TT), bleken na de gift vergelijkbaar met gezonde vrijwilligers.

Edoxaban

Edoxaban wordt voor minder dan 10% door de lever gemetaboliseerd en voor circa 50% via gal en 50% via de urine uitgescheiden. In een studie bleek de blootstelling vergelijkbaar tussen CTP A en B patiënten en gezonde vrijwil-

ligers, na een (lage) eenmalige dosis van 15 mg.¹⁰ In een andere studie kregen patiënten met cirrose (n=15 CTP A, n=1 CTP B) dagelijks 60 mg gedurende zeven dagen.⁹ Hierbij werden er geen veranderingen in de anti-Xa topspiegels tussen CTP A patiënten en gezonde vrijwilligers gevonden en leken de anticoagulerende effecten (d-dimer concentraties) iets verminderd bij de patiënten met cirrose. Weer een andere retrospectieve studie vond juist een verdubbelde mediane topspiegel bij patiënten CTP B/C cirrose ten opzichte van CTP A cirrose met daarbij ook een verminderde trombine aanmaak.⁸

Rivaroxaban

Rivaroxaban wordt voor ca. 65% gemetaboliseerd in de lever en voor circa 33% uitgescheiden via de feces en circa 67% via de urine. De blootstelling bleek na een gift van 10 mg vergelijkbaar tussen patiënten met CTP A cirrose en gezonde vrijwilligers (n=8 per groep), maar een factor 2,2 hoger te liggen bij patiënten met CTP B cirrose (n=8) ten opzichte van de controles.¹² Een significante verlenging in PT werd alleen in de patiënten met CTP B cirrose gezien.

Naast deze PK/PD-studies zijn er ook →

Tabel 1. Farmacokinetische en farmacodynamische parameters van direct orale anticoagulantia

	Apixaban ³	Dabigatran ⁴	Edoxaban ⁵	Rivaroxaban ⁶
Biologische beschikbaarheid	50%	5%	62%	80-100%
Eiwitbinding	87%	34-35%	55%	92-95%
Metabolisme	25% via met name CYP3A4/5	Prodrug, wordt via hydrolyse door esterases geactiveerd in plasma en lever	<10% via CYP3A4	66% via met name CYP3A4
Biliaire klaring	ca. 73% via gal/directe intestinale klaring	20%	50%	33%
Renale klaring	27%	80%	50%	66%
Target	Factor Xa	Factor IIa (trombine)	Factor Xa	Factor Xa
Dosisaanpassing nodig bij verminderde nierfunctie (eGFR)	<30 ml/min	<50 ml/min	<50 ml/min	<50 ml/min

meerdere, met name observationele, studies verschenen naar het optreden van bloedingen bij DOAC gebruik. Deze studies suggereren dat DOAC's bij milde of matige cirrose geen hoger risico op bloedingen geven in vergelijking met andere anticoagulatie of met patiënten zonder cirrose.¹³ Bij patiënten met gedecompenseerde cirrose lieten twee studies echter relatief hoge bloedingsaantallen zien.^{8,14}

Adviezen

Bij patiënten met CTP A lijkt de PK en PD van alle DOAC's nog niet afwijkend en kan de gebruikelijke dosering toegepast worden. Bij CTP C ontbreekt het aan onderzoek om een advies te formuleren waardoor het niet aangeraden wordt om deze middelen toe te passen. Rivaroxaban specifiek is beschreven als gecontra-indiceerd bij CTP B en C. Dit aangezien dit middel het meest door de lever wordt gemetaboliseerd en er DOACs beschikbaar zijn die minder hepatische klaring ondergaan. Verder is het van belang om – naast de leverfunctie – ook de nierfunctie te monitoren aangezien een aangepaste dosering nodig is van DOAC's bij een verminderde nierfunctie (Tabel 1). Tot slot zou ik graag een landelijk onderzoek beginnen met andere geïnteres-

seerden naar de daadwerkelijke geneesmiddelspiegels van DOACs bij patiënten met cirrose. Mocht u als behandelaar dezelfde interesse hebben, nodig ik u uit om met mij contact op te nemen zodat we samen een breed onderzoek kunnen starten op dit gebied.

Namens de SIG Interne Geneeskunde NVZA, sectie hepatologie, Dr. Midas B. Mulder, ziekenhuisapotheker Haaglanden MC

Referenties

1. Puente A, Turon F, Martinez J, et al. J Hepatol. 2025;83(5):1069-1076.
2. M.M.E. Diesveld, D.W.M.J. Pijnenburg, R.A. Weersink, et al. Eur J Clin Pharmacol, 80 (6) (2024), pp. 797-812
3. Bristol-Myers Squibb/Pfizer EEIG. Productinformatie Apixaban SmPC. Beschikbaar via: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/eliquis-epar-product-information_nl.pdf. Geraadpleegd 29 juni 2022.
4. Boehringer Ingelheim International GmbH. Productinformatie Dabigatran SmPC. Beschikbaar via: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/pradaxa-epar-product-information_nl.pdf. Geraadpleegd 29 juni 2022.

5. Daiichi Sankyo Europe GmbH. Productinformatie Edoxaban SmPC. Beschikbaar via: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/lixiana-epar-product-information_nl.pdf. Geraadpleegd 29 juni 2022.
6. Bayer AG. Productinformatie Rivaroxaban SmPC. Beschikbaar via: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/xarelto-epar-product-information_nl.pdf. Geraadpleegd 29 juni 2022.
7. Frost CE, Van Ly, Garonzik SM. Drugs in R&D (2021) 21:375–384
8. Semmler G, Pomej K, Bauer DJ, et al. Liver International. 2021;41(9):2159-70.
9. Stangier J, Stähle H, Rathgen K, et al. Clin Pharm Therap. 2008;48(12):1411–1419.
10. Mendell J, Johnson L, Chen S. Clin Pharmacol. 2015;55(12):1395-405
11. Bos S, Schreuder T, Blokzijl H, et al. Blood. 2020;136(13):1561-4.
12. Kubitz D, Roth A, Becka M, et al. Br J Clin Pharmacol. 2013;76(1):89-98
13. Nisly SA, Mihm AE, Gillette C, et al. J Thrombos Thrombol. 2021;52(3):817-27.
14. Mort JF, Davis JP, Mahoro G, et al. Clin Gastroenterol Hepatol. 2021;19(7):1436-42.

interventiestudies

De ALBUMINUS-trial: Tijd voor een nieuwe, doelmatige standaard bij ascitesdrainage?

Marten Lantinga (projectleider), Kim Bot (arts-onderzoeker)
Afdeling Maag-, Darm- en Leverziekten, Amsterdam UMC

Humaan albumine (HA) is een hoeksteen bij ascitesdrainage maar vragen over de optimale inzet ervan spelen al jaren⁽¹⁻³⁾. Niet elke patiënt met ascites heeft een indicatie voor albumine, dit geldt namelijk alleen voor patiënten met portale hypertensie gedreven ascites. In deze patiënten is albumine bewezen effectief in het verminderen van het risico op complicaties, maar een overschot kan juist ook risico's met zich meebrengen, zoals bijvoorbeeld overvulling. Daarnaast is albumine relatief kostbaar en de productie ervan is afhankelijk van gedoneerd bloed. Het gebruik van

albumine bij ascitesdrainages gaat gepaard met substantiële directe kosten, en op nationaal niveau leidt dit tot een aanzienlijke zorguitgave. Deze financiële druk wordt versterkt door de toenemende prevalentie van levercirrose en de stijgende zorgconsumptie die hiermee gepaard gaat. Tegelijkertijd neemt wereldwijd de vraag naar albumine toe, mede door een groeiende populatie patiënten. Deze ontwikkelingen onderstrepen de noodzaak van een meer doelmatige, evidence-based strategie voor albuminegebruik: een aanpak die patiënten adequaat beschermt tegen complicaties van ascitesdrainage, zonder onnodig

beslag te leggen op een kostbaar bloedproduct. De ALBUMINUS-trial is opgezet om deze balans te onderzoeken en mogelijk een nieuwe standaard te definiëren.

Om complicaties van ascitesdrainage te voorkomen, adviseren internationale richtlijnen de toediening van intraveneus HA. De dosering van HA is echter niet onomstreden. In de jaren '80 werd aangetoond dat albuminesuppletie het risico op acute nierschade en hyponatriëmie verminderde. In deze studies werd ook de huidige standaard dosering van 6-8 gram voor het eerst voorgesteld. Deze dosering werd bepaald op basis van een schatting van het albumineverlies tijdens de drainage, dit is echter een paradoxaal: het albumine in ascites is juist laag bij patiënten met portale hypertensie gedreven ascites.

In Nederland heeft dit geleid tot een gestandaardiseerd advies van 8 gram per liter, mede ingegeven door de praktische beschikbaarheid van flacons van 200 mg/mL (20 gram per flacon).

De weg naar de ALBUMINUS-trial

Kleine studies suggereren dat een lagere dosering albumine (4 gram per liter) veilig kan zijn. Zo liet een pilotstudie van Alessandria et al. zien dat 70 patiënten gerandomiseerd tussen 4 en 8 gram per liter geen significante verschillen vertoonden in complicaties en sterfte. Hoewel veelbelovend, zijn deze studies te klein om de richtlijn definitief aan te passen.

Daarom is de ALBUMINUS-trial opgezet. Voordat de studie van start ging, is een Delphi-proces uitgevoerd met 23 internationale experts⁽⁴⁾. Hieruit bleek dat het primaire eindpunt niet langer een surrogaatmarker zoals plasma renine activiteit moet zijn, maar een klinisch relevant samengesteld eindpunt dat levergerelateerde decompensatie events omvat.

Patiënten worden 1:1 gerandomiseerd tussen de controle groep van 8 gram per liter en de interventie groep van 4 gram per liter, waarbij deze dosering wordt aangehouden voor alle drainages gedurende een jaar. Het primaire eindpunt is de cumulatieve incidentie van lever-gerelateerde decompensatie events binnen 52 weken, waaronder spontane bacteriële peritonitis, hepatorenaal syndroom, varicesbloedingen en hepatische encefalopathie. Secundair worden kwaliteit van leven, bijwerkingen zoals overvulling, overleving en kosteneffectiviteit onderzocht.

De studie streeft naar inclusie van 634 patiënten over twee jaar. Het volledige project beslaat zeven jaar.

In- en exclusie

De studie richt zich bewust op de dagelijkse praktijk. Inclusiecriteria zijn volwassen patiënten met cirrose en ascites op basis van portale hypertensie die een ascitesdrainage ondergaan. Patiënten met hemodynamische instabiliteit, acute nierinsufficiëntie, actieve infectie of varicesbloeding worden uitgesloten. Randomisatie wordt gestratificeerd op aan-/afwezigheid van refractaire ascites.

ALBUMINUS

Dankzij de opzet is de belasting minimaal voor patiënten én deelnemende centra. Naast de vragenlijsten die door patiënten worden ingevuld, sluit de follow-up aan op de standaard zorg voor de levercirrose patiënt.

Een landelijke inspanning

Het is beoogd de ALBUMINUS-trial in ruim 25 ziekenhuis van start te laten gaan, waarbij we ons richten op de start van inclusie in het najaar van 2026.

Samen sterk voor de leverpatiënt

De ALBUMINUS-trial is een grote landelijke prospectieve studie binnen de hepatologie. De Nederlandse Leverpatiënten Vereniging is nauw betrokken geweest bij de opzet van de studie, ten behoeve van het patiëntenperspectief. Deze betrokkenheid heeft bijgedragen aan reflectie op patiëntrelevante uitkomsten en de praktische uitvoer van de studie.

Enthousiast geworden?

Wil jij jouw centrum aanmelden om deel te nemen aan de ALBUMINUS-trial? Of wil je eerst meer informatie ontvangen? Neem dan contact op met het studieteam via k.bot@amsterdamumc.nl.

Namens dr. Marten Lantinga, en drs. Kim Bot

Mede namens de ALBUMINUS projectgroepleden en deelnemende centra:

Amsterdam Universitair Medisch Centrum, Erasmus Medisch Centrum, Leids Universitair Medisch Centrum, Universitair Medisch Centrum Groningen, Maastricht Universitair Medisch Centrum, Alrijne ziekenhuis, Dijklander ziekenhuis, Haaglanden Medisch Centrum, Jeroen Bosch Ziekenhuis, Meander Medisch Centrum, Onze Lieve Vrouwe Gasthuis, Rijnstate Ziekenhuis, Treant Zorggroep, Albert Schweitzer ziekenhuis, Reinier de Graaf Gasthuis, Isala ziekenhuis, ziekenhuis Gelderse Vallei, Maxima Medisch Centrum, Zusterland Medisch Centrum, Elkerliek, Bravis ziekenhuis, Bernhoven ziekenhuis, Tergooi ziekenhuis, Noordwest Ziekenhuisgroep, Medisch Spectrum Twente, Spaarne Gasthuis, Amphia ziekenhuis, Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis, Gelre ziekenhuis, Catharina ziekenhuis, Martini ziekenhuis en de Nederlandse Leverpatiënten Vereniging

De ALBUMINUS-trial wordt mogelijk gemaakt door een subsidie van ZonMw binnen het programma Goed Gebruik Geneesmiddelen.

→

Bronnen:

1. Shrestha DB, Budhathoki P, Sedhai YR, Baniya R, Awal S, Yadav J, Awal L, Davis B, Kashiouris MG, Cable CA. Safety and efficacy of human serum albumin treatment in patients with cirrhotic ascites undergoing paracentesis: A systematic review and meta-analysis. *Ann Hepatol*. 2021 Dec;26:100547. doi: 10.1016/j.aohep.2021.100547. Epub 2021 Oct 6. PMID: 34626828.
2. Leache L, Gutiérrez-Valencia M, Saiz LC, Uriz J, Bolado F, García-Erce JA, Cantarelli L, Erviti J. Meta-analysis: Efficacy and safety of albumin in the prevention and treatment of complications in patients with cirrhosis. *Aliment Pharmacol Ther*. 2023 Mar;57(6):620-634. doi: 10.1111/apt.17344. Epub 2022 Dec 15. PMID: 36524316.
3. AlSowaiegh RM, Yusuf KA, Freemantle N, O'Brien A. A systematic review and meta-analysis of the use of human albumin solution for treating the complications of liver cirrhosis. *Hepatol Commun*. 2026 Jan 16;10(2):e0875. doi: 10.1097/HC9.0000000000000875. PMID: 41543475.
4. Ibrahim YM, Tapper EB, Drenth JP, Lantinga MA; Delphi panel members. Human albumin administration at the time of large volume paracentesis: A modified Delphi study. *J Hepatol*. 2025 Jun;82(6):e326-e327. doi: 10.1016/j.jhep.2024.11.027. Epub 2024 Nov 22. PMID: 39581501.



van eigen bodem

Pretreatment serum bile acid composition and predictability of subsequent response to odeixibat in patients with bile salt export pump (BSEP) deficiency

Mark Nomden^{1,2}; Folkert Kuipers^{2, 3}; Willem S. Lexmond²; Tao Gu⁴; Velichka Valcheva⁴; Erik Lindström⁴; Henkjan J. Verkade²

1 Dept. Surgery, 2 Dept. Pediatrics, and 3 European Research Institute for the Biology of Ageing (ERIBA), University of Groningen, University Medical Center Groningen, Groningen, The Netherlands. 4 Ipsen, Cambridge, MA, USA

Hepatology. 2025 Jul 11. doi: 10.1097/HEP.0000000000001430. Epub ahead of print. PMID: 40644308.

Patiënten met galzoutexportpomp (BSEP) deficiëntie (ook wel PFIC 2 genoemd) kunnen worden behandeld met odeixibat, een ileal bile acid transporter remmer (IBATi). IBATi behandeling leidt tot een forse reductie van de serum galzoutenconcentratie (sBA) in een deel van patiënten met BSEP-deficiëntie, de sBA responders. Het mechanisme wat bepaalt dat IBATi bij sommige patiënten wel maar bij anderen niet de sBA verlaagd was tot nu toe onbekend. In het gepubliceerde artikel bleek de combinatie van het percentage en de concentratie van de ongeconjugeerde sBA voordat IBATi behandeling werd gestart de sBA respons in 88% van de gevallen correct te kunnen voorspellen. Ongeconjugeerde galzouten worden gevormd in het colon, na eerst secretie via BSEP. Onze resultaten ondersteunen het concept dat de mate waarin BSEP-deficiëntie patiënten nog rest-functie hebben van galzouttransport bepalend is voor het verkrijgen van een sBA respons op de behandeling met IBATi.

Development and patterns of acute-on-chronic liver failure in patients with cirrhosis and acute kidney injury

Susan Fischer, Martin Sebastian McCoy, Marta Fiocco, Anna-rein Kerbert, Eduardo Cervantes-Alvarez, Jan Hähner, Michael Praktiknjo, Maximilian Joseph Brol, Frank Erhard Uschner, Lena Wolters, Stefan Zeuzem, Josune Cabello, Kai-Henrik Peiffer, Jeetindra Balak, Sesmu Arbous, Jeroen Nieuwenhuizen, David van Westerloo, Anton Jan van Zonneveld, Jonel Trebicka, Minneke Coenraad

JHEP Reports
10.1016/j.jhepr.2026.101734

This retrospective cohort study evaluated the clinical course of acute kidney injury (AKI) in 672 hospitalized patients with cirrhosis. AKI progression or non-response occurred in 47%. Acute-on-chronic liver failure (ACLF) was present at AKI diagnosis in 60% of patients, of whom 26% showed further progression. Among patients without ACLF at AKI diagnosis (n=266), 38% (n=101) subsequently developed ACLF. Respiratory failure was the most frequent extra-renal organ failure. AKI etiology (HRS-AKI and mixed/other types) and higher AKI stage were independently associated with ACLF development or progression. Ninety-day mortality was 47% (95% CI 44-51), highlighting the need for early risk stratification and targeted therapeutic strategies to improve outcomes.

Association of Metabolic Comorbidities With Fibrosis Severity and Fibrosis Regression in Patients With Chronic Hepatitis B

Clinical Gastroenterology and Hepatology

doi: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2025.04.024>; published January 2026

Van Velsen LM, Patmore LA, Feld JJ, Chan HLY, Piratvisuth T, Chien RN, Dongelmans EJ, Pavlovic V, Yee LJ, Brouwer WP, Lau A, Hansen BE, Buti M, Xie Q, Patel K, Fung SK, Janssen HLA, Sonneveld MJ, for the SONIC-B study group

Metabolic comorbidities increase the risk of liver-related events in patients with chronic hepatitis B (CHB), but their relationship with liver fibrosis severity before and during antiviral therapy (AVT) remains unclear. In this study including 3179 patients, the presence of metabolic comorbidities was associated with a higher risk of advanced fibrosis before AVT, with the highest risk in patients with multiple comorbidities (1 comorbidity: aOR 1.12, ≥ 2 comorbidities: aOR 1.63, $p=0.006$). Additionally, in 1307 patients with AVT, the presence of metabolic comorbidities was associated with less fibrosis regression (1 comorbidity: aOR 0.792; ≥ 2 comorbidities: aOR 0.26; $p=0.025$), and even fibrosis progression. These findings support thorough metabolic assessment in CHB patients, and indicate that metabolic comorbidities should be considered when interpreting the effects of AVT on liver fibrosis.

Association between sustained virological response and adverse liver-related events in patients with decompensated HCV cirrhosis

Clinical Gastroenterology and Hepatology

doi: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2025.09.006>, published online September 2025

Van Velsen LM, Krassenburg LAP, Hirode G, Agarwal K, Foster GR, Cargill Z, Maan R, Manns MP, Wedemeyer H, Cornberg M, de Knegt RJ, Crespo G, Calleja JL, Ramji A, Brancaccio G, Morelli MC, Lenci I, Mazzarelli C, Vigano R, Angeli P, Burra P, Donato MF, Carrai P, Martini S, Caraceni P, Russo FP, Janssen HLA, Hansen BE, van der Meer AJ, Feld JJ, Sonneveld MJ

Whether sustained virological response (SVR) improves prognosis in chronic hepatitis C virus (HCV) infected patients with decompensated cirrhosis remains controversial. In this study, including 914 patients treated with direct-acting antivirals (DAAs), SVR was associated with a reduced risk of liver-related events amongst patients with a pretreatment MELD score <15 (aHR: 0.601, $p=0.004$). No risk reduction was observed in patients with a MELD score ≥ 15 (aHR: 0.936, $p=0.801$), despite MELD score improvements after SVR. These findings support DAA therapy in patients with a MELD score <15 , but also suggest that therapy could potentially have an unwanted negative effect in those with higher MELD

scores. Since there is no evidence of clinical benefit, and an SVR-related MELD score decrease may reduce liver transplantation eligibility.

Early Prognostic Factors for Reduced Survival in Autoimmune Hepatitis: A Systematic Review With Meta-Analysis

Charlotte D. Slooter, Isabelle D. M. Troyer, Floris F. van den Brand, Ralph de Vries, Martijn W. Heymans, Micheal A. He-neghan, Joost P. H. Drenth, and Ynte S. de Boer

Clinical gastroenterology and hepatology,

doi: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2025.04.034>

Summary Our meta-analyses identified key modifiable and non-modifiable prognostic factors for reduced survival in AIH. Cirrhosis at diagnosis and insufficient response to therapy were the strongest predictors. Other risk factors included advanced age, non-Caucasian ethnicity, primary sclerosing cholangitis-variant syndrome, asymptomatic presentation, higher relapse rates, and pre-treatment elevated transaminases. Protective factors included high baseline aminotransferases and albumin levels. The findings emphasize the importance of cirrhosis and treatment response in predicting survival outcomes in AIH patients.

Ontwikkelingen in de zorg voor patiënten met hepatitis B: oprichting van de werkgroep virale hepatitis en herziening HBV richtsnoer

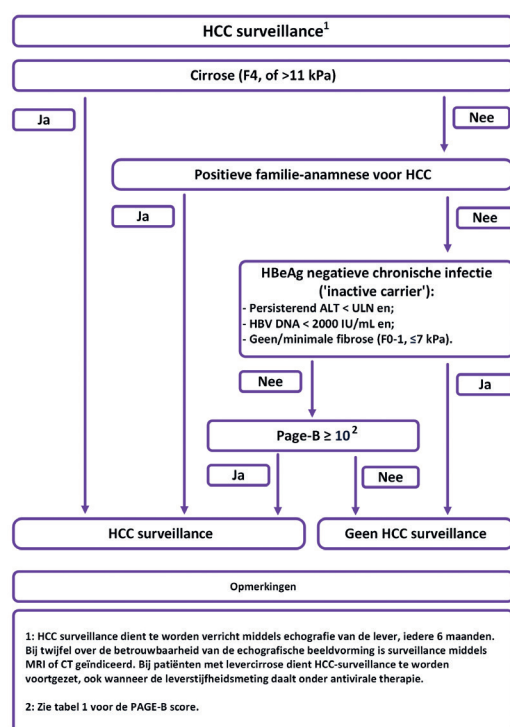
In 2025 is de NVH werkgroep Virale Hepatitis opgericht met als doel om de zorg voor patiënten met virale hepatitis te bevorderen. Dit doet de werkgroep middels het opstellen en onderhouden van de op de Nederlandse situatie toegespitste HBV en HCV richtsnoeren (in samenwerking met de NIV), en het bevorderen van basaal, translationeel en klinisch wetenschappelijk onderzoek. Tevens zet de werkgroep zich in om de samenwerking tussen centra op het gebied van onderzoek en behandeling te versterken. Sinds de oprichting in 2025 is de werkgroep uitgebreid met nieuwe leden, wat heeft geleid tot een brede vertegenwoordiging vanuit diverse beroepsgroepen (waaronder MDL-artsen, internist-infectiologen, microbiologen en basaal/translatieel onderzoekers) die betrokken zijn bij zowel de zorg als onderzoek rondom virale hepatitis. De werkgroep heeft zich de afgelo-

pen periode beziggehouden met een uitgebreide herziening van het HBV Richtsnoer, waarbij conform de bekende werkwijze de recent verschenen update van de EASL richtlijn als uitgangspunt is gebruikt. Het richtsnoer biedt een praktische leidraad voor de diagnostiek, follow-up en behandeling van patiënten met (een doorgemaakte) chronische hepatitis B infectie. Een van de belangrijkste wijzigingen in het richtsnoer betreft de behandelcriteria. Deze zijn namelijk versoept en versimpeld, waardoor meer patiënten in aanmerking komen voor behandeling met antivirale therapie. De werkgroep heeft een overzichtelijk en praktisch schema ontwikkeld dat direct inzicht geeft in welke patiënten in aanmerking komen voor antivirale therapie (Figuur 1). Een andere belangrijke wijziging in het herziene richtsnoer betreft de aanbevelingen rondom hepatocellulair carcinoom (HCC) surveillance. In

de nieuwste versie van het richtsnoer wordt geadviseerd HCC surveillance in te zetten bij patiënten met cirrose, bij patiënten met een positieve familie anamnese voor HCC, en bij patiënten met chronische hepatitis B met een PAGE-B score (een score gebaseerd op leeftijd, geslacht en trombocytengetal) van ≥ 10 .

Belangrijk hierbij is dat bij patiënten met een HBeAg negatieve chronische hepatitis B infectie die voldoen aan de criteria voor inactief dragerschap NIET meer in aanmerking komen voor surveillance op basis van het zeer lage HCC risico in deze groep (hetgeen ook de reden is dat deze groep niet in aanmerking komt voor behandeling). De werkgroep heeft ook voor dit onderwerp een praktisch schema ontwikkeld dat direct inzicht geeft in welke patiënten in aanmerking komen voor HCC surveillance. De volledige adviezen zijn te lezen op www.hbvrichtsnoer.nl.

Figuur 1. Behandelingschema voor chronische hepatitis B, te zien op www.hbvrichtsnoer.nl.



Figuur 2. Schema voor HCC surveillance, te zien op www.hbvrichtsnoer.nl.

