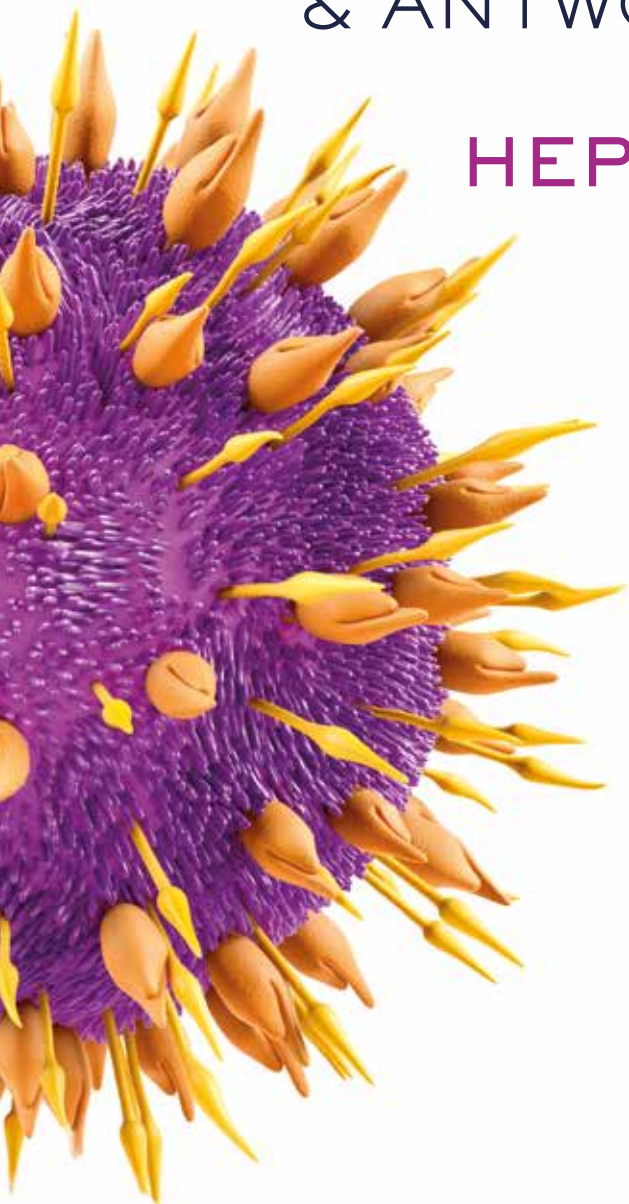
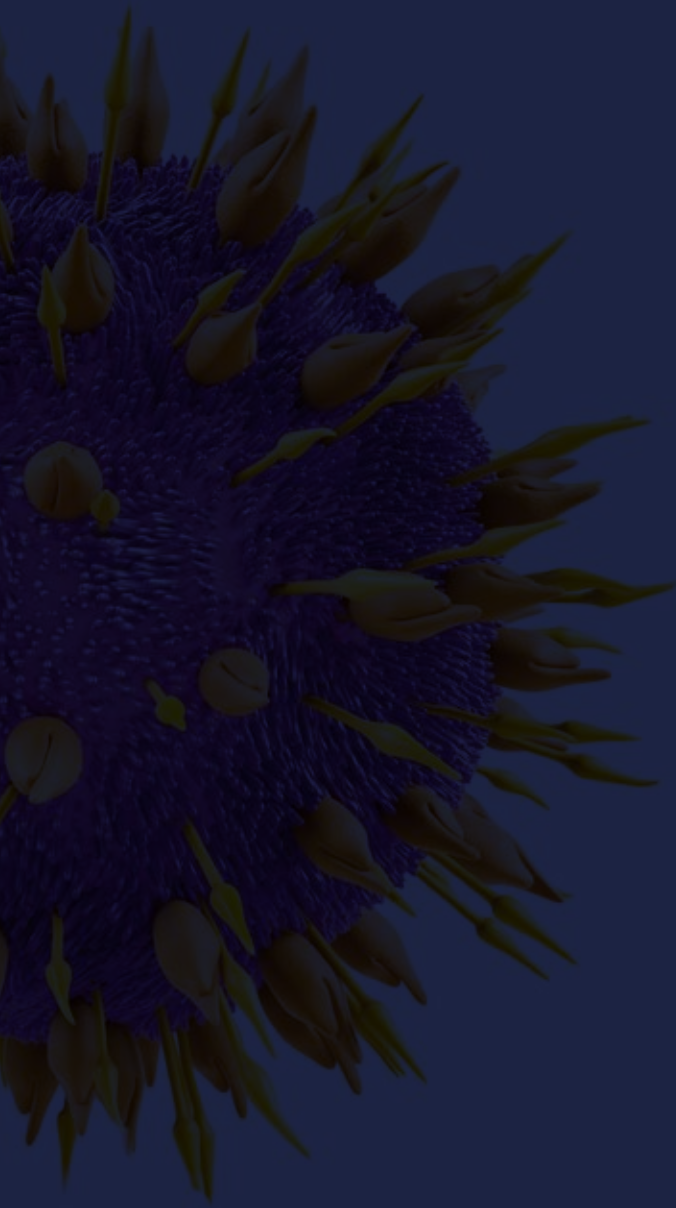


95  
VRAGEN  
& ANTWOORDEN  
OVER  
HEPATITIS C





abbvie

---

Dit werk, **95 vragen & antwoorden over hepatitis C**, is een patiëntgericht initiatief van de Young Hepatologist Working Group (YHWG). Het boekje bevat pertinente vragen en antwoorden met betrekking tot hepatitis C.

Volgende leden van de YHWG hebben bijgedragen tot de ontwikkeling van dit boekje:



Dr. Aerts  
(Universitair Ziekenhuis Brussel)



Dr. Bernard  
(Centre Hospitalier Universitaire Liège)



Dr. Lepida  
(Hôpitaux Iris Sud)



Dr. Schreiber  
(Hôpital Erasme)



Dr. Van Malenstein  
(Universitair Ziekenhuis Leuven)



Dr. Van Steenkiste  
(AZ Maria-Middelares, Gent)



Dr. Verhelst  
(Universitair Ziekenhuis Gent)



Dr. Vonghia  
(Universitair Ziekenhuis Antwerpen)

De Young Hepatologist Working Group (YHWG) werd opgericht in 2015, met de ondersteuning van AbbVie België.





## AFKORTINGEN..... 13



## CHRONISCHE LEVERAANDOENINGEN ..... 14

1. Wat zijn de belangrijkste functies van de lever?..... 15
2. Wat zijn chronische leveraandoeningen en wat zijn de oorzaken? ..... 16
3. Komen chronische leveraandoeningen vaak voor? ..... 17
4. Wat zijn de symptomen van een chronische leveraandoening?..... 17
5. Wat is het verschil tussen *leverfibrose* en *levercirrose*? ..... 18
6. Welke factoren kunnen de progressie van *leverfibrose* beïnvloeden? ..... 19
7. Wat is de natuurlijke evolutie van *hepatitis C*? ..... 20
8. Waarom hebben *hepatitis C* patiënten vaak geen symptomen? ..... 21
9. Tast *hepatitis C* alleen de lever aan?..... 21
10. Hoe wordt de leverfunctie geëvalueerd? ..... 22
11. Waarom moet ik voor *hepatitis C* behandeld worden? ..... 23
12. Is *levercirrose* omkeerbaar als je genezen bent van chronische *hepatitis C*? ..... 24
13. Moet ik een speciaal dieet volgen als ik aan chronische *hepatitis C* lijd? ..... 25



## HEPATITIS C-VIRUS ..... 26

14. Wat is *hepatitis*?..... 27
15. Wat is *hepatitis C*?..... 27
16. Wat is het verschil tussen *hepatitis A, B en C*?..... 28
17. Hoe raak ik besmet met het *hepatitis C*-virus?..... 29
18. Is het mogelijk om spontaan te genezen van een *hepatitis C*-infectie? ..... 30

19. Kan het <i>hepatitis C</i> -virus doorgegeven worden tijdens het vrijen?.....	30
20. Kan het <i>hepatitis C</i> -virus doorgegeven worden bij het plaatsen van een piercing of tatoeage?.....	31
21. Kan het <i>hepatitis C</i> -virus doorgegeven worden bij een <i>bloedtransfusie</i> ? .....	32
22. Kan ik besmet raken met het <i>hepatitis C</i> -virus door een muggenbeet?.....	33
23. Is er een risico dat ik mijn gezin en/of mijn vrienden besmet?.....	33
24. Kan ik bloed- of orgaandonor worden als ik <i>hepatitis C</i> heb?.....	34
25. Wat is het risico dat een zwangere vrouw het virus doorgeeft aan haar baby? .....	34
26. Ik heb <i>hepatitis C</i> ; zijn er bepaalde jobs die ik niet mag uitoefenen? .....	35
27. Moet ik mijn werkgever melden dat ik <i>hepatitis C</i> heb? .....	35

## **EPIDEMIOLOGIE EN ZIEKTELAST..... 36**

28. Komt een infectie met het <i>hepatitis C</i> -virus vaak voor?.....	37
29. Stijgt de <i>incidentie</i> van <i>hepatitis C</i> ? .....	38
30. Is chronische <i>hepatitis C</i> een gevaarlijke, levensbedreigende ziekte? .....	38
31. Bestaan er verschillende soorten <i>hepatitis C</i> ? .....	39
32. Loop je een groter risico op <i>hepatitis C</i> als je <i>hepatitis B</i> hebt? .....	39
33. Loop je meer risico om besmet te raken met het <i>hepatitis C</i> -virus als je reeds besmet bent met het <i>humaan immunodeficiëntievirus (HIV)</i> ? .....	40
34. Klopt het dat meer mensen overlijden aan het <i>hepatitis C</i> -virus dan aan <i>HIV</i> ? .....	40
35. Bestaat er een <i>vaccin</i> voor <i>hepatitis C</i> ? .....	41
36. Kan je van <i>hepatitis C</i> genezen? .....	41
37. Heeft elke patiënt toegang tot de nieuwe <i>hepatitis C</i> -medicatie? .....	41

## SCREENING EN DIAGNOSE ..... 42

- 38. Wie loopt risico op *hepatitis C* en moet dus gescreend worden? ..... 43
- 39. Hoe screen je op *hepatitis C* en hoe gebruik je diagnostische hulpmiddelen? ..... 44
- 40. Waarom zou ik gescreend moeten worden voor een HCV infectie? ..... 45
- 41. Welke parameters in mijn bloedonderzoek kunnen wijzen op een leveraandoening? ..... 45
- 42. Als je *hepatitis C* hebt, zijn je *leverenzymen* dan altijd verhoogd? ..... 46
- 43. Hoe wordt *leverfibrose/levercirrose* beoordeeld? ..... 46
- 44. Hoe wordt mijn HCV-*genotype* onderzocht? ..... 48
- 45. Is het belangrijk om te weten welk HCV-*genotype* ik heb? ..... 48
- 46. Kan ik besmet zijn met meerdere *genotypes*? ..... 48
- 47. Moet ik ook gescreend worden op het *hepatitis B-virus (HBV)* en het *humaan immunodeficiëntievirus (HIV)* als ik *hepatitis C* heb? ..... 48
- 48. Wanneer moet ik me zorgen maken om mijn ziekte en wanneer moet ik een arts raadplegen? ..... 49

## EXTRAHEPATISCHE MANIFESTATIES VAN CHRONISCHE HEPATITIS C ..... 50

- 49. Blijven de symptomen van een chronische *hepatitis C*-infectie beperkt tot de lever? ..... 51
- 50. Komen extrahepatische symptomen van *hepatitis C* vaak voor? ..... 51
- 51. Wat zijn de meest voorkomende extrahepatische symptomen van *hepatitis C*? ..... 52
- 52. Zijn extrahepatische symptomen van chronische *hepatitis C* omkeerbaar als de infectie behandeld wordt? ..... 52
- 53. Kan chronische *hepatitis C* onomkeerbare schade veroorzaken aan andere organen dan de lever? ..... 52

54. Welke huidandoeningen kunnen gelinkt zijn aan <i>hepatitis C</i> ? .....	53
55. Kan spier-en/of <i>gewrichtspijn</i> gelinkt zijn aan chronische <i>hepatitis C</i> ? .....	53
56. Kan vermoeidheid veroorzaakt worden door chronische <i>hepatitis C</i> en verdwijnt deze dan ook na een succesvolle behandeling van de infectie? .....	54
57. Kan chronische <i>hepatitis C</i> een droge mond en/of droge ogen veroorzaken?.....	54
58. Kunnen <i>schildklierproblemen</i> veroorzaakt worden door chronische <i>hepatitis C</i> ? .....	55
59. Krijgen patiënten met extrahepatische symptomen van chronische <i>hepatitis C</i> voorrang bij de behandeling? .....	55

## **BEHANDELINGEN TEGEN HEPATITIS C** ..... 56

60. Welke onderzoeken moet ik ondergaan voor ik kan worden behandeld? .....	57
61. Hoelang moet ik voor <i>hepatitis C</i> behandeld worden? .....	57
62. Ik ben 70 jaar of ouder. Heeft een <i>hepatitis C</i> -behandeling dan nog nut? .....	58
63. Wordt mijn <i>hepatitis C</i> -behandeling terugbetaald door de Belgische sociale zekerheid? .....	58
64. Hoeveel kost mijn <i>hepatitis C</i> -behandeling? .....	59
65. Welke factoren kunnen het succes van een <i>hepatitis C</i> -behandeling beïnvloeden? .....	59
66. Welke <i>bijwerkingen</i> kan ik krijgen tijdens mijn <i>hepatitis C</i> -behandeling?.....	60
67. Moet mijn <i>hepatoloog</i> weten welke andere medicatie ik neem voor, tijdens en na mijn behandeling voor <i>hepatitis C</i> ? .....	60
68. Hoe word ik opgevolgd tijdens en na mijn <i>hepatitis C</i> -behandeling?.....	61
69. Ik ben een patiënt met een hart- en/of nieraandoening. Heeft dit een invloed op mijn <i>hepatitis C</i> -behandeling? .....	61
70. Mag ik alcohol drinken tijdens mijn <i>hepatitis C</i> -behandeling? .....	62
71. Mag ik sport beoefenen tijdens mijn <i>hepatitis C</i> -behandeling?.....	62



72. Mag ik zwanger worden of borstvoeding geven tijdens mijn <i>hepatitis C</i> -behandeling? .....	63
73. Ik reis graag. Zijn er speciale aanbevelingen rond <i>hepatitis C</i> en de behandeling ervan? .....	63
74. Wat moet ik doen als ik vergeten ben mijn <i>hepatitis C</i> -medicatie te nemen? .....	64
75. Kan ik een normaal leven leiden tijdens mijn <i>hepatitis C</i> -behandeling? .....	64
76. Welke impact heeft een <i>hepatitis C</i> -behandeling op mijn dagelijks leven? .....	65
77. Wanneer weet ik of mijn <i>hepatitis C</i> -behandeling aanslaat tijdens de behandeling? .....	65
78. Kan ik opnieuw besmet raken na een geslaagde <i>hepatitis C</i> -behandeling? .....	65



## SPECIALE PATIËNTENPOPULATIES ..... 66

79. Kan ik behandeld worden tegen <i>hepatitis C</i> als ik gecombineerd ben met het <i>humane immunodeficiëntievirus</i> ? .....	67
80. Kan er interactie optreden tussen mijn HCV-behandeling en de antiretrovirale middelen die ik neem voor mijn <i>HIV</i> -infectie? .....	68
81. Is de slaagkans van een <i>hepatitis C</i> -behandeling bij patiënten met een <i>HIV/HCV co-infectie</i> gelijkaardig aan de slaagkans bij patiënten die alleen het HCV hebben? .....	68
82. Kan en moet ik behandeld worden voor <i>hepatitis C</i> als ik een <i>co-infectie</i> heb met het <i>hepatitis B</i> -virus? .....	69
83. Welke impact heeft een <i>hepatitis C</i> -behandeling op mijn <i>hepatitis B</i> -infectie? .....	70
84. Is <i>nierfalen</i> een probleem voor mijn <i>hepatitis C</i> -behandeling? .....	70
85. De genezingskansen liggen lager voor patiënten met <i>genotype 3</i> dan voor patiënten die besmet zijn met het HCV van andere <i>genotypes</i> . Wacht ik niet beter op nieuwe behandelingen? .....	71
86. Moet ik voor of na een <i>levertransplantatie</i> behandeld worden? .....	72
87. Wordt de behandeling van <i>hepatitis C</i> na een <i>levertransplantatie</i> terugbetaald? .....	73

88. Wat zijn de overlevingskansen na een <i>levertransplantatie</i> ? .....	73
89. Waarom is het belangrijk om behandeld te worden voor <i>hepatitis C</i> na een <i>levertransplantatie</i> ? .....	74
90. Verhoogt mijn <i>hepatitis C</i> -behandeling het risico op afstotingsverschijnselen? ....	74
91. Welke impact heeft een <i>hepatitis C</i> -behandeling op mijn lever? .....	75
92. Kan <i>hepatocellulair carcinoom (HCC)</i> voorkomen of behandeld worden en wat is de invloed van een <i>hepatitis C</i> -behandeling op mijn risico om kanker te krijgen? .....	76
93. Kan een patiënt met gedecompenseerde <i>levercirrose</i> behandeld worden voor <i>hepatitis C</i> ? .....	77
94. Hebben patiënten met gedecompenseerde <i>levercirrose</i> evenveel kans op genezing als patiënten met gecompenseerde <i>levercirrose</i> ? .....	78
95. Kan mijn kind met <i>hepatitis C</i> behandeld worden? .....	79



## VERKLARENDE WOORDENLIJST ..... 80



## INDEX ..... 92





# AFKORTINGEN



**AIDS**

Acquired ImmunoDeficiency Syndrome

**ALT (SGPT)**

ALanine-AminoTransferase (Serum Glutamaat Pyruvaat Transaminase)

**APRI**

Aspartate aminotransferase to Platelets Ratio Index

**ARFI**

Acoustic Radiation Force Impulse

**ART**

AntiRetrovirale Therapie

**AST (SGOT)**

ASpartaat-aminoTransferase (Serum Glutamaat Oxaloactetaat Transaminase)

**DAA**

Direct Acting Antiviral (direct werkend antiviraal middel)

**DNA**

DeoxyriboNucleic Acid (Desoxyribonucleïnezuur)

**FIB-4**

Leverfibrose-4

**GT**

Genotype

**HBV**

Hepatitis B-Virus

**HCC**

HepatoCellulair Carcinoom

**HCV**

Hepatitis C-virus

**HDV**

Hepatitis-Delta-Virus

**HIV**

Humaan Immunodeficiëntie Virus

**INAMI (≈ RIZIV in Vlaanderen)**

Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité

**INR**

International Normalized Ratio

**MELD**

Model of End-Stage Liver Disease

**MSM**

Mannen die Seks hebben met Mannen

**PCR**

Polymerase Chain Reaction (Polymerasekettingreactie)

**PT**

Protrombinetijd

**RIZIV (≈ INAMI in Wallonië)**

RijksInstituut voor Ziekte- en InvaliditeitsVerzekering

**RNA**

RiboNucleic Acid (Ribonucleïnezuur)

**SVR**

Sustained Virological Response (Duurzame virologische respons)



# CHRONISCHE LEVERAANDOENINGEN

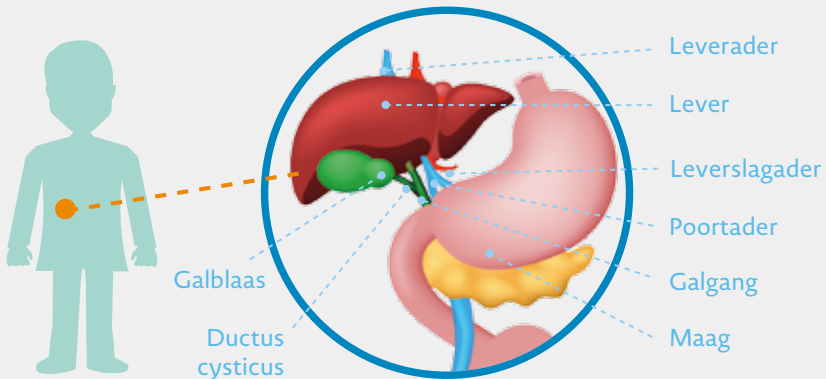


## 1

## Wat zijn de belangrijkste functies van de lever?

De lever maakt deel uit van het hepatobiliaire (lever-galwegen) systeem. Het is ook het grootste inwendige orgaan van het menselijk lichaam en maakt ongeveer 2% uit van het totale lichaamsgewicht. Het orgaan ligt rechtsboven in de buik, achter de ribben, en bestaat uit twee lobben. Deze zijn niet gelijk in grootte en vorm. De lever heeft een dubbele bloedtoevoer. De poortader voorziet de lever van zuurstofarm bloed van de milt en het spijsverteringsstelsel, en de leverslagader zorgt voor zuurstofrijk bloed vanuit het hart <sup>[1]</sup>. De lever vervult vele functies, waaronder *ontgiftiging* van het bloed; synthese van proteïnen/lipiden/metabolieten; afbraak van rode bloedcellen; opslag van *glycogeen* etc. Het orgaan is daarom belangrijk voor de balans van het lichaam <sup>[2]</sup>.

### Lever en hepatobiliair systeem.



[1] Anatomy and Function. Diseases of the Liver and Biliary System: Blackwell Science Ltd; 2007. p 1-17.

[2] Wallace K et al, Liver fibrosis. Biochem J. 2008 Apr 1;411 (1):1-18.



## 2

### Wat zijn chronische leveraandoeningen en wat zijn de oorzaken?



Leveraandoeningen kunnen erfelijk zijn, of ze kunnen veroorzaakt worden door factoren die de lever beschadigen zoals virussen (bv. het *hepatitis C*-virus of HCV), gifstoffen, geneesmiddelen, alcoholmisbruik of auto-immuunaandoeningen. Een leveraandoening wordt gekenmerkt door de vorming van leverlaesies (= beschadigde levercellen), die het gevolg zijn van de progressieve afbraak van leverweefseltengevolge van ontstekingen. De leveraandoening wordt als chronisch beschouwd als ze minstens 6 maanden aanhoudt en wordt gekenmerkt door herhaaldelijke laesievorming en regeneratie. Dit proces kan leiden tot *leverfibrose* en op den duur tot *levercirrose*. Deze laatste aandoening wordt gekenmerkt door de afbraak van leverweefsel, *leverfibrose* en knobbelvormige regeneratie. Wanneer de *leveraandoening* evolueert, wordt er steeds meer littekenweefsel gevormd, waardoor de lever moeilijk kan functioneren<sup>[1-2]</sup>. De gevolgen van ernstig leverfalen, zoals *portale hypertensie* met bloedende spataders, *encefalopathie*, *geelzucht* en *ascites*, kunnen levensbedreigend zijn.



[1] Lim YS and Kim WR, Clin Liver Dis. 2008; 12(4):733-46.

[2] Huang PL. Dis Model Mech. 2009 Mei-Jun; 2(5-6):231-7.



## 3

## Komen chronische leveraandoeningen vaak voor?

Ja, deze aandoeningen komen vaak voor.

Er is weinig geschreven over het aantal mensen dat lijdt aan *levercirrose* (*prevalentie*) en het aantal nieuwe gediagnosticeerde *levercirrose* patiënten per jaar (*incidentie*). De beschikbare gegevens suggereren dat ongeveer 0,1% van de Europese bevolking *levercirrose* heeft. Dit komt overeen met 14-26 nieuwe gevallen per 100.000 inwoners per jaar en ongeveer 170.000 overlijdens per jaar. Er zijn wel grote verschillen binnen Europa.

Chronische *hepatitis C* is één van de vier belangrijkste oorzaken van *levercirrose* en primaire leverkanker (*HCC*). De *prevalentie* van HCV-infecties lag het laatste decennium tussen 0,13 en 3,26% in Europa. De *prevalentie* stijgt van noord naar zuid, en de hoogste percentages vinden we in Italië en Roemenië<sup>[1]</sup>.

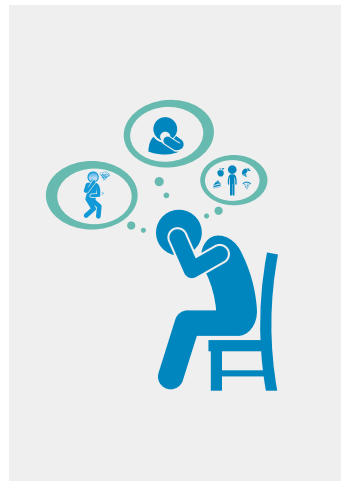


[1] Zatonski WA et al. Eur Addict Res 2010;16:193- 201.

## 4

## Wat zijn de symptomen van een chronische leveraandoening?

Veel patiënten die lijden aan een chronische leveraandoening vertonen geen symptomen. Als er al symptomen zijn, blijven deze vaak zeer vaag, zoals *vermoeidheid*, *jeuk*, misselijkheid, pijn rechtsboven in de buik, *geelzucht*, *asthenie*, *arthromyalgie* en/ of *anorexie*. De meeste symptomen kunnen echter verschillende onderliggende oorzaken hebben. Als de aandoening zich verderzet, kunnen er specifiekere symptomen optreden. De symptomen worden meestal geassocieerd met leverinsufficiëntie, *portale hypertensie* en *extrahepatische manifestaties*. Deze laatste zijn complicaties als gevolg van de leveraandoening, maar betreffende andere organen.





## 5

### Wat is het verschil tussen *leverfibrose* en *levercirrose*?

Chronische leveraandoeningen gaan gepaard met een constante ontsteking van de lever, ook wel *hepatitis* genoemd. Door de chronische ontsteking worden leverlaesies (= beschadigde levercellen) gevormd. Tijdens het genezingsproces, zorgt fibrotisch weefsel voor een basis om de wonde te dichtten. Naarmate de aandoening evolueert, neemt de *leverfibrose* toe. Dit wordt gemeten door de *Metavir*-score die gaat van stadium F0 (= geen *leverfibrose*) tot F4 (= *levercirrose*). Stadium F4 wordt ook *levercirrose* genoemd, het laatste stadium van progressieve *leverfibrose*. Regeneratieve knobbels en een veranderde structuur van het leverweefsel zijn kenmerken van *levercirrose* [1-3].



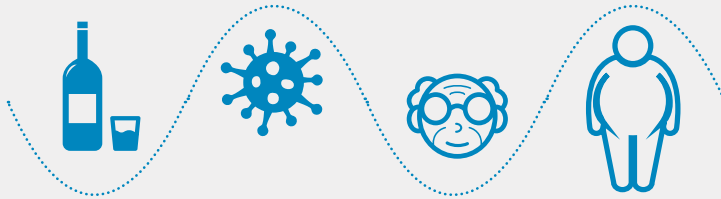
[1] Bedossa P. et al, *Hepatology* 1994; 20(1 Pt1):15-20.

[2] Poynard T. et al., *BMC Gastroenterology* 2010, 10: 40.

[3] Sebastiani G. et al, *World J Gastroenterol.* 2014, 20(32):11033-53.

## 6

### Welke factoren kunnen de progressie van *leverfibrose* beïnvloeden?



Genetische factoren kunnen een rol spelen in de progressie van *leverfibrose*, maar er zijn ook andere factoren zoals: alcoholconsumptie, de virale infectie die de leveraandoening veroorzaakt heeft, diabetes mellitus, de leeftijd, het geslacht en het gewicht van de patiënt. Bij patiënten met *hepatitis C* wordt de progressie van *leverfibrose* sterk beïnvloed door leeftijd, alcoholconsumptie en het mannelijke geslacht [1-3].

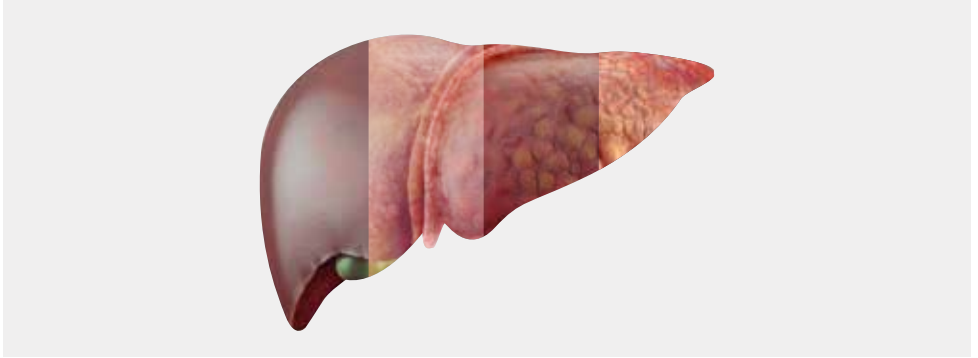


[1] Poynard T. et al, *Lancet* 2003;362(9401):2095-100.

[2] Poynard T. and Afdhal, N., *AntiVir Ther* 2010;15(3):281-91.

[3] Poynard T. et al. *Lancet* 1997; 349(9055):825-32.

## 7

Wat is de natuurlijke evolutie van *hepatitis C*?

Chronische leveraandoeningen die het gevolg zijn van HCV-infecties verergeren langzaam.

Bij ongeveer 15-25% van de geïnfecteerde patiënten verdwijnt het virus na de acute infectie. Zij zijn dus genezen. Jammer genoeg is voor de meerderheid van de patiënten (75-85%) de infectie blijvend, verergert ze bij sommigen langzaam en veroorzaakt ze leverschade. Als de patiënt niet spontaan binnen 6 maanden geneest, wordt de infectie chronisch genoemd. Een chronische HCV-infectie kan met allerlei symptomen gepaard gaan en verschillende complicaties veroorzaken waaronder *leverfibrose*, *levercirrose*, leverfalen en primaire leverkanker (*HCC*). Ook kunnen er problemen ontstaan in andere organen. De ernst van een chronische leveraandoening verschilt vaak van patiënt tot patiënt. De gevolgen van een HCV-infectie gaan van spontane genezing tot *hepatocellulair carcinoom (HCC)* en een *levertransplantatie*. 60-70% van de patiënten met een chronische HCV-infectie zal later een chronische leveraandoening ontwikkelen en 5-20% van de patiënten ontwikkelt na 20-30 jaar *levercirrose*<sup>[1-2]</sup>.



[1] Howlader N, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2010, National Cancer Institute. Bethesda, MD, based on November 2012 SEER data submission, posted to the SEER web site, April 2013.

[2] Ghany MG, et al. *Hepatology*. 2009;49(4):1335-1374.



## 8

### Waarom hebben *hepatitis C* patiënten vaak geen symptomen?

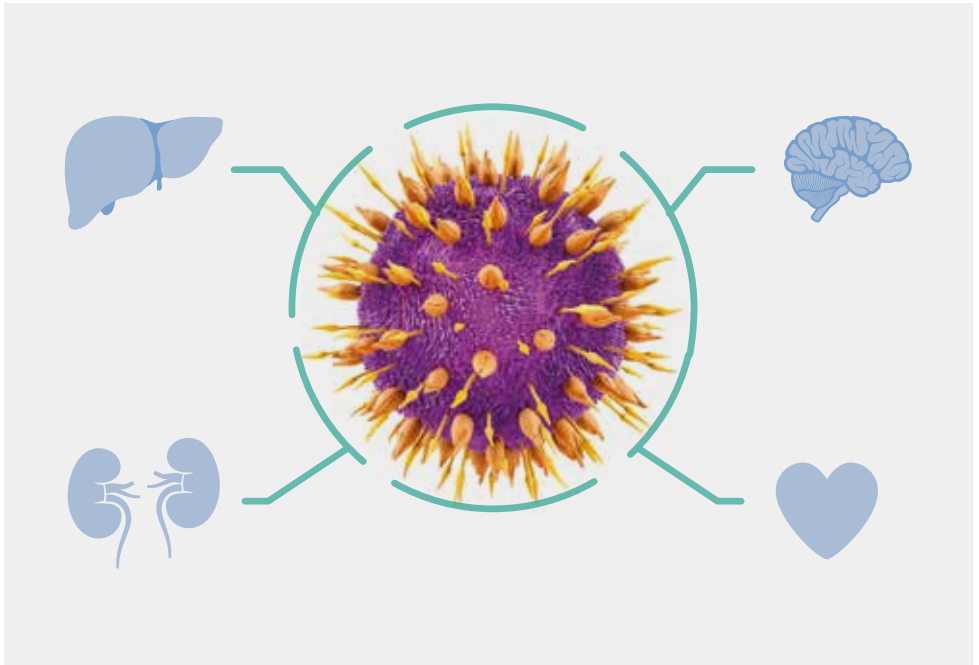
Symptomen verschijnen vaak pas in een laat stadium van de ziekte, dus bij *levercirrose*. Dan begint de lever slechter te functioneren, waardoor de patiënten last krijgen van symptomen of ongemakken. De ziekte heeft gemiddeld 20-25 jaar nodig om te evolueren van een chronische HCV-infectie tot *levercirrose*<sup>[1]</sup>.



[1] Ghany MG, et al. *Hepatology*. 2009;49(4):1335-1374.

## 9

### Tast *hepatitis C* alleen de lever aan?



Nee. De lever is een belangrijke factor in de balans van het lichaam. Symptomen van leverinsufficiëntie variëren dan ook sterk en kunnen een impact hebben op andere organen. Tot 75% van de patiënten met een HCV-infectie ervaart symptomen die verbonden zijn aan andere organen (= *extrahepatische manifestaties*), en zij beschouwen dit vaak als invaliderende aandoeningen. Als gevolg van het HCV is er melding gemaakt van cardiovasculaire en metabole aandoeningen, nieraandoeningen en aandoeningen van het centrale zenuwstelsel (= de hersenen). Daarom moet een chronische HCV-infectie behandeld worden als een *multisysteemaandoening*<sup>[1]</sup>.

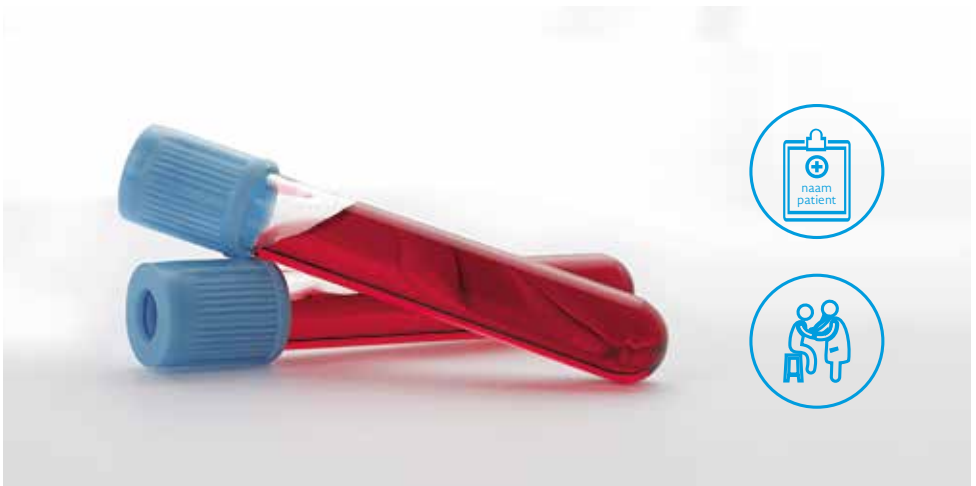


[1] Cacoub P. et al., Dig Liver Dis. 2014;46 Suppl 5:S165-73.

## 10

### Hoe wordt de leverfunctie geëvalueerd?

De leverfunctie wordt geëvalueerd door klinisch onderzoek en aan de hand van bepaalde biologische parameters. Scoresystemen helpen *hepatologen* bij het bepalen van de ernst van een leveraandoening en of een *levertransplantatie* nodig is. Twee systemen worden regelmatig gebruikt:





- De *MELD*-score kwantificeert terminale leveraandoeningen in een transplantatiesetting. De berekening gebeurt op basis van drie testresultaten: *bilirubine*, *creatinine* en *INR*<sup>[1]</sup>.
- De *Child-Pugh*-score wordt gebruikt om de *prognose* van chronische leveraandoeningen te bepalen en omvat de klinische beoordeling van *ascites*, *encefalopathie* en een aantal testresultaten: *bilirubine*, *albumine* en *prothrombinetijd*<sup>[2]</sup>.

Hoe hoger de scores, des te ernstiger de aandoening en des te slechter de *prognose*.



[1] Kuntz / Kuntz · Hepatology, Textbook and Atlas.

[2] Child, CG, III, Turcotte, JG. Surgery and Portal Hypertension. In: The Liver and portal hypertension, Child, CG III (Eds), WB Saunders, Philadelphia 1964. p.50; Hepatology. 1987;7(4):660; Scand J Gastroenterol. 1989;24(3):269.

## 11

### Waarom moet ik voor *hepatitis C* behandeld worden?



Jezelf laten behandelen voor je HCV-infectie is de enige manier om de natuurlijke evolutie van de chronische leveraandoening, die ermee geassocieerd wordt, tegen te gaan. De behandeling kan voor een verbetering van de *leverfibrose* zorgen en zal ook je overlevingskansen op een positieve manier beïnvloeden. *Hepatitis C* patiënten lopen niet alleen risico op levercomplicaties zoals *levercirrose* en *HCC*, maar ook op *morbiditeit* en *mortaliteit* die niet aan de lever gerelateerd zijn. De HCV-infectie genezen reduceert de *mortaliteit*, verbetert de *prognose* van terminale leveraandoeningen en voorkomt verdere leverschade, *HCC* en *levertransplantatie* [1-6].

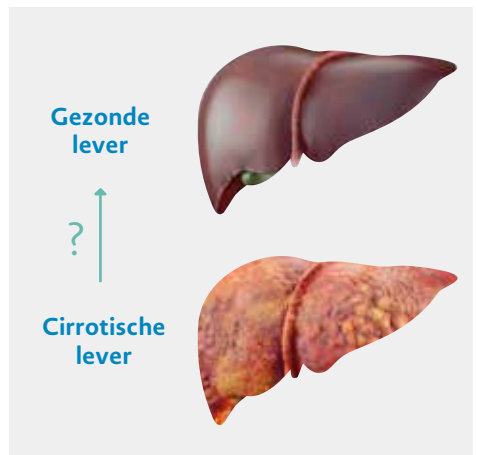


- [1] Casado L. et al, J Viral Hepat 2013;20(12):829-37.
- [2] Chen R. et al, Arch Toxicol 2015; 89(10):1727-50.
- [3] Poynard T. et al, J Hepatol 2013;59(4):675-83.
- [4] Trautwein C. et al, J Hepatol 2015;62(15):S15-S24.
- [5] Van der Meer A. et al, JAMA 2012;308(24):2584-93.
- [6] Cacoub P. et al., Ther Adv Infect Dis. 2016 Feb;3(1):3-14.

## 12

### Is *levercirrose* omkeerbaar als je genezen bent van chronische *hepatitis C*?

In sommige gevallen is *levercirrose* gedeeltelijk omkeerbaar. Er is wel nog geen bewijs van een volledige genezing van *levercirrose* (dus een terugkeer naar een normale leverstructuur) [1].



- [1] Povero D. et al., Histol Histopathol. 2010;25(8):1075-91.



13

## Moet ik een speciaal dieet volgen als ik aan chronische hepatitis C lijd?

Het is aan te raden om geen alcohol te drinken en te zorgen voor een evenwichtige voeding, zeker voor patiënten die last hebben van galblaasproblemen en galstenen. Vraag zeker raad aan je arts over een gezond voedingspatroon.









# HEPATITIS C-VIRUS



## 14 Wat is hepatitis?

*Hepatitis* betekent 'ontsteking van de lever'. Dit kan verschillende oorzaken hebben zoals geneesmiddelen, alcoholmisbruik, virale en bacteriële infecties.



## 15 Wat is hepatitis C?

*Hepatitis C* is een infectieziekte die veroorzaakt wordt door het *Hepatitis C*-virus (HCV) dat de levercellen beschadigt. De ziekte wordt voornamelijk doorgegeven door contact met het bloed van een besmet persoon.

Er bestaan twee fasen in de aandoening:

- Acute *hepatitis C* is het resultaat van een korte-termijninfectie die optreedt binnen de 6 maanden na besmetting met het virus. 15% Tot 25% van de geïnfecteerde personen geneest spontaan, dus zonder medicatie.
- Bij 75% tot 85% van de patiënten is er geen spontane klaring van het virus en resulteert acute *hepatitis C* in een chronische infectie. Chronische *hepatitis C* is een blijvende infectie die optreedt wanneer het virus langer dan 6 maanden in het lichaam blijft. Deze infectie kan levenslang blijven bestaan, en als ze niet behandeld wordt, kan ze op termijn resulteren in een ernstige leveraandoening (*levercirrose* en/of *leverkanker*).



# 16

## Wat is het verschil tussen hepatitis A, B en C?

Hepatitis A, B en C zijn infectieziektes die door drie verschillende virussen worden veroorzaakt. Elk virus wordt op een andere manier doorgegeven. De behandeling van de virussen en hun impact op de lever verschillen ook. *Hepatitis A* wordt doorgegeven door fecaal-oraal besmetting en treedt op als een acute infectie. *Hepatitis B* wordt doorgegeven via bloed en lichaamsvocht. Een beperkt aantal patiënten ontwikkelt een chronische HBV-infectie. *Hepatitis C* wordt doorgegeven via bloedcontact. De meeste patiënten ontwikkelen een chronische HCV-infectie. Er zijn momenteel *vaccinaties* tegen hepatitis A en hepatitis B, maar niet tegen hepatitis C.



Hep.A



Faecaal-oraal



Vaccin  
beschikbaar



Hep.B



Bloed en  
lichaamssappen



Vaccin  
beschikbaar



Hep.C



Bloedcontact



Geen vaccin  
beschikbaar

## 17

Hoe raak ik besmet met het *hepatitis C*-virus?

Je kunt besmet raken met *hepatitis C* als je bloed in contact komt met het bloed van een persoon die geïnficeerd is met het virus. Andere lichaamsvochten kunnen het virus ook bevatten, maar de hoogste HCV-concentraties zitten in het bloed. Het HCV kan zelfs via een kleine hoeveelheid besmet bloed doorgegeven worden, en het virus kan ten minste 4 dagen overleven buiten het lichaam.

Je kunt met het HCV besmet raken door:



Het delen van naalden en andere hulpmiddelen om drugs te injecteren, te roken of te snuiven.



Tatoeage-, piercing- of *acupunctuurmateriaal* te delen.



Een *bloedtransfusie* of *orgaantransplantatie* van een geïnficeerde donor (niet langer een risico in België sinds 1990).



Medisch materiaal dat niet goed is schoongemaakt of gesteriliseerd (bv. bij de tandarts, tijdens chirurgische operaties,...).



Accidentele prikongevallen bij medische en paramedische professionals.



Als baby uit een besmette moeder geboren te worden.



Onveilig te vrijen met een persoon die besmet is met het *hepatitis C*-virus.



Persoonlijke voorwerpen te delen die bevuild zijn met besmet bloed, bv. scheermesjes en tandenborstels.



Langdurig *hemodialyse* te ondergaan.



18

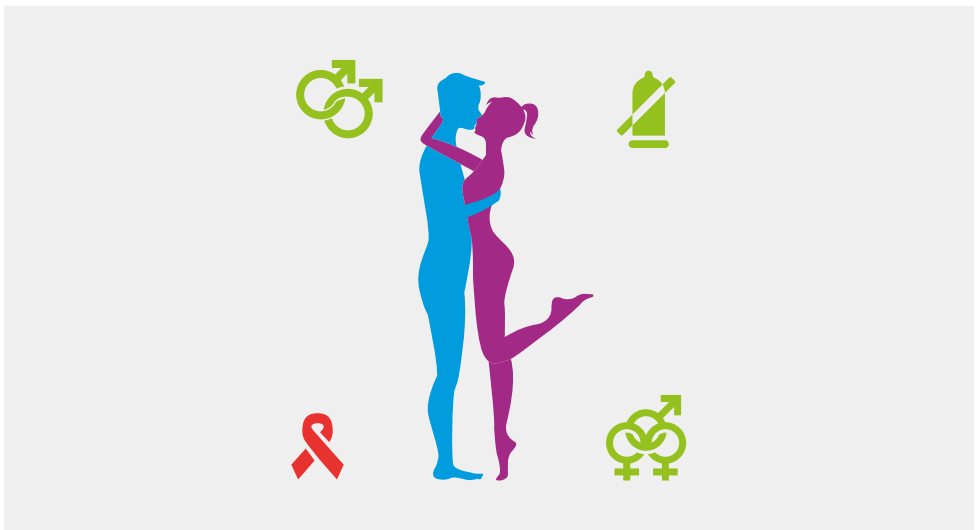
## Is het mogelijk om spontaan te genezen van een hepatitis C-infectie?

Ja. Ongeveer 15 tot 25% van de mensen die besmet zijn met het HCV genezen spontaan, zonder enige behandeling. Zij ontwikkelen dan ook geen chronische infectie.

19

## Kan het hepatitis C-virus doorgegeven worden tijdens het vrijen?

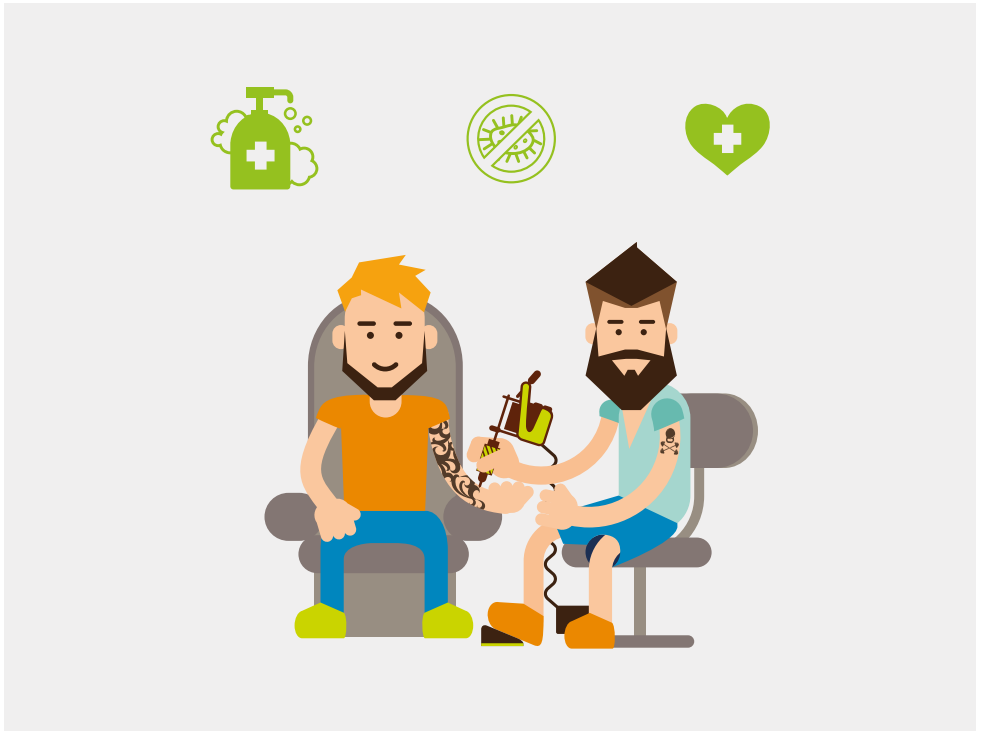
Ja, maar het risico op besmetting is beperkt voor personen die een vaste relatie hebben en voor personen die veilig vrijen. Het risico op besmetting is veel groter voor mannen die seks hebben met mannen (MSM) en die onveilig vrijen, voor personen met meerdere bedpartners, voor personen die ruwe seks hebben en voor personen met een voorgeschiedenis van seksueel overdraagbare aandoeningen (bv. *HIV*). Condoomgebruik en voorzichtigheid bij anale/orale seks en bij het delen van seksspeeltjes is aan te raden om HCV-overdracht te voorkomen.



20

## Kan het *hepatitis C*-virus doorgegeven worden bij het plaatsen van een piercing of tatoeage?

Ja. Het *hepatitis C*-virus kan *overgedragen* worden als het materiaal niet goed is schoongemaakt of gesteriliseerd. Dit kan voorkomen in gevangenissen of in niet-professionele situaties, maar het is nog niet gerapporteerd in vergunde, commerciële tatoeage- en piercingstudio's.





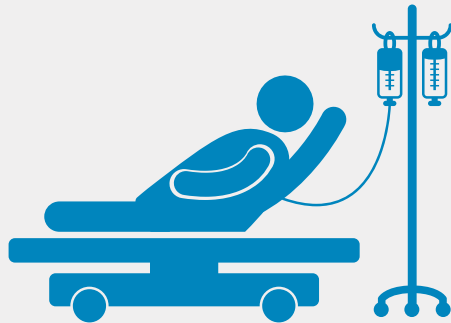
21

## Kan het *hepatitis C*-virus doorgegeven worden bij een *bloedtransfusie*?

Ja. Personen die voor 1990 een *bloedtransfusie* ondergingen of die voor 1987 *stollingsfactoren* toegediend kregen, liepen toen risico op een besmetting met het *hepatitis C*-virus. Zij moeten dus minstens één keer onderzocht worden. Sinds 1990 worden alle bloedproducten gescreend op het HCV. Daarom zijn gevallen van *hepatitis C*-overdracht door *bloedtransfusie* nu dan ook erg zeldzaam. Let wel op in bedenkelijke medische centra of als je in het buitenland een *bloedtransfusie* nodig hebt.

**Transfusie** voor 1992  
(1990 in België)

**Stollingsfactoren** voor  
1987





22

## Kan ik besmet raken met het hepatitis C-virus door een muggenbeet?

Er zijn geen gevallen bekend van hepatitis C-infecties die doorgegeven werden door een muggenbeet. In bepaalde landen kunnen muggen wel andere ziektes doorgeven zoals malaria en gele koorts.



23

## Is er een risico dat ik mijn gezin en/of mijn vrienden besmet?

Het hepatitis C-virus kan niet door sociaal contact worden doorgegeven, dus niet door niezen, hoesten, het delen van een toilet, drinkglazen of bestek. Persoonlijk verzorgingsmateriaal zoals scheermesjes, tandenborstels en manicuremateriaal deel je best niet, omdat je zo zou kunnen blootgesteld worden aan bloed. Bloedvlekken (ook gedroogd bloed) dienen schoongemaakt te worden met bleekmiddel. Draag daarbij ook handschoenen.





24

## Kan ik bloed- of orgaandonor worden als ik *hepatitis C* heb?

Nee. Als je de diagnose *Hepatitis C* hebt gekregen, kan je geen bloed geven of organen doneren omdat het risico bestaat dat je de ziekte doorgeeft aan de ontvanger.



25

## Wat is het risico dat een zwangere vrouw het virus doorgeeft aan haar baby?

*Hepatitis C* kan door een moeder doorgegeven worden aan haar ongeborn kind, maar dit komt slechts zelden voor. Zonder medische tussenkomst raakt ongeveer 5% van alle baby's geboren uit moeders met *hepatitis C* besmet. *Hepatitis C* kan niet via borstvoeding worden doorgegeven. Gelieve je arts te raadplegen wanneer je geïnfecteerd bent met het HCV en toch zwanger wilt worden.

Moeder-kind-transmissie

5%

Van de borelingen wordt **besmet**



**Niet doorgegeven**  
via borstvoeding

26

## Ik heb *hepatitis C*; zijn er bepaalde jobs die ik niet mag uitoefenen?

Nee. Mensen mogen niet uitgesloten worden van werk, school, kinderopvang of andere activiteiten omdat ze *hepatitis C* hebben. Er is geen bewijs dat *hepatitis C* zonder bloed-bloedcontact kan worden doorgegeven. Je moet anderen wel beschermen door open wonden af te dekken en bloedvlekken schoon te maken met bleekmiddel.



27

## Moet ik mijn werkgever melden dat ik *hepatitis C* heb?

Nee. Wettelijk gezien moet je je HCV-infectie niet melden bij je werkgever. Mensen mogen niet uitgesloten worden van werk, school, kinderopvang of andere (sociale) activiteiten omdat ze *hepatitis C* hebben.



# EPIDEMIOLOGIE EN ZIEKTELAST



## 28

Komt een infectie met het *hepatitis C*-virus vaak voor?

Ja. HCV-infecties zijn wereldwijd een belangrijke last. De wereldwijde *prevalentie* van *hepatitis C* wordt geschat op 130-150 miljoen mensen [1].

Er wordt geschat dat 17,5 miljoen Europeanen lijden aan chronische *hepatitis C*. De ziekte komt vaker voor in Oost- en Zuid-Europa. De *incidentie* van nieuwe gevallen is sterk gedaald, maar de ziektelast van de patiënten met een chronische infectie blijft erg hoog de komende jaren. Bovendien weet bijna 90% van de Europese en 50% van de Belgische mensen die besmet zijn met het *hepatitis C*-virus [2] niet dat ze besmet zijn [3-4].

Er wordt geschat dat in België zo'n 70.000 mensen lijden aan een chronische *hepatitis C*-infectie. Elk jaar sterven ongeveer 300 patiënten aan ernstige complicaties van de ziekte. Infecties met het HCV zijn de hoofdoorzaak van primaire leverkanker (*hepatocellulair carcinoma* of *HCC*) [5-6].



[1] World Health Organization (WHO). *Hepatitis C* Fact Sheet N°164. 2015. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/en>. Accessed June 28, 2016.

[2] BELGISCH STAATSBLAD — 08.08.2014 — MONITEUR BELGE Protocole d'Accord 'Plan VHC' [C-2014/24267].

[3] Blachier M., et al. *J Hepatol.* 2013;58(3):593-608.

[4] Lavanchy D. *Clin Microbiol Infect.* 2011; 17(2):107-15.

[5] Nevens F., et al. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2012;24(10):1191-8.

[6] Razavi H., et al. *J Viral Hepat* 2014;21(Suppl. 1):34-59.





# 29

## Stijgt de *incidentie* van *hepatitis C*?

Nee. De *incidentie* van nieuwe *hepatitis C*-gevallen daalt, maar de impact van de ziekte stijgt. Als er niets gebeurt, schatten we dat het aantal overlijdens aan *hepatitis C* zal verdubbelen tegen 2030. De *incidentie* van HCV-gerelateerde leverkanker zal ook meer dan tweemaal zo hoog liggen en het aantal gevallen van gedecompenseerde *levercirrose* zal met 75% stijgen <sup>[1]</sup>.

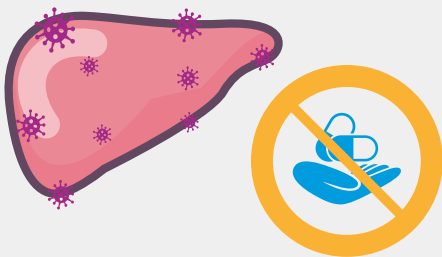


[1] CDA report 2014, Management of *Hepatitis C Virus* (HCV) disease burdens with the next generation direct antiviral agents (DAAs) in Belgium, projection of liver related deaths in 2030.

# 30

## Is chronische *hepatitis C* een gevaarlijke, levensbedreigende ziekte?

Ja. *Hepatitis C* kan chronische leveraandoeningen veroorzaken zoals *leverfibrose* en op lange termijn ook *levercirrose*. Zonder *levertransplantatie* kan dit leiden tot *leverdecompensatie*, *HCC* en zelfs tot het overlijden van de patiënt. Voor meer informatie over chronische leveraandoeningen, [zie vraag 2-4](#).



### Evolutie zonder behandeling

Leverfibrose



Levercirrose



Leverdecompensatie



*HCC*



Overlijden

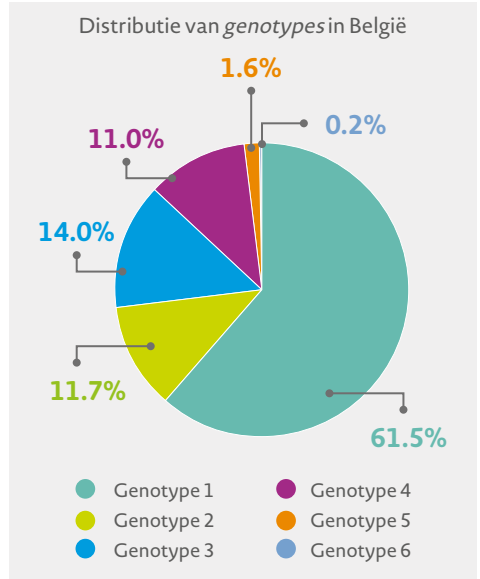
# 31

## Bestaan er verschillende soorten hepatitis C?

Ja. Er zijn zeven verschillende soorten (= *genotypen*) hepatitis C-virussen. Wereldwijd zijn er verschillen in de verspreiding van de *genotypes*. In Europa, en ook in België, komt GT1 het vaakst voor [1-2]. De verdeling van de *genotypes* in België wordt weergegeven in het diagram hiernaast [3].



- [1] Messina JP, et al, Hepatology 2015; 61(1):77-87.
- [2] O’Leary JG, Davis GL. Hepatitis C. In: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ, eds. Sleisenger and Fordtran’s Gastrointestinal and Liver Disease: Pathophysiology/Diagnosis/Management. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders, Elsevier Inc.; 2010:1313-1335.
- [3] Gérard C, et al. J Med Virol. 2005;76(4):503-10.



# 32

## Loop je een groter risico op hepatitis C als je hepatitis B hebt?

Nee, je loopt geen groter risico op een infectie met het HCV als je als besmet bent met het HBV. Voor meer informatie over *co-infectie* met HBV zie vraag 82-83.





33

### Loop je meer risico om besmet te raken met het hepatitis C-virus als je reeds besmet bent met het humaan immunodeficiëntievirus (HIV)?

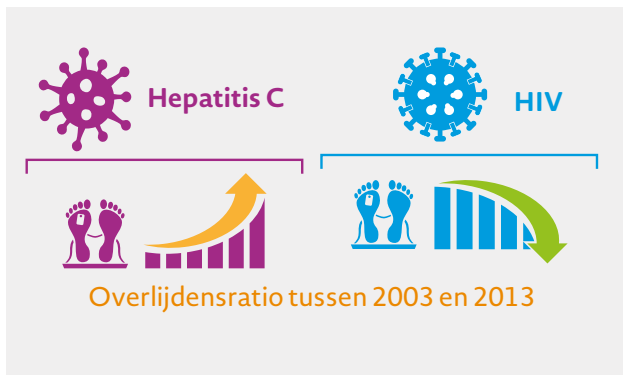
Dat hangt ervan af. Als je besmet bent met HIV maar geen risicovolle zaken onderneemt (zie vraag 38), loop je niet meer risico op een HCV besmetting. Mannen die onveilige seks hebben met mannen lopen wel een groot risico op HCV en HIV omdat beide ziektes op dezelfde manier worden overgedragen. Bovendien is er een kleinere kans dat iemand met HIV spontaan geneest als hij/zij besmet raakt met HCV, omwille van de impact die HIV heeft op het immuunsysteem.



34

### Klopt het dat meer mensen overlijden aan een infectie met het hepatitis C-virus dan aan een infectie met het HIV?

Ja. Het aantal overlijdens door hepatitis C steeg tussen 2003 en 2013, terwijl het aantal overlijdens door andere infecties zoals HIV daalde [1]. Chronische hepatitis C is een lange en sluipende multisysteemaandoening. Omdat hepatitis C-patiënten vaak geen symptomen ervaren, weten veel mensen niet dat ze de ziekte hebben en/of onderschatten ze de ernst er van.



[1] Holmberg SD et al. ID Week 2015, abstract 1972, 2015.



35

**Bestaat er een vaccin voor hepatitis C?**

Nee. Op dit moment bestaan er enkel vaccins voor hepatitis A en B.

36

**Kan je van hepatitis C genezen?**

Ja. Er is veel veranderd in de behandeling van hepatitis C sinds 2015. De nieuwe therapieën, die antivirale middelen met directe werking combineren (zonder *interferon*), worden goed verdragen en zorgen voor een grote kans op genezing.

37

**Heeft elke patiënt toegang tot de nieuwe hepatitis C-medicatie?**

Nee. In België hebben momenteel (september 2016) alleen patiënten met *Metavirstadium* F3-F4, dus patiënten met vergevorderde *leverfibrose* of *levercirrose*, en transplantatiepatiënten toegang tot de nieuwe medicatie. We verwachten dat dit in de toekomst uitgebreid wordt naar een grotere groep patiënten.



[1] Toekomstpact, available at [www.deblock.belgium.be](http://www.deblock.belgium.be).



# SCREENING EN DIAGNOSE



## 38

## Wie loopt risico op hepatitis C en moet dus gescreend worden?

HCV-onderzoek wordt aanbevolen <sup>[1-2]</sup> voor iedereen met een verhoogd risico op hepatitis C zoals:



Personen die medische of tandheelkundige behandelingen ondergaan hebben op plaatsen waar de hygiëne ondermaats was.



Personen die voor juli 1992 (1990 in België) een *bloedtransfusie* of *organtransplantatie* hebben ondergaan of die dit hebben ondergaan in landen waar bloedgiften niet standaard getest worden op het HCV.



Intraveneuze druggebruikers, ook personen die jaren geleden slechts één maal drugs geïnjecteerd hebben.



Personen die intranasale drugs gebruiken of gebruikt hebben.



Personen die *stollingsfactoren* toegediend kregen voor 1987.



Personen die geboren zijn tussen 1945 en 1965.



Personen die tatoeages of piercings hebben laten plaatsen of scarificatieprocedures hebben laten uitvoeren in studio's waar de hygiëne ondermaats was.



Patiënten met symptomen van een leveraandoening (bv. afwijkende *leverenzymen*).



Kinderen die geboren zijn uit moeders die tijdens de zwangerschap geïnfecteerd waren met het HCV.



Personen die geïnfecteerd zijn met het HIV.



Patiënten die ooit een langdurige *hemodialyse* behandeling ondergaan hebben.



Gevangenen en personen die in de gevangenis gezeten hebben.



[1] Who Guidelines for the screening, care and treatment of people with Hepatitis C infection (April, 2014).

[2] Recommendations for the Identification of Chronic Hepatitis C Virus Infection Among People Born During 1945–1965, (MMWR 2012;61(RR04);1-18).



# 39

## Hoe screen je op hepatitis C en hoe gebruik je diagnostische hulpmiddelen?

Hepatitis C screening gebeurt door middel van een bloedonderzoek waarbij de *antistof* (anti-HCV) opgespoord wordt. Als dit resultaat positief is, wordt er een tweede onderzoek uitgevoerd om te kijken of het virus in het bloed zit. Een kwantitatief onderzoek kan gebruikt worden om de hoeveelheid virus in het bloed te bepalen (het aantal virusdeeltjes per milliliter bloed). Dit is zowel voor als tijdens de behandeling noodzakelijk.

BLOEDONDERZOEKEN		INTERPRETATIE
Aanwezigheid van anti-HCV antilichamen in het bloed	Aanwezigheid van het virus in het bloed	
-	-	Geen infectie door het HCV
-	+	• Acute infectie (de antilichamen zijn nog niet detecteerbaar); • Chronische infectie bij een patiënt met immunodeficiëntie, met een verminderd vermogen om antilichamen te produceren
+	-	Infectie opgelost – geen chronische HCV-infectie
+	+	Acute of chronische HCV-infectie

Een positief resultaat op een anti-HCV onderzoek betekent dat de patiënt ooit in contact is gekomen met het HCV. Om een aanwezige infectie te bevestigen moet een tweede onderzoek (*PCR*-bepaling) uitgevoerd worden.

Het is belangrijk te weten dat HCV-*antistoffen* altijd aanwezig blijven, en dat ze dus geen indicator zijn voor een actieve ziekte. Ze zorgen ook niet voor bescherming; patiënten kunnen immers opnieuw besmet raken met het virus.

*Vals-positieve* resultaten op anti-HCV-onderzoeken zijn zeldzaam (positieve test bij patiënten die nooit met het HCV in contact zijn gekomen).

*Vals-negatieve* resultaten (negatieve test bij patiënten die met HCV in contact zijn gekomen) op anti-HCV-onderzoeken komen soms voor bij personen met een vroege HCV-infectie. Het is mogelijk dat zij nog niet genoeg *antistoffen* aangemaakt hebben waardoor het onderzoek de *antistoffen* nog niet kan meten. Het is ook mogelijk dat sommige mensen de immuunrespons niet hebben die nodig is voor het goed functioneren van het onderzoek.

40

## Waarom zou ik gescreend moeten worden voor een HCV infectie?

Chronische HCV-infecties zijn vaak asymptomatisch. Patiënten kunnen dus jarenlang rondlopen met een infectie zonder zich ziek te voelen. Hoe langer de HCV-infectie duurt, hoe groter het risico op ernstige complicaties als *levercirrose* en *hepatocellulair carcinoom*.

Er bestaan nieuwe antivirale behandelingen met een grote kans op genezing voor bepaalde patiënten. Dat maakt *screening* des te belangrijker, want *hepatitis C* genezen verbetert de overlevingskansen van de patiënt en zorgt ervoor dat het virus niet verder wordt doorgegeven<sup>[1]</sup>.



[1] Pearlman et al. Clin Infect Dis. (2011) 52 (7): 889-900.

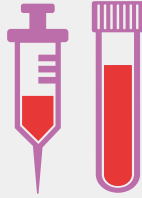
41

## Welke parameters in mijn bloedonderzoek kunnen wijzen op een leveraandoening?

De *leverenzymen* AST en ALT kunnen wijzen op leverschade of een ontsteking in de lever. Andere parameters zoals *bilirubine*, *albumine* en *protrombinetijd (PT)* worden gebruikt om de leverfunctie en de ernst van de ziekte te bepalen bij patiënten met *levercirrose*.

**42**

## Als je *hepatitis C* hebt, zijn je *leverenzymen* dan altijd verhoogd?



Nee. Je kunt een chronische *hepatitis C* hebben zonder verhoogde *leverenzymen*. Deze laatste zeggen niets over de ernst van de ziekte, en ze kunnen ook niet gebruikt worden om de progressie van de ziekte te volgen. Zelfs patiënten met HCV-gerelateerde *levercirrose* kunnen normale *leverenzymen* hebben. Bovendien kunnen de bloedwaarden voor *leverenzymen* schommelen bij patiënten met chronische *hepatitis C*. Daarom is het ook belangrijk om risicogroepen te screenen op het HCV ook al zijn hun *leverenzymen* normaal.

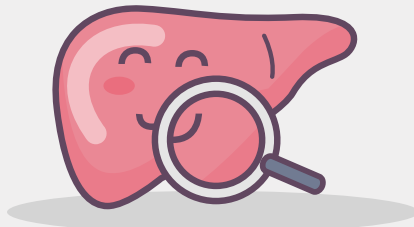
**43**

## Hoe wordt *leverfibrose/levercirrose* beoordeeld?

Het is belangrijk om de mate van *leverfibrose* bij *hepatitis C* patiënten te beoordelen, omdat complicaties meestal optreden bij patiënten in een vergevorderd stadium. De stadiëring van *leverfibrose* is belangrijk. Zo kan de arts de patiënt optimaal opvolgen.

De meest directe manier om *leverfibrose* te evalueren is via een leverbiopsie. Dit is een *invasieve procedure*. De ingreep is echter niet altijd noodzakelijk omdat er ook niet-invasieve methodes beschikbaar en gevalideerd zijn. Soms is een leverbiopsie toch noodzakelijk, als de niet-invasieve methodes verschillende resultaten opleveren en als er dus twijfel is over de ernst van de *leverfibrose*.

Er zijn verschillende niet-invasieve methodes beschikbaar voor de stadiëring van *leverfibrose*. De eerste methodes onderzoeken combinaties van serummarkers (bloedonderzoek). Hierbij worden verschillende biochemische parameters gebruikt om *leverfibrose* te beoordelen, bv. bij *FIB-4*, *APRI* en *Fibrotest*<sup>[1-5]</sup>.



Een andere methode is *elastografie*, waarbij de elasticiteit van het weefsel onderzocht wordt. Er zijn verschillende elastografietechnieken beschikbaar, enkele voorbeelden zijn *Fibroscan*<sup>®</sup>, *ARFI* en *Shear-wave-elastografie* [6-9]. Elke techniek gebruikt andere grenswaarden voor gevorderde *leverfibrose* [10]. Normaal gezien worden de serummarkers en het *elastografieonderzoek* samen gebruikt voor de stadiëring van *leverfibrose* bij *hepatitis C*-patiënten, in plaats van een leverbiopsie.

Gevalideerde drempelwaarden voor de evaluatie van leverfibrose binnen HCV  
(INAMI-RIZIV, le 23.12.2014)

<i>Metavir</i>	<i>APRI</i>	<i>FIB-4</i>	<i>FibroTest</i> <sup>®</sup>	<i>Fibroscan</i> <sup>®</sup>	<i>Shear-wave-elastografie</i>	<i>ARFI</i>
F3	≥1	≥2,1	0,59-0,72	≥9,5 kPA	≥8,7 kPA	≥1,80 m/s
F3-F4		≥3,25	0,73-0,74			
F4	≥1,6	≥3,85	0,75-1	≥12,5 kPA	≥10,4 kPA	≥1,55 m/s



- [1] Holmberg et al, Clin Infect Dis 2013; 57(2):240-6.
- [2] Martinez et al, Aliment Pharmacol Ther 2011; 33(1):138-48.
- [3] Poynard et al, J. Hepatol 2014; 60(4):706-14.
- [4] Vallet-Pichard et al, Hepatology 2007; 46(1):32-6.
- [5] Wai CT et al, Hepatology 2003; 38 (2) :518-26.
- [6] Castera et al, Gastroenterol 2005; 128(2):343-50.
- [7] Ferraioli et al, Hepatol 2012; 56(6):2125-33.
- [8] Ferraioli et al. J Ultrasound Med 2014; 33(2):197-203.
- [9] Friedrich-Rust et al, J Viral Hepat 2012; 19(2):e212-9.
- [10] RIZIV-INAMI, Reimbursement conditions for Sovaldi, Olysio and Daclatasvir.

**44**

## Hoe wordt mijn HCV-*genotype* onderzocht?

Het HCV-*genotype* wordt bepaald door middel van een specifiek bloedonderzoek. Om meer te weten over HCV *genotype*, [ga naar vraag 31](#).

**45**

## Is het belangrijk om te weten welk HCV-*genotype* ik heb?

Ja. Het *genotype* is belangrijk om de beste behandeling en de duur van die behandeling te bepalen. Wereldwijd bestaan er 7 verschillende *genotypes*. Om meer te weten over HCV *genotype*, [ga naar vraag 31](#).

**46**

## Kan ik besmet zijn met meerdere HCV-*genotypes*?

Ja. Als je al besmet bent met één *genotype*, maar nog steeds risicogedrag vertoont (bv. intraveneus druggebruik en/of MSM die onveilig vrijen met meerdere partners), kan je nog een besmetting oplopen met een ander HCV-*genotype*. Dit komt echter niet vaak voor<sup>[1]</sup>.



[1] Blackard et al. J Infect Dis. (2007) 195 (4): 519-524.

**47**

## Moet ik ook gescreend worden op het *hepatitis B-virus* (HBV) en het *humaan immunodeficiëntievirus* (HIV) als ik *hepatitis C* heb?

Ja. *Hepatitis C*-patiënten moeten gescreend worden op andere oorzaken van chronische leveraandoeningen zoals een HBV-infectie. De mogelijke voordelen van een *vaccinatie* tegen *hepatitis B* zouden ook besproken moeten worden.



Patiënten moeten ook onderzocht worden op een *HIV* infectie omdat de progressie van *hepatitis C* versnelt bij patiënten met een *HIV/HCV co-infectie*<sup>[1-2]</sup>.



[1] Benhamou et al., *Hepatology*. 1999;30(4):1054-8.

[2] Greub et al. *Lancet* Volume 356, Issue 9244, 25 November 2000, Pages 1800-5.

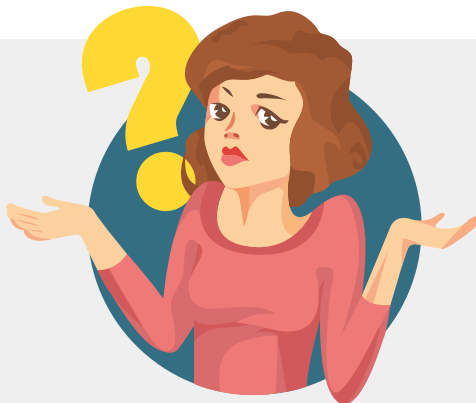


48

## Wanneer moet ik me zorgen maken om mijn ziekte en wanneer moet ik een arts raadplegen?

Het kan emotioneel erg zwaar en stresserend zijn om te horen dat je besmet bent met het HCV. *Hepatitis C* is immers een chronische leveraandoening die complicaties met zich mee kan brengen. Het is dan ook belangrijk te weten dat de meerderheid van patiënten met chronische *hepatitis C* geneest dankzij de nieuwe behandelingen.

Als je chronische *hepatitis C* hebt, moet je je arts raadplegen en vragen of hij je doorverwijst naar een *hepatoloog*. Die kan je leverfunctie controleren en bepalen hoe snel je behandeling moet opgestart worden.





# EXTRAHEPATISCHE MANIFESTATIES VAN CHRONISCHE HEPATITIS C

49

## Blijven de symptomen van een chronische hepatitis C-infectie beperkt tot de lever?

Nee. Ongeveer 70-75% van de patiënten met hepatitis C hebben last van extrahepatISChe manifestaties (symptomen of sensaties die een effect hebben op andere organen dan de lever)<sup>[1]</sup>. Deze kunnen heel divers zijn: *vermoeidheid*, pijn in de gewrichten, of er kunnen andere organen zoals de nieren of schildklier bij betrokken zijn.



[1] Gill et al, Hepatol Int (2016). 10:415-423.

50

## Komen extrahepatISChe symptomen van hepatitis C vaak voor?

ExtrahepatISChe symptomen komen erg vaak voor. Tot 75% van de HCV-geïnfecteerde patiënten heeft er last van <sup>[1-3]</sup>, maar de symptomen zijn vaak niet ernstig (bv. *vermoeidheid*).

# 75%

van de patiënten  
heeft last van  
extrahepatISChe  
symptomen



[1] Viganò M and Colombo M. Extrahepatic Manifestations of Hepatitis C-virus. Gastroenterol Clin North Am. 2015 Dec; 44(4):775-91.

[2] Cacoub et al. Extrahepatic manifestations of chronic hepatitis C-virus infection. Ther Adv Infect Dis. 2016 Feb; 3(1):3-14.

[3] Gill et al, Hepatol Int (2016). 10:415-423.

**51**

## Wat zijn de meest voorkomende extrahepatische symptomen van *hepatitis C*?

Alle organen kunnen aangetast worden, maar de meest voorkomende extrahepatische symptomen zijn *vermoeidheid*, *jeuk*, *gewrichtspijn* en *paresthesieën* (pijnloze abnormale sensaties in vingers, handen, tenen of voeten zoals tintelen of het hebben van een branderig gevoel).



Vermoeidheid



Jeuk



Gewrichtspijn



Paresthesieën

**52**

## Zijn extrahepatische symptomen van chronische *hepatitis C* omkeerbaar als de infectie behandeld wordt?

Het is moeilijk hier een antwoord op te geven. Sommige extrahepatische symptomen verdwijnen na behandeling van de HCV-infectie. Het is echter mogelijk dat de infectie de organen constant heeft aangevallen en dat ze dus onomkeerbaar beschadigd zijn.

**53**

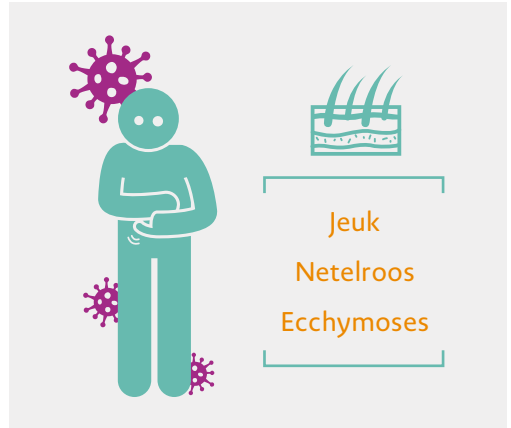
## Kan chronische *hepatitis C* onomkeerbare schade veroorzaken aan andere organen dan de lever?

Ja. Hoewel de meeste extrahepatische symptomen niet ernstig zijn en verdwijnen als het virus geëlimineerd wordt, is het toch mogelijk dat er onomkeerbare orgaanschade optreedt (bv. aan de nieren).

54

## Welke huidaandoeningen kunnen gelinkt zijn aan hepatitis C?

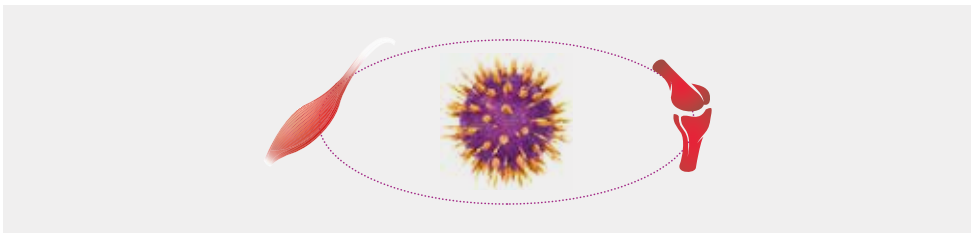
Er zijn veel huidaandoeningen die gelinkt zijn aan chronische hepatitis C. De meest voorkomende zijn *jeuk*, *netelroos*, en *ecchymoses*. Aarzel niet om een dermatoloog te raadplegen voor een huidonderzoek.



55

## Kan spier- en/of gewrichtspijn gelinkt zijn aan chronische hepatitis C?

Ja. Patiënten met chronische hepatitis C kunnen last hebben van *gewrichtspijn*, pijn zonder dat het gewricht ontstoken is. Zo'n 4% van alle patiënten heeft last van HCV-gerelateerde *arthritis* met gewrichtsontstekingen. Net als andere reumatische aandoeningen, kan *arthritis* één of meerdere gewrichten aantasten. Sommige patiënten krijgen last van spierpijn, spierstijfheid of *fibromyalgie*. Zowel spier- als *gewrichtspijn* kunnen opgelost worden met beweging en kinesithérapie. In ernstige gevallen kunnen niet-steroidale ontstekingsremmers genomen worden om de pijn te verlichten.

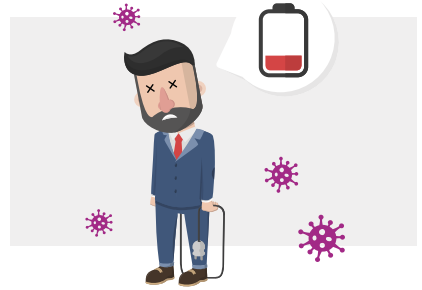




# 56

## Kan vermoeidheid veroorzaakt worden door chronische hepatitis C en verdwijnt deze dan ook na een succesvolle behandeling van de infectie?

Ja. *Vermoeidheid* is een van de meest voorkomende extrahepatische symptomen van *hepatitis C*. Bij veel patiënten verdwijnt de *vermoeidheid* als het virus verdwenen is uit het lichaam. Denk er wel aan dat *vermoeidheid* ook andere oorzaken kan hebben dan een HCV-infectie<sup>[1-4]</sup>.

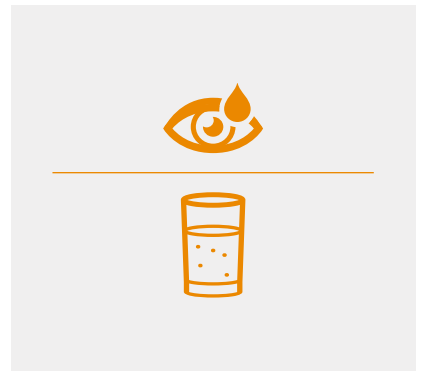


- [1] Bonkovsky H, Wooley M. Reduction of health-related quality of life in chronic hepatitis C and improvement with interferon therapy. *Hepatology*. 1999;29:264–70.
- [2] Ware J, Bayliss M, Mannocchia M, Davis G. Health related quality of life in chronic hepatitis C: Impact of disease and treatment response. *Hepatology*. 1999;30:550–5.
- [3] Neary M, Cort S, Bayliss M, Ware J. Sustained virological response is associated with improved health-related quality of life in relapsed chronic hepatitis C patients. *Semin Liver Dis*. 1999;19:77–85.
- [4] Marcellin P, Boyer N, Gervais A, Martinot M, Pouteau M, Castelnau C, et al. Long term histological improvement and loss of detectable intrahepatic HCV RNA in patients with chronic hepatitis C and sustained response to interferon-A therapy. *Ann Intern Med*. 1997;127:875–81.

# 57

## Kan chronische hepatitis C een droge mond en/of droge ogen veroorzaken?

Ja. We weten niet precies waarom, maar veel patiënten hebben last van een droge mond en/of droge ogen. Dit kan erg vervelend zijn. De behandeling is symptomatisch, met oogdruppels en regelmatig drinken<sup>[1]</sup>.



- [1] Gill et al, *Hepato Int* (2016). 10:415-423.

58

## Kunnen *schildklierstoornissen* veroorzaakt worden door chronische *hepatitis C*?

Hoewel het verband tussen *hepatitis C* en *schildklierstoornissen* onduidelijk is, komen schildklierproblemen vaker voor bij patiënten die geïnfecteerd zijn met het HCV dan bij de algemene bevolking<sup>[1]</sup>.



[1] Gill et al, *Hepato Int* (2016). 10:415-423.

59

## Krijgen patiënten met *extrahepatische symptomen* van chronische *hepatitis C* voorrang bij de behandeling?

Nee. Tot op heden (september 2016) geven *extrahepatische manifestaties* geen aanleiding tot een prioritaire behandeling in België. De nieuwe behandelmethoden voor *hepatitis C* worden nog altijd beperkt tot patiënten met vergevorderde *leverfibrose* (*Metavir*-stadium F3), *levercirrose* (*Metavir*-stadium F4) en tot patiënten in een *levertransplantatie* setting. Het wordt verwacht dat de toegang tot behandeling in de toekomst wordt uitgebreid naar patiënten met minder *leverfibrose*.



**Leverfibrose in gevorderd stadium**

Metavir stadium F3

**Levercirrose**

Metavir stadium F4

**Levertransplantatie  
patiënten**



# BEHANDELINGEN TEGEN HEPATITIS C

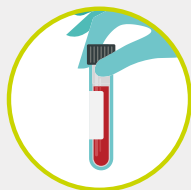




60

## Welke onderzoeken moet ik ondergaan voor ik kan worden behandeld?

Voor de behandeling moet er een bloedonderzoek uitgevoerd worden om de kenmerken van het virus te analyseren (bv. *genotype* en *virale lading*). De conditie van de lever (ernst van de aandoening) moet ook geëvalueerd worden aan de hand van een *elastografie*. Dit is een *niet-invasieve* methode die vergelijkbaar is met een *echografie*. Ze wordt gebruikt om de stijfheid van de lever te meten. Een leverbiopsie is slechts bij een klein aantal patiënten noodzakelijk. **Voor meer informatie, zie vraag 43.**



61

## Hoelang moet ik voor hepatitis C behandeld worden?

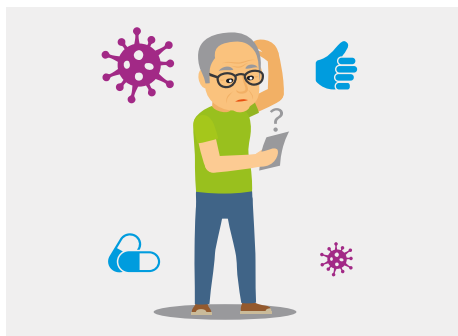
Een behandeling duurt normaal gezien 12 tot 24 weken. In sommige specifieke gevallen, kan een behandeling slechts 8 weken duren. De duur van de behandeling is afhankelijk van de HCV-*genotype/subgenotype*, eerdere *hepatitis C-behandelingen*, de toestand van de lever, en het gekozen behandelingsschema.

8  
weken12  
weken24  
weken

**62**

## Ik ben 70 jaar of ouder. Heeft een *hepatitis C*-behandeling dan nog nut?

Ja. *Hepatitis C* kan op lange termijn complicaties veroorzaken zoals leverfalen of leverkanker. Eliminatie van het virus verlaagt het risico op complicaties. Zelfs bij oudere patiënten kan een antivirale behandeling deze problemen helpen vermijden, vooral als de levensverwachting voor de patiënt hoog ligt. Bovendien worden de nieuwe behandelingen ook door oudere patiënten goed verdragen [1].



[1] Welzel et al. Poster 274 at the European Association for the Study of the Liver, International Liver Congress, 13-17 April 2016, Barcelona, Spain.

**63**

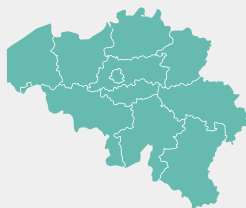
## Wordt mijn *hepatitis C*-behandeling terugbetaald door de Belgische sociale zekerheid?

In 2016 betaalt de Belgische sociale zekerheid *hepatitis C*-behandelingen enkel terug voor patiënten met vergevorderde leveraandoeningen (pre-*levercirrose* en *levercirrose*, *Metavir*-stadium F3/F4), en voor of na een *levertransplantatie*. Patiënten met een milde leveraandoening komen niet in aanmerking voor terugbetaling, ook niet als ze last hebben van extrahepatische symptomen. Het wordt verwacht dat de toegang tot deze behandeling in de toekomst wordt uitgebreid naar patiënten met minder *leverfibrose*.



## 64 Hoeveel kost mijn *hepatitis C*-behandeling?

Tot op heden (september 2016) hebben in België alleen patiënten met een gevorderde leveraandoening (pre-*levercirrose* en *levercirrose*, *Metavir*-stadium F3/F4) toegang tot de behandeling. Ook patiënten die een *levertransplantatie* krijgen of ondergaan hebben komen in aanmerking voor de behandeling. In deze situaties wordt de nieuwe *hepatitis C*-medicatie terugbetaald door de Belgische overheid en betaalt de patiënt slechts een beperkte som. Het wordt verwacht dat de toegang tot deze behandeling in de toekomst wordt uitgebreid naar patiënten met minder *leverfibrose*. Als je als buitenlands staatsburger lid bent van een Belgische mutualiteit, gelden voor jou dezelfde regels als voor Belgische staatsburgers. Personen die beslissen om de volledige kost van de behandeling zelf te dragen, kunnen natuurlijk ten allen tijde behandeld worden.



## 65 Welke factoren kunnen het succes van een *hepatitis C*-behandeling beïnvloeden?

Geneesmiddelen hebben alleen het beoogde effect als ze correct ingenomen worden. Vooral bij antivirale therapieën is *therapietrouw* belangrijk omdat het niet correct volgen van de therapie resistentie van het virus kan veroorzaken en ervoor kan zorgen dat de behandeling faalt. De kans op genezing is het grootst als alle tabletten genomen worden volgens de instructies in de bijsluiter en de aanbevelingen van de arts.

Gelijktijdig gebruik van andere geneesmiddelen kan de slaagkans van de antivirale behandeling ook beïnvloeden. Raadpleeg je arts voor het opstarten van nieuwe behandelingen, om interactie met de *hepatitis C*-behandeling te vermijden.



Sommige antivirale geneesmiddelen moeten ingenomen worden met voedsel om hun effect te optimaliseren. Als dat bij jou het geval is, eet dan iets wanneer je je tabletten inneemt.

66

## Welke *bijwerkingen* kan ik krijgen tijdens mijn hepatitis C-behandeling?

Over het algemeen worden de nieuwe antivirale middelen erg goed verdragen, maar de nieuwe behandeling kan zoals andere geneesmiddelen wel *bijwerkingen* hebben. De meeste *bijwerkingen* (zoals *slapeloosheid*, misselijkheid, *jeuk*, *asthenie*, *vermoeidheid*) zijn mild tot matig en slechts een kleine minderheid van de patiënten moet de behandeling stopzetten door *bijwerkingen*. Raadpleeg je *hepatoloog* voor een gedetailleerd overzicht van de *bijwerkingen*.



67

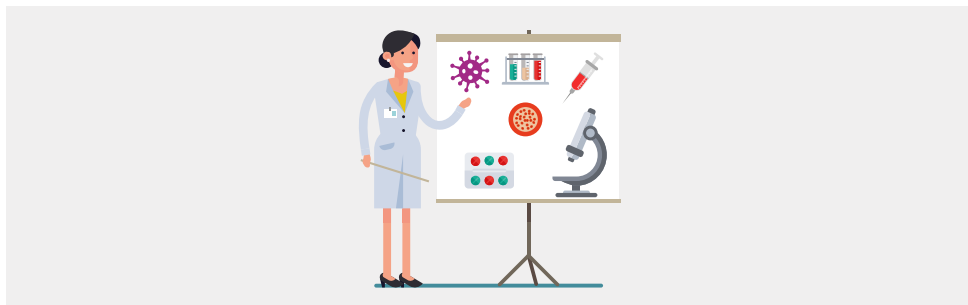
## Moet mijn *hepatoloog* weten welke andere medicatie ik neem voor, tijdens en na mijn behandeling voor hepatitis C?

Ja. Voor, tijdens en na je *hepatitic C-behandeling* is het belangrijk dat je *hepatoloog* op de hoogte is van de medicatie die je gebruikt. Ook medicatie zonder voorschrift en kruidensupplementen moet je melden. Bepaalde geneesmiddelen kunnen interacties veroorzaken, de antivirale behandeling beïnvloeden en/of *bijwerkingen* veroorzaken. Ook als je tijdens je behandeling een nieuw geneesmiddel begint te nemen, moet je dit melden aan je *hepatoloog*.

68

## Hoe word ik opgevolgd tijdens en na mijn *hepatitis C*-behandeling?

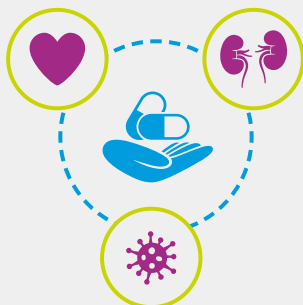
De evolutie van je behandeling wordt opgevolgd tijdens controlemomenten tijdens de behandeling, aan het einde van de behandeling en 12 weken na het einde van de behandeling. Tijdens deze controlemomenten wordt er een bloedonderzoek uitgevoerd om je leverparameters en de hoeveelheid virusdeeltjes in je lichaam (je *virale lading*) te beoordelen. Het doel van de behandeling is om '12 weken na het stopzetten van de behandeling geen virusdeeltjes meer te kunnen terugvinden'. Dat betekent dat er een '*duurzame virologische respons*' (= *SVR12*) bereikt is. Dit wordt beschouwd als een definitieve genezing. Patiënten met *levercirrose* moeten ook na de *hepatitis C*-behandeling regelmatig gecontroleerd worden op *HCC*.



69

## Ik ben een patiënt met een hart- en/of nieraandoening. Heeft dit een invloed op mijn *hepatitis C*-behandeling?

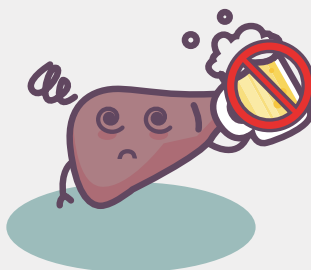
Over het algemeen komen patiënten met een hart- of nieraandoening ook in aanmerking voor het behandelen van hun *hepatitis C*. Het is wel mogelijk dat je *hepatoloog* daardoor een ander antiviraal middel zal voorschrijven. Bovendien kan er interactie optreden met de *hepatitis C*-behandeling, als je tegelijkertijd medicatie neemt voor je hart en/of nieren. Je *hepatoloog* zal dit onderzoeken voor hij de behandeling opstart. Tijdens de *hepatitis C*-behandeling is het belangrijk dat je alle andere medicatiewijzigingen meldt om interactie met de *hepatitis C*-behandeling te vermijden.



70

## Mag ik alcohol drinken tijdens mijn hepatitis C-behandeling?

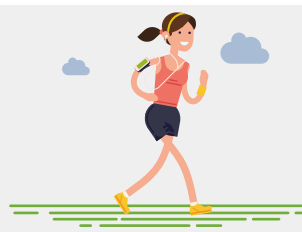
Tot nu toe zijn er geen gegevens over mogelijke interacties tussen hepatitis C-geneesmiddelen en alcohol. Alcohol is echter wel slecht voor de lever en wordt afgeraden voor mensen met leverproblemen. Aangezien je besloten hebt iets aan je gezondheid te doen, is dit het ideale moment om goede gewoontes te kweken.



71

## Mag ik sport beoefenen tijdens mijn hepatitis C-behandeling?

Als je al een sport beoefende voor je met je hepatitis C-behandeling begon, is er geen reden om daarmee te stoppen. Raadpleeg je arts voor je begint met een nieuwe activiteit. Het is best om rustig te beginnen met bewegen, bijvoorbeeld door te gaan wandelen of zwemmen.



72

## Mag ik zwanger worden of borstvoeding geven tijdens mijn hepatitis C-behandeling?

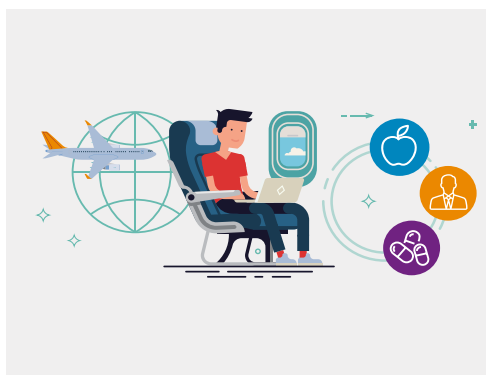
Nee. Je mag niet zwanger worden tijdens je hepatitis C-behandeling. *Ribavirine*, een middel dat nog steeds vaak gebruikt wordt voor de behandeling van hepatitis C, kan schadelijk zijn voor de ongeboren baby. Bovendien zijn de meeste antivirale middelen niet getest op zwangere vrouwen. Raadpleeg je arts en neem de nodige voorzorgen om een zwangerschap tijdens de behandeling te vermijden. Als je toch zwanger wordt tijdens je hepatitis C-behandeling of binnen de 6 maanden na de behandeling, moet je onmiddellijk je *hepatoloog* raadplegen. Hetzelfde geldt als je partner een hepatitis C-behandeling ondergaat. Geef ook geen borstvoeding tijdens de behandeling. Het is nog niet duidelijk of de hepatitis C-medicatie in de moedermelk terecht komt.



73

## Ik reis graag. Zijn er speciale aanbevelingen rond hepatitis C en de behandeling ervan?

Bespreek je eventuele reisplannen op voorhand met je *hepatoloog*. Vergeet je medicatie niet mee te nemen. Plan je dag op voorhand, zo weet je waar je bent op welk moment van de dag en wanneer je je medicatie moet innemen. Zorg dat je altijd een snack bij je hebt als je medicatie met eten moet ingenomen worden. Als je dit advies in acht neemt, is reizen minder stresserend.



**74**

## Wat moet ik doen als ik vergeten ben mijn hepatitis C-medicatie te nemen?

Het is erg belangrijk dat je je medicatie niet vergeet! Om de behandeling te laten slagen moet je je medicatie nemen zoals voorgeschreven door je arts. Als je toch een tablet vergeet, volg dan de gedetailleerde instructies in de bijsluiter. Als je verder nog vragen hebt, raadpleeg dan je arts.

**75**

## Kan ik een normaal leven leiden tijdens mijn hepatitis C-behandeling?

Ja. De nieuwe hepatitis C-medicatie wordt goed verdragen. De meeste patiënten kunnen dan ook een normaal leven leiden tijdens hun behandeling. Probeer wel in goede conditie te blijven door gezond te eten, te bewegen en 's nachts goed te slapen. Een speciaal dieet is niet nodig, maar alcoholconsumptie wordt afgeraden.





76

## Welke impact heeft een *hepatitis C*-behandeling op mijn dagelijks leven?

Sommige patiënten zijn vermoeid tijdens hun behandeling. Als dat zo is, wees dan voorzichtig als je met de auto rijdt of machines bestuurt.

77

## Wanneer weet ik of mijn *hepatitis C*-behandeling aanslaat tijdens de behandeling?

Het succes van de behandeling kan niet tijdens de behandeling bepaald worden, tenzij je behandeling virologisch faalt. De behandeling is een succes als er 12 weken na de behandeling geen virusdeeltjes meer teruggevonden worden. Dat betekent dat er een '*duurzame virologische respons*' (= SVR12) bereikt is, en dat wordt beschouwd als een definitieve genezing.

78

## Kan ik opnieuw besmet raken na een geslaagde *hepatitis C*-behandeling?

Ja. Na een geslaagde *hepatitis C*-behandeling kan je opnieuw met het virus besmet raken. Een geslaagde behandeling betekent geen levenslange bescherming tegen *hepatitis C*. De ziekte wordt vooral overgedragen door bloedcontact. Probeer niet in contact te komen met besmette bloedproducten, wonden, naalden of andere scherpe voorwerpen. Het HCV kan ook overgedragen worden door seksueel contact (er is vooral een hoog risico tijdens onveilige seks en anale seks met meerdere partners). Gebruik een condoom en wees voorzichtig tijdens anale of orale seks en als je seksspeeltjes uitwisselt.





# SPECIALE PATIËNTEN- POPULATIES



## HIV CO-INFECTIE

79

## Kan ik behandeld worden tegen *hepatitis C* als ik geco-infecteerd ben met het *humana immunodeficiëntievirus*?

Ja. Volgens de huidige richtlijnen wordt dezelfde behandeling toegepast voor *co-infecties* met *HIV/HCV* als voor mono-infecties met *HCV*<sup>[1]</sup>. De huidige behandelingen (*direct werkende antivirale middelen of DAA*) hebben zowel in klinische studies als in de praktijk bewezen dat de patiënt een grote kans heeft om te genezen van *HCV*<sup>[2-6]</sup>.

De beslissing om *hepatitis C* te behandelen hangt vooral af van de ernst van de ziekte. Bij patiënten in een vergevorderd stadium (*Metavir*-stadium F3/F4) moet een behandeling opgestart worden omdat zij risico lopen op een achteruitgang van de leverfunctie en leverkanker. Algemeen genomen is de beslissing om te behandelen onafhankelijk van het feit dat de patiënt al dan niet *HIV*-positief is.

Het is belangrijk dat de *hepatoloog* en de infectioloog samen de behandeling van patiënten met *co-infecties* coördineren.



Hepatitis C

HIV



- [1] European Association for Study of L. EASL Recommendations on Treatment of Hepatitis C 2015. *Journal of hepatology*. 2015;63(1):199-236.
- [2] Del Bello D et al., *Clin Infect Dis* 2016;62(12):1497-504.
- [3] Sulkowski MS et al., *Jama*. 2015;313(12):1223-31.
- [4] Naggie S. et al., *N Engl J Med*. 2015 Aug 20;373(8):705-13.
- [5] Osinusi A. et al., *Jama*. 2015;313(12):1232-9.
- [6] Wyles DL. et al., *The New England journal of medicine*. 2015;373(8):714-25.

**80**

## Kan er interactie optreden tussen mijn HCV-behandeling en de antiretrovirale middelen die ik neem voor mijn HIV-infectie?

Er is een relatief groot risico op interacties tussen de geneesmiddelen die dienen om het HCV en HIV te behandelen. De meeste interacties zijn echter wel gekend. De *hepatoloog* en infectioloog moeten samen beslissen wat de beste behandeling is, en eventueel één van de twee behandelingen (of zelfs beiden) aanpassen. In de meeste gevallen kunnen interacties vermeden worden, of zijn ze beheersbaar.

**81**

## Is de slaagkans van een hepatitis C-behandeling bij patiënten met een HIV/HCV co-infectie gelijkaardig aan de slaagkans bij patiënten die alleen het HCV hebben?

Ja. Volgens de huidige richtlijnen wordt dezelfde behandeling toegepast voor HIV/HCV co-infecties als voor mono-infecties met het HCV<sup>[1]</sup>. Nieuwe DAA's hebben zowel in klinische studies als in de praktijk bewezen dat de patiënt een grote kans heeft om te genezen van hepatitis C<sup>[2-6]</sup>.

*Therapietrouw* is wel cruciaal om *virale resistentie* te vermijden. De hoeveelheid pillen van de behandelingen, zoals de combinatie van antiretrovirale middelen en DAA's kan leiden tot een lagere *therapietrouw*<sup>[7]</sup>. Daarom is een *multidisciplinaire* benadering van HIV/HCV-patiënten aangeraden om de patiënt bij deze behandeling te ondersteunen.



**Succescijfers voor de behandeling van hepatitis C**

- [1] European Association for Study of L. EASL Recommendations on Treatment of Hepatitis C 2015. *Journal of hepatology*. 2015;63(1):199-236.
- [2] Del Bello D et al., *Clin Infect Dis* 2016;62(12):1497-504.
- [3] Sulkowski MS et al., *Jama*. 2015;313(12):1223-31.
- [4] Naggie S. et al., *N Engl J Med*. 2015 Aug 20;373(8):705-13.
- [5] Osinusi A. et al., *Jama*. 2015;313(12):1232-9.
- [6] Wyles DL. et al., *The New England journal of medicine*. 2015;373(8):714-25.
- [7] Pizzirusso M. et al., *The Journal of the Association of Nurses in AIDS Care: JANAC*. 2014;25(1):23-31.



## CO-INFECTIE MET HET HBV

82

**Kan en moet ik behandeld worden voor hepatitis C als ik een *co-infectie* heb met het hepatitis B-virus?**

De beslissing om hepatitis C te behandelen hangt vooral af van de ernst van de chronische leveraandoening en wordt niet beïnvloed door een eventuele co-infectie met het HBV. Bij patiënten in een vergevorderd stadium (*Metavir*-stadium F3/F4) moet een behandeling opgestart worden omdat zij risico lopen op een achteruitgang van de leverfunctie en leverkanker. Het is wel zo dat *leverfibrose* sneller verergert in patiënten met een HBV/HCV *co-infectie*, waardoor zij sneller zullen moeten behandeld worden.

Volgens de richtlijnen moeten patiënten met een HBV/HCV *co-infectie* op dezelfde manier behandeld worden als patiënten die alleen een HCV-infectie hebben [1].

Als er overwogen wordt om een HCV-behandeling op te starten voor een patiënt die ook geïnfecteerd is met het HBV, moet de status van de virale replicatie geëvalueerd worden. De patiënt moet ook onderzocht worden op een HDV infectie. Het HCV is meestal de belangrijkste reden voor de chronische hepatitis. Er bestaat ook een risico op het opnieuw actief worden van het HBV door de interactie tussen de twee virussen, tijdens de HCV-infectie of als het virus reeds verdwenen is.

Als het HBV zich sterk vermenigvuldigt, is een behandeling noodzakelijk en moet deze opgestart worden. In deze situatie moet HBV-vermenigvuldiging vroeg en regelmatig gecontroleerd worden om een sterke vermenigvuldiging van het virus op tijd op te sporen.

*Geneesmiddeleninteracties* kunnen optreden, en de nierfunctie moet dan ook regelmatig gecontroleerd worden. Indien nodig kan een dosisaanpassing doorgevoerd worden.



[1] European Association for Study of L. EASL Recommendations on Treatment of Hepatitis C 2015. Journal of hepatology. 2015;63(1):199-236.



**83**

## Welke impact heeft een *hepatitis C*-behandeling op mijn *hepatitis B*-infectie?

Het HBV zou door de HCV-infectie onderdrukt kunnen worden, de vermenigvuldiging van HCV kan afgeremd worden door een HBV-superinfectie of beide virussen kunnen afwisselende fasen van dominantie vertonen. Het HCV is wel meestal de belangrijkste reden achter chronische *hepatitis*.

Er zijn gevallen gemeld van heractivering van het HBV na een succesvolle *hepatitis C*-behandeling <sup>[1]</sup>. Daarom kunnen patiënten met een HBV/HCV *co-infectie* wel behandeld worden, maar moet de vermenigvuldiging van het HBV wel opgevolgd worden.



[1] De Monte A. et al., Journal of clinical virology : the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology. 2016;78:27-30.

### NIERFALEN

**84**

## Is nierfalen een probleem voor mijn *hepatitis C*-behandeling?

Nee. Ernstige *nierinsufficiëntie* maakt een *hepatitis C*-behandeling moeilijker maar niet onmogelijk. De *nefroloog* en de *hepatoloog* moeten samen beslissen of de patiënt baat heeft bij een behandeling tegen *hepatitis C* en of het genezen van *hepatitis C* opweegt tegen de risico's van mogelijke *bijwerkingen* van de behandeling. Bij sommige patiënten zoals kandidaten voor een niertransplantatie en patiënten die risico lopen op levergerelateerde decompensatie kan een behandeling tegen *hepatitis C* noodzakelijk zijn. De *hepatitis C*-infectie is zelf ook schadelijk voor de nierfunctie.

Niet alle behandelingen zijn veilig voor patiënten met een ernstig verstoorde nierfunctie. Sommige geneesmiddelen worden gemetaboliseerd of uitgescheiden door de nieren waardoor ze onveilig zijn. Raadpleeg je *hepatoloog*. Hij/Zij weet welke behandelingen veilig gebruikt kunnen worden <sup>[1-2]</sup>.



[1] Pockros PJ. et al., Gastroenterology (2016), doi: 10.1053/j.gastro.2016.02.078.

[2] Roth D. et al., Lancet. 2015;386(10003):1537-45.

## GENOTYPE 3

85

## De genezingskansen liggen lager voor patiënten met *genotype 3* dan voor patiënten die besmet zijn met het HCV van andere *genotypes*. Wacht ik niet beter op nieuwe behandelingen?

Er bestaan al nieuwe behandelingen met grotere slaagkansen vergeleken met de oudere *interferon* behandelingen [1, 2]. Patiënten met *levercirrose* hebben met deze behandelingen echter nog steeds minder kans op genezing [3-6]. Momenteel, worden er nieuwe behandelingen ontwikkeld met veelbelovende resultaten in deze patiëntenpopulatie [7-8]. Weet wel dat het voor patiënten met een vergevorderde leveraandoening gevaarlijk kan zijn om een behandeling uit te stellen. Je *hepatoloog* is op de hoogte van de huidige goedgekeurde behandelingen, en de behandelingen die goedgekeurd zullen worden. Vraag hem/haar dus zeker om advies.



- [1] Fried MW et al. N Engl J Med. 2002; 347:975-982.
- [2] Hadziyannis SJ et al. Annals of Internal Medicine. 2004; 140: 346-355.
- [3] Foster GR. et al., Gastroenterology. 2015;149(6):1462-70.
- [4] Welzel et al. Poster 1057 at the European Association for the Study of the Liver, International Liver Congress, 13-17 April 2016, Barcelona, Spain.
- [5] Nelson DR. et al., Hepatology. 2015 Apr;61(4):1127-35.
- [6] Leroy V. et al., Hepatology. 2015; 62(6 Suppl):1380A.
- [7] Foster et al. Sofosbuvir and Velpatasvir for HCV Genotype 2 and 3 Infection. N Engl J Med. 2015 Dec 31;373(27):2608-17.
- [8] Curry et al. Sofosbuvir and Velpatasvir for HCV in Patients with Decompensated Cirrhosis. N Engl J Med. 2015 Dec 31;373(27):2618-28.



Genotype 3



86

## Moet ik voor of na een levertransplantatie behandeld worden?

Er is geen vaste regelgeving met betrekking tot het behandelen voor of na een levertransplantatie. Dit moet voor elke patiënt afzonderlijk bekeken worden, vanuit een multidisciplinaire benadering.

Bij voorkeur wordt *hepatitis C* behandeld vóór de levertransplantatie. Ten eerste zorgt de behandeling vóór de transplantatie ervoor dat het virus niet terugkomt na de transplantatie. Dat is immers één van de belangrijkste factoren die de overlevingskansen van het orgaan en van de patiënt beïnvloeden na de transplantatie<sup>[1]</sup>. Als *hepatitis C* niet behandeld wordt vóór de transplantatie, hervallen de meeste patiënten na de transplantatie. De recidiverende (terugkerende) *hepatitis C*-infectie veroorzaakt sneller leverfibrose en levercirrose. In sommige gevallen is een nieuwe transplantatie noodzakelijk. Bovendien krijgen een aantal patiënten een ernstige aandoening: fibroserende cholestatische *hepatitis*, een leveraandoening met snelle progressie waardoor een nieuwe transplantatie noodzakelijk kan zijn of waardoor de patiënt zelfs kan overlijden.

Ten tweede kan de behandeling zelf een gunstig effect hebben op de leverfunctie, waardoor sommige patiënten niet langer een levertransplantatie nodig hebben<sup>[2]</sup>.

Voor deze twee redenen zou er een behandeling voor transplantatie opgestart kunnen worden bij patiënten wiens leverfunctie nog kan verbeteren.

Daarentegen kan HCV-recidief na een levertransplantatie in een vroeg stadium met succes behandeld worden en heeft deze behandeling meer kans op slagen dan een behandeling bij een gedecompenseerde patiënt met levercirrose. Eén van de belangrijkste problemen van een behandeling na transplantatie zijn de interacties met de geneesmiddelen die het immuunsysteem onderdrukken<sup>[3]</sup>.

We kunnen dus concluderen dat de beslissing om *hepatitis C* voor of na een levertransplantatie te behandelen voor elke patiënt afzonderlijk moet bekeken worden met aandacht voor de voorgeschiedenis van de patiënt, de ernst van de aandoening en de beschikbaarheid en toegankelijkheid van een levertransplantatie.



[1] Gane EJ. Liver transplantation. 2008;14 Suppl 2:S36-44.

[2] McCaughan G et al., Hepatology. 2015;62 (Suppl.1):S738A.

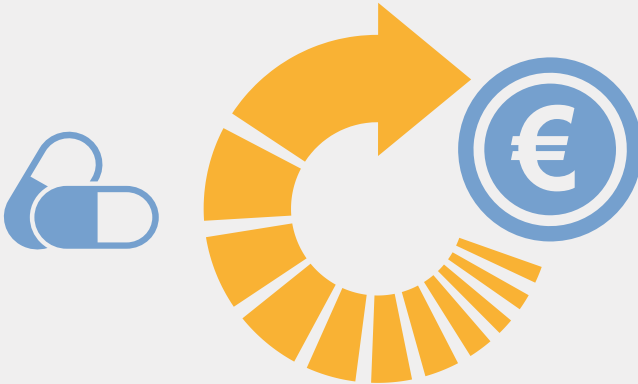
[3] Bunchorntavakul C. and Reddy KR. J Viral Hepat. 2016. 23(6):408-18.



87

## Wordt de behandeling van *hepatitis C* na een *transplantatie* terugbetaald?

Ja. De behandeling van *hepatitis C* na een *transplantatie* wordt terugbetaald.



88

## Wat zijn de overlevingskansen na een *levertransplantatie*?

Vijf jaar na de *levertransplantatie* is gemiddeld 69-85% van de patiënten nog in leven, afhankelijk van de reden voor de *transplantatie* (bv. leverkanker) <sup>[1]</sup>.



[1] Forman LM et al. Gastroenterology. 2002;122(4):889-96.

De overlevingskans 5 jaar na  
lever**transplantatie** ligt tussen

69-85%



**89**

## Waarom is het belangrijk om behandeld te worden voor hepatitis C na een levertransplantatie?

Als HCV-RNA (= virale lading) voor de levertransplantatie opgespoord kan worden, komt het hepatitis C-virus bijna altijd terug na de transplantatie. Bovendien krijgen 40% van de patiënten levercirrose binnen de 10 jaar na de levertransplantatie [1]. Sommige patiënten ontwikkelen zelfs fibroserende cholestatische hepatitis. Die aandoening kan snel progressief zijn en ervoor zorgen dat het transplantaat faalt [2]. Daarom is een behandeling na transplantatie ook noodzakelijk. Bij het nemen van de beslissing om de behandeling op te starten, zal er rekening gehouden worden met comorbiditeit en genesmiddeleninteracties, vooral in combinatie met immunosuppressiva [3].



[1] Bunchorntavakul C. and Reddy KR. Journal of clinical and translational hepatology. 2014;2(2):124-33.

[2] Gane EJ. Liver Transplantation Society. 2008;14 Suppl 2:S36-44.

[3] European Association for Study of Liver. EASL Recommendations on Treatment of Hepatitis C 2016, available on [www.easl.eu](http://www.easl.eu), accessed on the 27th of September 2016.



Hepatitis C

**90**

## Verhoogt mijn hepatitis C-behandeling het risico op afstotingsverschijnselen?

Nee, maar er is wel een mogelijk risico op interacties met de immunosuppressiva die voorgeschreven worden om afstotingsverschijnselen te voorkomen.

## RISICO OP GEDECOMPENSEERDE LEVERCIRROSE / HEPATOCELLULAIR CARCINOOM (LEVERKANKER)

91

**Welke impact heeft een *hepatitis C*-behandeling op mijn lever?**

Om deze vraag te kunnen beantwoorden moeten we eerst de ernst van de leverschade beoordelen. Patiënten met ernstige *leverfibrose* verdragen de beschikbare behandelingen goed, en de behandelingen zijn erg doeltreffend. Als de patiënt eenmaal genezen is van *hepatitis C*, wordt de lever niet langer beschadigd door de constante ontstekingsreactie. Als verdere leverschade (door bv. alcohol, hepatotoxische geneesmiddelen of *zwaarlijvigheid*) vermeden wordt, blijft de leverfunctie behouden en zou de *leverfibrose* zelfs kunnen verbeteren.

Bij patiënten met *levercirrose* is de impact de behandeling afhankelijk van de ernst van de *levercirrose*. Deze laatste bestaat als een spectrum, met twee stadia: gecompenseerde en gedecompenseerde *levercirrose*. De gecompenseerde aandoening komt overeen met *Child-Pugh score A*, terwijl gedecompenseerde *levercirrose* overeenkomt met *Child-Pugh score B* (matig) of *C* (ernstig). Bij patiënten met gecompenseerde *levercirrose* functioneert de lever nog, maar bij patiënten met gedecompenseerde *levercirrose* is de leverfunctie ernstig verstoord. Kenmerken van *decompensatie* zijn *ascites*, spataders in de slokdarm, *geelzucht*, *hepatische encefalopathie* enz. Patiënten zijn dan erg kwetsbaar.

De meeste patiënten met gecompenseerde *levercirrose* (*Child-Pugh A*) verdragen een *hepatitis C*-behandeling erg goed. In de meeste gevallen verstoort de behandeling de leverfunctie niet. Een geslaagde behandeling verkleint het risico op verdere *decompensatie*, zeker als verdere leverschade vermeden wordt. *Levercirrose* is echter onomkeerbaar en de patiënt moet bijvoorbeeld elke zes maanden op controle voor leverkanker, ook na een geslaagde behandeling.

Behandeling van gedecompenseerde patiënten moet per patiënt bekeken worden. Soms zijn de gevolgen van de terminale leveraandoening zoals *ascites*, spataders en/of *hepatische encefalopathie* nefaster voor de levenskwaliteit en de *prognose* van de patiënt dan de *hepatitis C*-infectie zelf. In sommige gevallen kan het beter zijn om deze gevolgen eerst zo goed mogelijk te behandelen.



92

## Kan *hepatocellulair carcinoom (HCC)* voorkomen of behandeld worden en wat is de invloed van een *hepatitis C*-behandeling op mijn risico om kanker te krijgen?

Het is bekend dat patiënten met *levercirrose* een groter risico lopen op primaire leverkanker. Door de chronische leverschade is het mogelijk dat de levercellen kwaadaardig worden. Jammer genoeg kunnen patiënten alleen genezen als leverkanker in een vroeg stadium ontdekt wordt. Het is daarom cruciaal dat patiënten met *levercirrose* regelmatig onderzocht worden op leverkanker. Het is aan te raden elk half jaar een *echografie* te laten uitvoeren zodat laesies zo snel mogelijk opgespoord en behandeld kunnen worden.

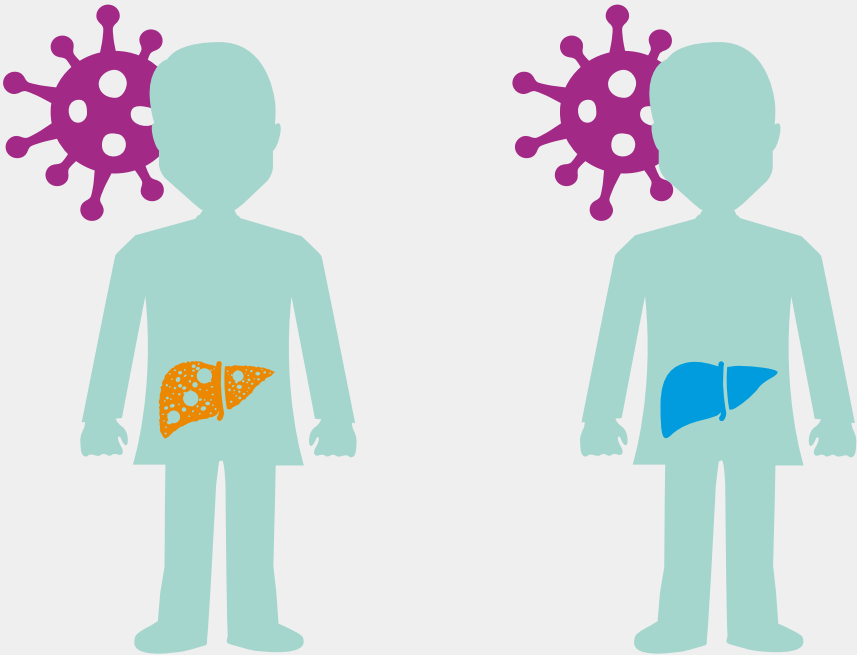
Op dit moment kunnen we leverkanker nog niet voorkomen. Het is daarom erg belangrijk om patiënten met een *hepatitis C*-infectie te behandelen voordat ze *levercirrose* ontwikkelen. Bovendien moeten we beseffen dat een *hepatitis C*-behandeling de verdere progressie van *leverfibrose* en *leverdecompensatie* kan voorkomen. Patiënten die reeds *levercirrose* ontwikkeld hebben, lopen wel nog steeds risico op leverkanker. Patiënten met *levercirrose* die een geslaagde *hepatitis C*-behandeling achter de rug hebben, moeten daarom elke zes maanden onderzocht worden.



93

## Kan een patiënt met gedecompenseerde *levercirrose* behandeld worden voor *hepatitis C*?

Ja. Patiënten met *levercirrose* moeten voorrang krijgen voor een behandeling, zelfs als er minder behandelingsopties voorhanden zijn. Het doel is om het virus te elimineren om zo de leverfunctie te verbeteren. De slaagkans van de behandeling is kleiner bij patiënten met een verstoorde leverfunctie.



**Krijgt voorrang  
voor behandeling**



94

## Hebben patiënten met gedecompenseerde *levercirrose* evenveel kans op genezing als patiënten met gecompenseerde *levercirrose*?

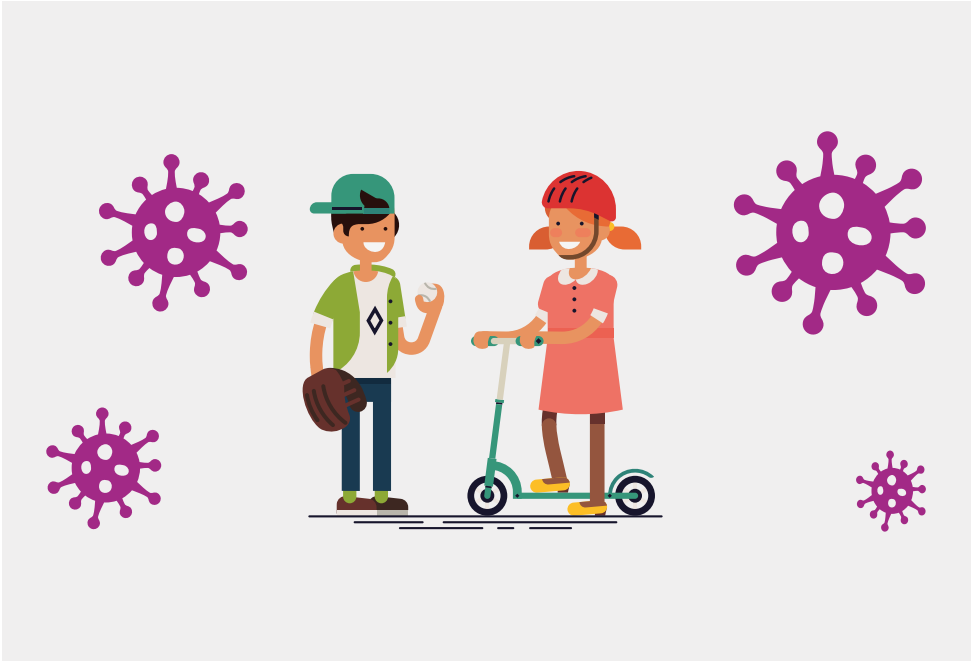
Nee. De kans op genezing blijft hoog voor patiënten met gedecompenseerde *levercirrose*, maar die kans is wel lager dan voor patiënten bij wie de leverfunctie behouden bleef. We moeten hier dan ook een onderscheid maken tussen gecompenseerde *levercirrose*, of *Child-Pugh-A-levercirrose* en gedecompenseerde *levercirrose*, *Child-Pugh-B-levercirrose* (matig) of *Child-Pugh-C-levercirrose* (ernstig).

### KINDEREN

95

## Kan mijn kind met *hepatitis C* behandeld worden?

Het klinisch verloop van chronische *hepatitis C* wordt bij pediatrie patiënten geassocieerd met milde ontsteking en milde *leverfibrose*. De aandoening kan echter wel leiden tot *levercirrose* (5-10% van de gevallen) of *leverkanker* (2-5% van de gevallen) als de kinderen eenmaal volwassen zijn <sup>[1,2]</sup>. Bij kinderen met blijvend verhoogde *leverenzymen* (*aminotransferases*) of progressieve *leverfibrose* moet men een behandeling overwegen <sup>[3]</sup>. Momenteel bestaat de standaardbehandeling voor kinderen ouder dan 3 met een gecompenseerde leveraandoening uit *interferon* en *ribavirine*. Dit is een oudere behandeling met ernstige *bijwerkingen*. De nieuwe behandelingen zijn nog niet goedgekeurd voor gebruik bij pediatrie patiënten omdat er erg weinig gegevens beschikbaar zijn uit klinische studies. Als een pediatrie patiënt de behandeling niet onmiddellijk nodig heeft, wordt deze beter uitgesteld. Er lopen momenteel wel een aantal studies naar behandelingen zonder *interferon* voor pediatrie patiënten <sup>[3]</sup>.



[1] El-Shabrawi MH, Kamal NM. Burden of pediatric hepatitis C. *World J Gastroenterol* 2013;19:7880–7888.

[2] Mack CL, Gonzalez-Peralta RP, Gupta N, Leung D, Narkewicz MR, Roberts EA, et al. NASPGHAN practice guidelines: Diagnosis and management of hepatitis C infection in infants, children, and adolescents. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012;54:838–855.

[3] Lee A. et al., *Journal of clinical and translational hepatology*. 2015;3(1):36-41.



# VERKLARENDE WOORDENLIJST



**Acoustic Radiation Force Impulse of ARFI:**

Zo kan het stadium van leverfibrose of levercirrose bepaald worden (Zie ook Elastografie).

**Acquired Immunodeficiency Syndrome of AIDS:**

(Zie Humaan Immunodeficiëntievirus).

**Acupunctuur:**

Een Chinese medische behandeling. De procedure stimuleert specifieke punten op het lichaam door naalden te prikken in bepaalde plekken op de huid.

**Alanine-Aminotransferase of ALT (SGPT):**

(Zie Aminotransferase).

**Albumine:**

Dit eiwit, geproduceerd door de lever, is het meest voorkomende eiwit in menselijk bloed. Het speelt een sleutelrol in het regelen van de intravasculaire osmotische druk en bij het transport van verschillende stoffen in het bloed. De albumine concentratie in het bloed wordt normaal gezien opgevolgd door de hepatoloog (leverspecialist). Een vermindering van deze concentratie kan een gevolg zijn van leverfalen.

**Aminotransferase of Transaminase:**

Dit enzyme, dat voornamelijk in de lever teruggevonden wordt, speelt een belangrijke rol in de synthese van aminozuren, de bouwstenen van eiwitten. Aminotransferase concentraties worden bepaald via een bloedonderzoek. Het is een indicator van leverschade; een verhoogde transaminaseconcentratie in het bloed staat in verhouding tot de schade aan hepatocyten (levercellen).

**Anorexie:**

Een eetstoornis die gekenmerkt wordt door een verminderd hongergevoel en een verminderde eetlust. De stoornis kan een psychologische oorzaak hebben, maar komt ook vaak voor bij patiënten die lijden aan bepaalde acute en/of chronische ziekten.

**Antistof:**

Dit kleine eiwit wordt geproduceerd door de witte bloedcellen (B-lymfocyten). Ze verspreiden zich via de bloedsomloop en maken deel uit van het verdedigings- of immuunsysteem van het lichaam. Antistoffen binden zich aan lichaamsvreemde stoffen, ook wel antigenen genoemd. Zo helpen ze het immuunsysteem bij de identificatie en neutralisatie van antigenen. Antistoffen tegen het hepatitis C-virus worden anti-HCV genoemd.

**Antiretrovirale therapie of ART:**

Medicatie die gebruikt wordt om het humaan immunodeficiëntievirus (HIV) te onderdrukken en de progressie van de ziekte te stoppen.

**(Anti)-virale resistentie:**

Een virus is resistent tegen een bepaald geneesmiddel als het virus zich nog steeds vermenigvuldigt wanneer de patiënt met dit geneesmiddel behandeld wordt.

**Artritis:**

Een acute of chronische ontsteking van één (monoartritis) of meerdere gewrichten (oligoartritis), gekenmerkt door pijn, zwelling en vaak stramheid van het aangetaste gewricht (Zie ook Gewrichtspijn).

**Ascites:**

Vochtophoping in de buikholte. Een terminale leveraandoening in combinatie met portale hypertensie kan leiden tot de ontwikkeling van ascites.

**Aspartate-aminotransferase to Platelets Ratio Index of APRI:**

Een niet-invasief scoresysteem voor leverfibrose en levercirrose gebaseerd op de aspartaat-aminotransferasewaarden en de hoeveelheid bloedplaatjes.

**Asthenie:**

Algemene vermoeidheid en zwakte, gekenmerkt door een gebrek aan energie en kracht.

**Bijwerking:**

(Zie Ongewenst voorval).

**Bilirubine:**

Een geel tot oranje afbraakproduct van rode bloedcellen dat wordt uitgescheiden in de gal en de urine. Een verhoogde concentratie bilirubine in lichaamsvocht duidt op leverschade; het betekent dat de levercellen geen gal uitscheiden of duidt op een verstopping van de galwegen.

**Bloedtransfusie:**

(Zie Transfusie).

**Child-Pughscore:**

Een score die gebruikt wordt om een prognose te stellen van chronische leveraandoeningen (en dan vooral levercirrose) en de progressie van levercirrose in te schatten. De score ligt tussen 5 en 15 en is gebaseerd op 5 parameters: albumine- en bilirubinewaardes, protrombinetijd, ascites en hepatische encefalopathie. Patiënten

met 5 of 6 punten hebben een Child-Pughscore A. Dit betekent dat zij gecompenseerde levercirrose hebben maar dat de lever nog goed functioneert. Scores van 7-9 punten en >9 punten wijzen op gedecompenseerde levercirrose en komen overeen met respectievelijk Child-Pughscore B en Child-Pughscore C.

**Cholestase:**

Een aandoening die veroorzaakt wordt door een verminderde of onderbroken uitscheiding van gal. Cholestase kan obstructief zijn, en veroorzaakt worden door een mechanische blokkade van de galstroom of metabolisch door een stoornis in de galvorming.

**Coagulatie of bloedcoagulatie:**

Het proces van (bloed)stolling om het bloeden te stelpen.

**Co-infectie:**

Patiënten met twee of meerdere virale of bacteriële infecties tegelijkertijd, hebben een co-infectie. Patiënten met een HCV/HIV-co-infectie hebben bijvoorbeeld een HCV en HIV infectie. Een HBV/HCV-co-infectie betekent dat de lever van de patiënt door beide virussen (HBV en HCV) aangevallen wordt.

**Concomitante medicatie:**

Geneesmiddelen die tegelijkertijd genomen worden.

**Creatinine:**

Een afbraakproduct van fosfocreatine. De hoeveelheid creatinine die geproduceerd wordt (in verhouding met de spiermassa) en de hoeveelheid die dagelijks in de urine wordt uitgescheiden blijven redelijk constant, behalve bij patiënten met nier- en spieraandoeningen. Bij hen is de creatinineconcentratie in de urine verhoogd. De creatineconcentratie wordt dan ook gebruikt om nierinsufficiëntie op te sporen en op te volgen.

**Deoxyribonucleïnezuur of DNA:**

Een polymeer van nucleotiden, georganiseerd in een dubbele helixstructuur. Het vormt het genetisch materiaal aanwezig in menselijke cellen.

**Dialyse:**

(Zie Hemodialyse) (Zie ook Nierinsufficiëntie).

**Direct Acting Antiviral of DAA:**

Een direct werkend antiviraal middel is een geneesmiddel dat de vermenigvuldiging van HCV remt door bepaalde stappen in de cyclus van virusvermenigvuldiging te verstoren/ inhiberen.



### **Duurzame virologische respons (Sustained Virological Response of SVR):**

Mate waarin de patiënt reageert op de HCV-behandeling. Dit wordt gedefinieerd als de afwezigheid van detecteerbaar HCV-RNA in het bloed van de patiënt 12 (SVR12) of 24 (SVR24) weken na het beëindigen van de antivirale behandeling.

### **Ecchymose of hematoom:**

Beter gekend als een “blauwe plek”. Een onderhuidse bloeduitstorting die veroorzaakt kan worden door trauma, pathologische veranderingen in de vaatwanden of een stollingsprobleem. Een blauwe plek herken je aan de typische verkleuring van de weefsels (rood-paars -> blauw-groen -> geel-bruin).

### **Echografie:**

Een techniek die gebruik maakt van niet-hoorbare geluidsgolven. Ze wordt vooral bij medische beeldvorming gebruikt om organen in beeld te brengen.

### **Elastografie:**

Een medische beeldvormingstechniek waarbij de elastische eigenschappen van zachte weefsels gemeten worden. Aangezien leverstijfheid een indicatie is van leverfibrose en leververvetting, zijn er verschillende elastografietechnieken in gebruik om leveraandoeningen, en in een verder stadium levercirrose, te onderzoeken. In de hepatologie worden Transient Elastography (of Fibroscan®), Shear-wave-elastografie en ARFI gebruikt (zie gerelateerde definities).

### **Encefalopathie:**

(Zie hepatische Encefalopathie).

### **Enzymen:**

Eiwitten die als katalysator fungeren door het proces waarbij substraten in één of meer producten omgezet worden, te versnellen of te vertragen.

### **Extrahepatische manifestaties:**

Alle symptomen, tekens of sensaties die door de hepatitis C-virusinfectie veroorzaakt worden maar die andere organen dan de lever aantasten. Hepatitis C is een ziekte die verschillende systemen kan aantasten: het zenuwstelsel, het immuunsysteem, de bloedsomloop, de ademhalingswegen, het voortplantingsstelsel, de urinewegen, het endocrien stelsel, het lymfestelsel, het spijsverteringsstelsel, het musculoskeletale stelsel en de huid.

### **FIB-4 of Leverfibrose 4:**

Niet-invasief scoresysteem om het stadium van de leverfibrose in te schatten. De score wordt berekend aan de hand van de leeftijd van de patiënt, de concentratie van twee leverenzymen in het bloed en het aantal bloedplaatjes.

**Fibromyalgie:**

Een medische aandoening die gekenmerkt wordt door chronische, verspreide musculoskeletale pijn, gepaard gaande met slaap- en stemmingsstoornissen.

**Fibroscan:**

Deze elastografietechniek is een niet-invasieve methode om de leverstijfheid te beoordelen. De techniek geeft een eendimensioneel beeld dat de arts kan gebruiken om de diagnose te stellen en de evolutie van de ziekte op te volgen (Zie ook Elastografie).

**Fibroserende Cholestatische Hepatitis:**

Een snel progressieve vorm van leverschade die gekenmerkt wordt door een ernstige ontsteking van de lever, wat aanleiding geeft tot geelzucht en leverdysfunctie. Patiënten met dit type hepatitis hebben vaak een slechtere prognose. Ze hebben vaak een levertransplantatie nodig of overlijden.

**FibroTest:**

Een niet-invasieve techniek om de ernst van leverschade te evalueren. De FibroTest-score is gebaseerd op zes bloedparameters en houdt daarbij ook rekening met de leeftijd en het geslacht van de patiënt.

**Gal:**

Een gele tot donkergroene vloeistof die uitgescheiden wordt door de lever, opgeslagen in de galblaas en vrijkomt in het duodenum (de dunne darm) tijdens het spijsverteringsproces. Gal is essentieel voor de vertering van vetten in de dunne darm.

**Geelzucht of Icterus:**

Een gele verkleuring van de huid en slijmvliezen door een abnormaal hoge concentratie van het galpigment bilirubine in het bloed. Leverschade of leverproblemen, obstructie van de galstroom en/of hemolyse (afbraak van rode bloedcellen) kunnen leiden tot een teveel aan bilirubine in het bloed en dus geelzucht veroorzaken. Een normale bilirubinewaarde is maximum 1,2 mg/dL; bij patiënten met geelzucht worden waarden boven 3 mg/dL gemeten (Zie ook Bilirubine).

**Geneesmiddelen-interactie:**

De situatie waarbij het ene geneesmiddel de werking van een ander geneesmiddel beïnvloedt. De gelijktijdige toediening kan leiden tot een versterking of een afzwakking van de werking van één van de geneesmiddelen of kan een volledig nieuw effect veroorzaken dat normaal niet geassocieerd wordt met deze geneesmiddelen. Onvoorzien of slecht beheerste geneesmiddelen kunnen bijwerkingen veroorzaken of de werking van andere geneesmiddelen afzwakken/afremmen.

**Genotype:**

Dit is de genetische voetafdruk (verzameling van genetische eigenschappen) van een organisme. Bij het hepatitis C-virus wordt dit genotype bepaald door de RNA-sequentie van het virus. Voor HCV onderscheiden we zeven verschillende genotypes.

**Gepegyleerd interferon:**

Een interferon-molecule waaraan een polyethyleenglycol-molecule is vastgehecht, opdat interferon virale hepatitis beter zou kunnen genezen (Zie ook Interferon).

**Gewrichtspijn:**

Een pijnlijk gevoel in één, enkele of meerdere gewrichten (mono-, oligo- of polyartritis) (Zie ook Artritis).

**Glycogeen:**

De belangrijkste opslagvorm van glucose, die vooral in de lever en de spieren wordt opgeslagen.

**Hemodialyse:**

Een behandeling voor het zuiveren van iemand zijn bloed, door vocht en afvalstoffen te verwijderen via een dialyseapparaat. Het is een levensnoodzakelijke medische behandeling voor patiënten met terminale nierinsufficiëntie, wiens nieren deze fysiologische functie niet meer kunnen uitvoeren.

**HCV-Ribonucleïnezuur of HCV-RNA:**

Een enkele polymeerketen van nucleotiden, waaruit het genetisch materiaal van het hepatitis C-virus is opgebouwd.

**Hepatische encefalopathie:**

Neuropsychiatrische stoornissen bij patiënten met leverfalen, vaak gekenmerkt door cognitieve (mentale) problemen, verwarring en een veranderd bewustzijnsniveau.

**Hepatitis:**

Een ontsteking van de lever door leverschade, die veroorzaakt kan worden door: een virus, een gifstof, een geneesmiddel of een metabole of immuun-gemedieerde aanval op de lever. Deze aandoening is meestal acuut. Ze kan binnen een paar weken genezen, waarbij de normale leverfunctie en -structuur hersteld worden. De aandoening kan ook snel progressief zijn met fatale afloop tot gevolg of ze kan langer dan 6 maanden duren. In dit laatste geval wordt er gesproken van chronische hepatitis. Deze aandoening kan evolueren naar leverfibrose en vervolgens (gecompenseerde) levercirrose, gedecompenseerde levercirrose, hepatocellulair carcinoom en eventueel de dood. Virale hepatitis wordt veroorzaakt door virussen

die de functionele cellen van de lever aanvallen (= hepatotrope virussen). Er zijn vijf hepatotrope virussen bekend (A-E) die allemaal verschillen in geografische distributie, verspreidingsmethode, geschiedenis, behandeling en preventie, waaronder vaccinaties. Bij een infectie met het hepatitis B-virus, waarvoor ook een vaccin bestaat, ontwikkelt slechts 5% van de besmette personen chronische hepatitis. Voor het hepatitis C-virus daarentegen bestaat er geen vaccin, en zal 75 tot 85% van de besmette personen chronische hepatitis ontwikkelen.

**Hepatocellulair carcinoom of HCC:**

De vaakst voorkomende primaire leverkanker, die ontstaat in levercellen vergeleken met secundaire leverkanker, waarbij metastasen ontstaan vanuit een ander orgaan. Deze complicatie van hepatitis C wordt beschouwd als de tweede dodelijkste kanker waarbij slechts 8.9% van de patiënten nog leven na 5 jaar.

**Hepatocyt:**

Een levercel. 65% van alle levercellen zijn hepatocyten. Ze vervullen verschillende functies waaronder eiwitsynthese en -opslag, ontgiftiging van het bloed, galvorming en -secretie.

**Hepatoloog:**

Een arts-specialist binnen het domein van de hepatologie, een subspecialisme van de gastro-enterologie. Hij/Zij is dus gespecialiseerd in het behandelen van ziektes van de lever, galblaas en galwegen.

**Hepatotroop:**

Deze term verwijst naar een virus of organisme dat vooral de levercellen aantast.

**Humaan immunodeficiëntievirus of HIV:**

Een virus dat het immuunsysteem aanvalt en uiteindelijk AIDS (acquired immunodeficiency syndrome) veroorzaakt.

**Hypertensie:**

Een medische aandoening die gekenmerkt wordt door een verhoogde bloeddruk.

**Incidentie:**

Aantal nieuwe gevallen van een ziekte, gedefinieerd binnen een bepaalde tijdsperiode.

**International Normalized Ratio of INR:**

Een gestandaardiseerde maat voor de stollingstijd van het bloed, die berekend wordt aan de hand van de protrombinetijd-meting (Zie ook Protrombinetijd).

**Interferon:**

Een eiwit dat door gastheercellen geproduceerd en afgegeven wordt als reactie op de aanwezigheid van ziekteverwekkers (bv. virussen). Interferon is in staat om de vermenigvuldiging van de ziekteverwekkers af te remmen. Het wordt gebruikt voor de behandeling van chronische virale hepatitis.

**Invasieve procedure:**

Eender welke diagnostische of therapeutische behandeling waarbij medische instrumenten in het lichaam worden ingebracht langs een natuurlijke lichaamsopening of via incisie.

**Levercirrose:**

Een vergevorderd stadium van een pathologische aandoening, veroorzaakt door langdurige beschadiging van de lever waarbij functionele levercellen (hepatocyten) afsterven. Levercirrose wordt gekenmerkt door een verstoorde leverstructuur. Fibrotische littekenvorming gaat daarbij gepaard met de ongestructureerde vorming van knobbeltjes wanneer de lever probeert de afgestorven cellen te regenereren. Levercirrose kan de levensverwachting verminderen en de patiënt vatbaarder maken voor een aantal complicaties. Als de lever verder beschadigd raakt, evolueert levercirrose van de gecompenseerde naar de gedecompenseerde vorm, waarbij de patiënt symptomen krijgt van ernstig leverfalen: portale hypertensie met bloedende spataders, encefalopathie, geelzucht of ascites.

**Leverdecompensatie:**

Decompensatie ontstaat wanneer de lever zichzelf niet meer kan herstellen of regenereren. Het wordt vaak gekenmerkt door één of meerdere symptomen als hepatische encefalopathie, bloedende spataders, ascites en geelzucht (Zie ook Levercirrose).

**Leverenzyme:**

Een enzyme is een eiwit, in dit geval in de lever. Aangezien beschadigde levercellen chemische stoffen lekken die normaal enkel in deze cellen te vinden zijn, kunnen verhoogde bloedwaarden voor leverenzymen als alanine- en aspartaat-aminotransferase wijzen op een ontsteking of beschadiging van de lever (Zie ook Aminotransferase).

**Leverfibrose:**

De overtollige vorming van fibrotisch bindweefsel (littekenweefsel) als reactie op trauma of schade aan organen. Bij leverfibrose zullen littekenweefsel en knobbels het gewone leverweefsel geleidelijk aan vervangen, waardoor de normale leverstructuur en -functie verstoord wordt. Deze littekenvorming wordt



veroorzaakt door een chronische ontsteking van de lever. De mate van leverfibrose wordt bepaald aan de hand van de ernst van de leverschade. Levercirrose is het laatste stadium van progressieve leverfibrose (Zie ook Levercirrose).

**Metabolisme:**

Een reeks van levensbelangrijke chemische processen die plaatsvinden in de cellen van levende organismen. Hierbij worden stoffen geproduceerd, in stand gehouden of afgebroken en wordt er energie opgewekt.

**Metavir:**

Een scoresysteem gebaseerd op de histopathologische beoordeling van een leverbiopt om de ontstekingsgraad (A0 tot A3) en het fibrorestadium (F0 tot F4) te evalueren. Metavirstadia F0-F1 komen overeen met milde leverbeschadiging, metavirstadium F2 met significante leverfibrose van de portale velden en metavirstadia F3-F4 met vergevorderde leverfibrose, pre-levercirrose of levercirrose.

**Model of end stage-liver-disease of MELD:**

Een score die gebruikt wordt om de ernst van een chronische leveraandoening te bepalen aan de hand van drie bloedparameters (bilirubine, creatinine en protrombinetijd). Dit helpt artsen bij het toekennen van organen voor transplantatie. Hoe hoger de MELD-score, hoe ernstiger de leveraandoening en hoe hoger de patiënt op de transplantatiewachlijst geplaatst wordt (Zie ook Bilirubine, Creatinine, Protrombine, Protrombinetijd en Transplantatie).

**Monoarthritis:**

(Zie Arthritis en Gewrichtspijn).

**Morbiditeit:**

Een ziekte toestand. De term comorbiditeit wordt gebruikt als een patiënt twee of meer aandoeningen of ziektes tegelijk heeft.

**Mortaliteit:**

Deze term betekent overlijden. Het mortaliteitscijfer is het aantal geregistreerde overlijdens in een bepaalde populatie.

**Multidisciplinair:**

Een benadering of situatie waarin artsen met een verschillende specialisatie of expertise samenkomen om een patiënt te diagnosticeren, op te volgen en te behandelen.

**Multisystemisch:**

Een aandoening of ziekte die verschillende orgaanstelsels aantast.

**Netelroos of Urticaria:**

Een goedaardige aandoening van de huid en de slijmvliezen die gekenmerkt wordt door het uitbreken van jeukende bultjes (bleekroze, licht gezwollen vlekken).

**Niet-invasieve procedure:**

Een diagnostische of therapeutische procedure waarbij geen instrumenten in het lichaam moeten worden ingebracht.

**Nierinsufficiëntie of Nierproblemen:**

Een medische aandoening die gekenmerkt wordt door een verminderde nierfunctie. Hierdoor kunnen metabole afvalstoffen zich ophopen in het bloed en kunnen belangrijke elementen afgescheiden worden in de urine omdat de nieren er niet langer in slagen het bloed te filteren en te zuiveren. Acute nierschade is een plots verlies van nierfunctie, terwijl een chronische nieraandoening gedefinieerd wordt als een afwijking in de structuur en de functie van de nier die minstens 3 maanden lang duurt. Terminaal nierfalen is het meest gevorderde stadium van nierinsufficiëntie, waarbij meestal niervervangende therapie zoals dialyse of een niertransplantatie nodig is (Zie ook Dialyse en Transplantatie).

**Oligoarthritis:**

(Zie Arthritis en Gewrichtspijn).

**Ongewenst voorval of Bijwerking:**

Eender welke ongewenste medische gebeurtenis bij een patiënt die geassocieerd wordt met een geneesmiddel of een medische procedure. Een ongewenst voorval is eender welk ongunstig of ongewenst teken (bijvoorbeeld een abnormaal testresultaat), symptoom, verschijnsel of verergering van een reeds bestaande ziekte, of dit nu gelinkt is aan het geneesmiddel of de procedure of niet.

**Ontgifting of Detoxificatie:**

Het verwijderen van gifstoffen uit het menselijk lichaam. Dit proces vindt hoofdzakelijk plaats in de lever.

**Opvolging:**

De nauwlettende opvolging van een patiënt of opvolging van een aandoening, ziekte of medische parameters over een bepaalde periode.

**Overdracht:**

Het overdragen van een ziekte van de ene persoon op de andere.

**Paresthesie:**

Een meestal pijnloos abnormaal gevoel zoals tintelen, prikken, of branden van de vingers, handen of voeten.

**Polymerase Chain Reaction of PCR:**

Een genamplificatietechniek die in de moleculaire biologie gebruikt wordt om uit één of enkele DNA- of RNA-kopieën duizenden tot miljoenen kopieën te creëren van een bepaalde DNA- of RNA-sequentie (Zie ook Deoxyribonucleïnezuur).

**Polyarthritis:**

(Zie Arthritis en Gewrichtspijn).

**Portale hypertensie:**

Een verhoogde bloeddruk (>12 mm Hg) in de poortader. De hoofdoorzaak van portale hypertensie is een obstructie in de bloedsomloop in de lever, zoals knobbels bij levercirrose. Deze aandoening kan ernstige gevolgen als ascites, slokdarmvarices en aambeien met zich meebrengen (Zie ook Ascites, Slokdarmvarices en Hypertensie).

**Prevalentie:**

Het aantal levende patiënten met een bepaalde ziekte, geregistreerd tijdens een bepaalde periode of op een bepaald moment (puntprevalentie).

**Prognose:**

De voorspelling van de evolutie en het resultaat van een ziekte.

**Protrombine:**

Een stollingsfactor die betrokken is bij het stollingsproces. Protrombine zit in het bloed en wordt in de lever aangemaakt. Een verlaging van de protrombinewaarde staat in verhouding met de mate van leverinsufficiëntie (Zie ook Stollingsfactor, Coagulatie en Protrombinetijd).

**Protrombinetijd of PT:**

Een laboratoriumonderzoek waarbij gekeken wordt hoe snel iemands bloed stolt.

**Pruritus of jeuk:**

Onaangenaam gevoel waardoor men wilt krabben.

**Ribavirine:**

Een antiviraal middel dat gebruikt wordt om virale infecties als hepatitis C te bestrijden in combinatie met interferon, gepegyleerd interferon of direct werkende antivirale middelen (Zie ook Interferon, Gepegyleerd Interferon en Direct Acting Antiviral).



### **Schildklierstoornis:**

Het abnormaal functioneren van de schildklier.

### **Screening:**

Een onderzoeksstrategie om bij patiënten die geen symptomen vertonen, een ziekte op te sporen die hun gezondheid in de toekomst kan schaden.

### **Shear-wave-elastografie:**

Een techniek waarbij een ultrasonische geluidsbundel gebruikt wordt om de elasticiteit van weefsel te meten (Zie ook Acoustic Radiation Force Impulse en Elastografie).

### **Slapeloosheid of insomnia:**

Een slaapstoornis waarbij inslapen moeilijk of onmogelijk is.

### **Slokdarmvarices (slokdarmspataders):**

Dit zijn vergrote en abnormaal opgezette aders in de slokdarm (die de keel en de maag verbindt). Dit leidt tot een permanente en pathologische verandering van de vaatwanden. Meestal vinden we slokdarmvarices bij patiënten met een ernstige leveraandoening. Ze zijn dan een gevolg van de portale hypertensie die door de levercirrose veroorzaakt wordt. In een poging de bloedtoevoer naar de lever te compenseren, vloeit het bloed naar kleinere vaten waardoor deze kunnen gaan lekken en scheuren. Hierdoor kan een levensgevaarlijke bloeding ontstaan (Zie Portale hypertensie en levercirrose).

### **Steatose:**

Een abnormale ophoping van vetten in een cel.

### **Stollingsfactoren:**

Dit zijn stoffen in het bloed die een rol spelen in het stollingsproces (of de coagulatie).

### **Subgenotype:**

Het tweede classificatieniveau voor het hepatitis C-virus, aangeduid met een letter (bv. GT1a; "1" is hierbij het genotype en "a" het subgenotype). Elk HCV-genotype omvat één of meerdere subgenotypes, die allemaal verschillende RNA-sequenties hebben. In patiënten zijn er reeds meer dan 70 subgenotypes ontdekt. Bij sommige behandelingen kan het subgenotype de slaagkans beïnvloeden. De behandeling moet per patiënt aangepast worden aan het subgenotype van de patiënt. GT1a en GT1b zijn allebei subgenotypes van genotype 1.

### **Tenofovir disoproxil:**

Een antiviraal middel dat gebruikt wordt bij de behandeling van zowel hepatitis B als AIDS/HIV (Zie Humaan Immunodeficiëntievirus en Acquired Immunodeficiency Syndrome).

**Terminaal nierfalen:**

(Zie Nierinsufficiëntie).

**Therapietrouw:**

Het therapietrouw zijn van een patiënt, kan gedefinieerd worden als het correct innemen van de medicatie (aantal pillen, duur en behandelingschema) zoals voorgeschreven door de behandelende arts.

**Transaminase:**

(Zie Aminotransferase).

**Transfusie:**

Het proces waarbij een patiënt (de ontvanger) intraveneus bloed of bloederivaten krijgt van een ander persoon (de donor).

**Transplantatie:**

Een medische procedure waarbij er weefsel of een orgaan van één persoon (de donor) in de andere (de ontvanger) wordt geplaatst om het beschadigde of ontbrekende orgaan van de ontvanger te vervangen.

**Vaccinatie:**

De toediening van een vaccin om het immuunsysteem te stimuleren en zo immuniteit te ontwikkelen tegen de ziekteverwekker in het vaccin. Vaccinatie kan een infectie voorkomen, of zorgen voor een betere afloop.

**Vals-negatief resultaat:**

Een negatief onderzoeksresultaat bij een persoon die wel degelijk aan de aandoening of de ziekte lijdt, en bij wie dat resultaat dus positief zou moeten zijn. Bij HCV-onderzoeken komen soms vals-negatieve resultaten voor als de ziekte nog in het beginstadium is, of als het immuunsysteem onderdrukt wordt.

**Vals-positief resultaat:**

Positief onderzoeksresultaat bij een persoon die niet lijdt aan de aandoening of de ziekte waarvoor het onderzoek gebruikt wordt, en bij wie het resultaat dus negatief zou moeten zijn.

**Viral load of Virale Lading:**

De hoeveelheid virusdeeltjes in het bloed.



---

### **Zwaarlijvigheid of Obesitas:**

Een aandoening die gekenmerkt wordt door een abnormale ophoping van vet in het lichaam. Een persoon is zwaarlijvig als zijn/haar BMI (Body Mass Index) groter is dan  $30 \text{ kg/m}^2$ . De BMI wordt berekend door het gewicht (in kilogram) te delen door de lengte (in meter) tot de tweede macht.





# INDEX





Acupunctuur .....	29.
Acute <i>hepatitis</i> .....	27.
Albumine.....	22,45.
Alcohol .....	16, 18, 24, 27, 62, 64, 75.
Ascites .....	16, 22, 75.
Asthenie .....	17, 60.
Behandeling .....	23, 28, 30, 41, 43, 44, 45, 48, 49, 52, 54, 55, 57-77, 79.
Bijwerking.....	60, 70, 79.
Bilirubine .....	22, 45.
Biopsie .....	46, 47, 57.
Bloed .....	15, 27-29, 33-35, 44.
Child-Pugh-score.....	22, 75, 78.
Chronische <i>hepatitis</i> .....	17, 23, 24, 27, 37, 38, 40, 46, 49, 51-55, 69, 70, 79.
Levercirrose .....	16-20, 23, 27, 38, 41, 45, 46, 55, 58, 59, 61, 71, 72, 74-79.
Co-infectie.....	39, 49, 67-70.
Duurzame virologische respons .....	61, 65.
Ecchymose .....	53.
Echografie.....	57, 76.
Elastografie .....	47, 57.
Extrahepatische manifestaties.....	17, 21, 51, 53, 55.
Fibromyalgie .....	53.
Fibroscan .....	47.
Fibroserende cholestatische <i>hepatitis</i> .....	72, 74.
Leverfibrose .....	16, 18, 19, 23, 38, 41, 46, 47, 55, 59, 69, 72, 75, 76, 79.
FibroTest .....	46, 47.
Geneesmiddel.....	16, 27, 59, 60, 62, 68, 70, 72, 75.
Geneesmiddeleninteractie .....	69, 74.
Genotype .....	39, 48, 57, 71.
Gewrichtspijn .....	52, 53.



Hart .....	15,61.
Hemodialyse .....	29,43.
Hepatische encefalopathie .....	75.
Hepatitis.....	16-20,22-24,27-35,37-41,43-49,51-55,57-65,67-70,72-77,79.
Hepatocellulair carcinoom.....	19,45,75,76.
Humaan Immunodeficiëntievirus (HIV) .....	30,40,43,48,49,67,68.
Immunosuppressiva .....	74.
Incidentie .....	17,37,38.
Infectie .....	17.
Interferon.....	41,71,79.
Jeuk.....	17,52,53,60.
Job (werk).....	35.
Metavir-score .....	18.
Misselijkheid .....	17, 60.
Multisysteemaandoening .....	21, 40.
Mutualiteit.....	59.
Naald .....	25, 65.
Netelroos.....	53.
Nierinsufficiëntie.....	70.
Overdracht .....	30, 32.
Overleving.....	23, 45, 72, 73.
Overlijden .....	17, 38, 40, 72.
Paresthesie .....	52.
Piercing.....	29,31,43.
Prevalentie.....	17,37.
Reizen.....	63.
Resistentie.....	59,68.
Screening .....	43,44,45,47,49.
Scheermesje.....	29,33.

Schildklier .....	51,55.
Seks (seksueel contact).....	30,40,65.
Slapeloosheid.....	60.
Spatader (zie slokdarmspatader).....	16,75.
Sport .....	62.
Stollingsfactor .....	32,43.
Symptomen.....	17,19,20,21,40,43,51,52,54,55,58.
Tandenborstel.....	29,33.
Tatoeage .....	29,31,43.
Transfusie .....	29,32,43.
Transplantatie.....	19,21-23,29,38,41,43,55,58,59,70,72-74.
Vaccinatie .....	28,48.
Vermoeidheid .....	17,51,52,54,60.
Zwangerschap .....	43,63.

