

THEORIEBOEK NIVEAU 4

Ziekenhuis 2

MBO

TRAJECT
V&V

VERPLEEGKUNDIGE



ThiemeMeulenhoff

Ziekenhuis 2

NIVEAU 4

THEORIEBOEK NIVEAU 4

Ziekenhuis 2

K.A. DE BOER

M.B. HAAK

M.S. JEBB

M.B.J. LINSSEN

C.M. LOUZ

A.P.W. POWESEN

Onder redactie van:

C.A. ABRAHAMSE

M.H.A.J. GLOUDEMANS

MBO

**TRAJECT
V&V**

VERPLEEGKUNDIGE



Colofon

Auteur

K.A. De Boer
M.B. Haak
M.S. Jebb
M.B.J. Linssen
C.M. Louz
A.P.W. Pouwelsen

Redactie

C.A. Abrahamse
M.H.A.J. Gloudemans

Met deskundige bijdrage van A. van Arkel

Vormgeving binnenwerk en omslag

Studio Fraaj, Rotterdam

Fotografie omslag

Peter Bak, Rotterdam

Opmaak

Imago Mediabuilders, Amersfoort

Technisch tekenwerk

TiekstraMedia, Groningen

Anatomisch tekenwerk

Gemart (Gemma Stekelenburg) © blz. 32, 43, 50, 58, 59, 69, 87, 89, 92, 104, 106, 108, 109, 114, 116, 129, 131, 132, 137i, 140, 146, 148, 149, 150, 172, 186, 228, 236, 243, 248, 255, 256, 257, 260, 266, 267, 277, 282, 284, 287, 291, 295, 296, 307, 317, 319, 325
Ad Gruter, Nieuwegein © blz. 25, 82, 102, 137r, 147, 169, 225, 265, 176, 297, 316, 320

Foto's

Cochlear Americas © blz. 97b
Cochlear Limited (cochlear.com/nl) © blz. 95, 96, 97o, 98o
Eric Audras / Getty Images © blz. 274
Eva-Katalin / Getty Images © blz. 382
Frank Muller / Zorg in beeld © blz. 180o, 241, 319, 378, 394, 397
Frank Muller / Zorg in beeld / Hollandse Hoogte © blz. 367, 395
Karin Ligthart Fotografie © blz. 72, 210, 231
Library of Congress © blz. 375
Mirador Media (Anke Gielen, Koen Bakx, Maria van der Heijden) © blz. 22, 27, 30, 45, 56, 60, 61, 105, 166, 180b, 192, 201, 217, 222, 233, 310, 336, 352
Shutterstock © blz. 98b, 126, 130, 141, 151, 152, 154, 162, 242, 286, 287, 289, 341, 363

Screenshots websites

www.tweestedenziekenhuis.n © blz. 365

Over ThiemeMeulenhoff

ThiemeMeulenhoff ontwikkelt zich van educatieve uitgeverij tot een learning design company. We brengen content, leerontwerp en technologie samen. Met onze groeiende expertise, ervaring en leeroplossingen zijn we een partner voor scholen bij het vernieuwen en verbeteren van onderwijs. Zo kunnen we samen beter recht doen aan de verschillen tussen lerenden en scholen en ervoor zorgen dat leren steeds persoonlijker, effectiever en efficiënter wordt.

Samen leren vernieuwen.

www.thiememeulenhoff.nl

ISBN 978 90 06 9103 84
Tweede druk, eerste oplage, 2017

© ThiemeMeulenhoff, Amersfoort, 2017

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j° het Besluit van 23 augustus 1985, Stbl. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie (PRO), Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp (www.stichting-pro.nl). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet) dient men zich tot de uitgever te wenden. Voor meer informatie over het gebruik van muziek, film en het maken van kopieën in het onderwijs zie www.auteursrechtenonderwijs.nl.

De uitgever heeft ernaar gestreefd de auteursrechten te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Degenen die desondanks menen zekere rechten te kunnen doen gelden, kunnen zich alsnog tot de uitgever wenden.

Deze uitgave is volledig CO₂-neutraal geproduceerd.
Het voor deze uitgave gebruikte papier is voorzien van het FSC®-keurmerk.
Dit betekent dat de bosbouw op een verantwoorde wijze heeft plaatsgevonden.

Ten geleide

De afgelopen jaren zijn de beroepsopleidingen voor verpleging en verzorging aangepast aan de ontwikkelingen in de beroepspraktijk. De veranderde eisen aan het beroep en de beroepsuitoefening zijn uitgewerkt in nieuwe kwalificatiedossiers.

De mbo-verpleegkundige wordt opgeleid om in alle branches van de verpleging en verzorging te werken: ziekenhuis, verpleeg- en verzorgingshuizen en thuiszorg, de geestelijke gezondheidszorg en de gehandicaptenzorg. De breedte (vier contexten) dient gewaarborgd te zijn om te voldoen aan de Wet BIG. De mbo-verpleegkundige levert vanuit een teamverband vraaggerichte intramurale en/of ambulante en/of semimurale zorg. De werkplek is wisselend en kan ook internationaal zijn. Op de werkplek kunnen zowel de zorgvragers als hun zorgbehoeften snel veranderen. De doelgroep waaraan de mbo-verpleegkundige zorg verleent, is zeer divers. De doelgroep bestaat onder andere uit: oudere zorgvragers met beperkte zelfzorg, onder wie psychogeriatrische en somatische zorgvragers; chronisch zieken; revaliderende zorgvragers; zorgvragers met een handicap; klinische zorgvragers; zorgvragers met psychiatrische ziektes en/of stoornissen; barenden, kraamvrouwen en pasgeborenen; kinderen en jeugdigen met potentiële of feitelijke gezondheids- of bestaansdreiging.

Bron: kwalificatiedossier op www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers

Deze kwalificatiedossiers, uitgewerkt in beroepsspecifieke kerntaken en werkprocessen, vormen de basis voor de inrichting van de huidige op-

leidingen in de gezondheidszorg. De leermiddelen van Traject V&V zijn ontwikkeld voor, en sluiten aan bij, deze kwalificatiedossiers.

Traject V&V is een leermiddelenaanbod voor de opleidingen Verzorgende IG (kwalificatieniveau 3) en Mbo-Verpleegkundige (kwalificatieniveau 4).

Traject V&V is gebaseerd op vier belangrijke uitgangspunten:

- De leermiddelen zijn ontwikkeld vanuit de beroepsuitoefening. Het beroepsonderwijs in de gezondheidszorg wordt in belangrijke mate bepaald door de aard van de zorgvragen en door de context waarin de beroepsuitoefening plaatsvindt (zorgsituaties).
- Sterk didactisch concept. De leermiddelen zijn ontwikkeld op basis van leerstijlen en leerervaringen van mbo-studenten. Leerstijl en leerervaringen hangen samen met de kenmerken van de mbo-student en zijn of haar situatie. Traject V&V houdt rekening met de verschillende leerstijlen van mbo-studenten en verschillende onderwijsstijlen van docenten.
- Bij de indeling van de leermiddelen is rekening gehouden met de basisdelen en de brancheprofielen voor de Verzorgende IG.
- Er is rekening gehouden met het perspectief van doorstroming tussen mbo-niveau 3 en mbo-niveau 4.

Binnen het beroepsgerichte opleiden worden leertrajecten afgestemd op reeds aanwezige competenties bij individuele studenten. Bij het verwerven van competenties staat het zich eigen maken van vakkennis en beroepsvaardigheden, in combinatie met de ontwikkeling van de beroepshouding en de persoonlijke vorming, cen-

traal. De leermiddelen van Traject V&V sluiten daarbij aan.

Traject V&V houdt rekening met de mbo-student door het taalniveau (2F) af te stemmen op de doelgroep en door (praktijk)voorbeelden en (praktijk)opdrachten zo te formuleren dat de mbo-student zich aangesproken voelt. De leermiddelen zijn zo ontwikkeld dat zowel mbo-studenten met een meer theoretische, als mbo-studenten met een meer praktische inslag er gebruik van kunnen maken. Traject V&V is inzetbaar binnen elk didactisch model en biedt de docent de ruimte om invulling te geven aan zijn rol van 'begeleider' van het leerproces van de mbo-student.

Traject V&V sluit volledig aan bij actuele opvattingen over flexibiliteit en zelfstandig leren. Dat betekent onder andere dat aandacht is besteed aan verwerkingsopdrachten bij de theorie en de evaluatie middels de studiehulp. Daarnaast komen de beroepsvaardigheden en de houdingsaspecten van de (beginnende) beroepsbeoefenaar expliciet aan de orde. Deze elementen vormen immers een essentieel onderdeel van de beroepsuitoefening.

In Traject V&V, inhoudelijk gebaseerd op de kwalificatiedossiers, worden de werkprocessen en uitstroomverbijzonderingen uitgewerkt in drie onderdelen.

Theoretische onderbouwing met verwerkingsopdrachten

Het onderdeel 'theorie' voor in het basisdeel bevat alle basiskennis en achtergrondinformatie die hoort bij het betreffende werkproces. De leerstof bevat veel voorbeelden uit de beroepspraktijk. De verwerkingsopdrachten, opgenomen in het werkboek, sluiten aan op de leerstof in de theorieboeken.

De theorieboeken en werkboeken voor de branchegerichte profielen gaan verdiepend in op de zorg in de verschillende branches.

P1: Mbo-Verpleegkundige ziekenhuis (ZH)

P2: Mbo-Verpleegkundige verpleeg- en verzorgingshuizen en thuiszorg (VT)

P3: Mbo-Verpleegkundige geestelijke gezondheidszorg (GGZ)

P4: Mbo-Verpleegkundige gehandicaptenzorg (GHZ)

Beroepswerkelijkheid

Het onderdeel 'praktijksituaties' is opgenomen in het werkboek en geeft realistische beschrijvingen van zorgsituaties uit de praktijk van de verzorgende. In de praktijksituaties komen problemen en dilemma's aan de orde waarmee beroepsbeoefenaren te maken krijgen in hun dagelijkse werk en waarbij van ze verwacht wordt dat ze met een oplossing en aanpak komen. In combinatie met de beroepspraktijkvorming wordt de student op deze manier optimaal ondersteund in zijn professionele ontwikkeling. Deze praktijksituaties bevatten voldoende problemen en dilemma's om als aangrijpingspunt te dienen voor het zelfstandig leren.

Beroepsvaardigheden

Het onderdeel 'vaardigheden' is eveneens opgenomen in het werkboek en biedt opdrachten die zijn gericht op het stapsgewijs aanleren van instrumenteel-technische en sociaal-agogische vaardigheden.

Deze drie onderdelen zijn consequent terug te vinden in het volledige aanbod van Traject V&V. De combinatie van deze onderdelen maakt het leren vanuit verschillende invalshoeken mogelijk en kan zowel in een onderwijssituatie als in de beroepspraktijk plaatsvinden.

Het didactisch concept van Traject V&V gaat nadrukkelijk uit van bovenstaande uitgangspunten, waardoor het vakbekwame leren optimaal wordt ondersteund en mogelijk wordt gemaakt. Wij hopen dat gebruikers, zowel mbo-studenten als docenten, op een plezierige en zinvolle manier met Traject V&V kunnen werken. Heeft u vragen of suggesties, dan stellen wij het bijzonder op prijs als u contact met ons opneemt.

Amersfoort, 2017

Redactie en uitgever

Inhoud

Thema 1 Zorgvragers met aandoeningen aan lever, galblaas en alvleesklier 23

- 1 Zorgvragers met aandoeningen aan lever en galblaas 24**
- 1.1 Inleiding 24
- 1.2 Anatomie en fysiologie van de lever, galblaas en galwegen 24
 - 1.2.1 De lever 24
 - 1.2.2 De galwegen 25
 - 1.2.3 De galblaas 25
 - 1.2.4 De stofwisseling in de lever 25
- 1.3 Aandoeningen aan de lever 26
 - 1.3.1 Levercirrose 27
 - 1.3.2 Leverontsteking 28
 - 1.3.3 Leverkanker 28
- 1.4 Aandoeningen aan de galblaas en galwegen 29
 - 1.4.1 Galstenen 29
 - 1.4.2 Galblaas- en galwegontsteking 29
 - 1.4.3 Tumoren in de galwegen of galblaas 30
- 1.5 Algemene verschijnselen van aandoeningen aan lever en galblaas 30
- 1.6 Onderzoeken bij aandoeningen aan lever, galblaas en galwegen 31
 - 1.6.1 Algemene onderzoeken bij aandoeningen aan lever, galblaas en galwegen 31
 - 1.6.2 Specifieke onderzoeken bij aandoeningen aan lever, galblaas en galwegen 33
- 1.7 Behandeling van aandoeningen aan lever, galblaas en galwegen 34
 - 1.7.1 Behandeling van leveraandoeningen 34
 - 1.7.2 Behandeling van galblaas en galwegen 35
- 1.8 Specifieke verpleegkundige zorg 36
- 1.9 Chirurgische ingrepen aan de lever 38
 - 1.9.1 Operatie vanwege een leverruptuur 38
 - 1.9.2 Operatie vanwege tumoren 38
- 1.10 Chirurgische ingrepen aan de galblaas en galwegen 39
 - 1.10.1 Laparoscopische en open cholecystectomie 39
 - 1.10.2 Operaties vanwege tumoren 40
- 1.11 Preoperatieve verpleegkundige zorg bij operaties aan lever, galblaas en galwegen 40
 - 1.11.1 Specifieke preoperatieve zorg 40
- 1.12 Postoperatieve verpleegkundige zorg bij operaties aan lever, galblaas en galwegen 41
 - 1.12.1 Specifieke postoperatieve zorg 41

2 Zorgvragers met aandoeningen aan de alveesklier 43

- 2.1 Inleiding 43
- 2.2 Anatomie en fysiologie van de alveesklier 43
- 2.3 Aandoeningen aan de alveesklier 44
 - 2.3.1 Alveesklierontsteking 44
 - 2.3.2 Alveesklierkanker 45
- 2.4 Algemene verschijnselen van aandoeningen aan de alveesklier 45
- 2.5 Onderzoeken bij aandoeningen aan de alveesklier 46
 - 2.5.1 Algemene onderzoeken bij aandoeningen aan de alveesklier 46
 - 2.5.2 Specifieke onderzoeken bij aandoeningen aan de alveesklier 47
- 2.6 Behandeling van aandoeningen aan de alveesklier 47
 - 2.6.1 Behandeling van een alveesklierontsteking 47
 - 2.6.2 Behandeling van alveesklierkanker 48
- 2.7 Verpleegkundige zorg bij aandoeningen aan de alveesklier 48
- 2.8 Chirurgische behandeling aan de alveesklier 49
 - 2.8.1 Operaties vanwege ontstekingen en cysten van de alveesklier 49
 - 2.8.2 Operaties vanwege een tumor van de alveesklier 49
- 2.9 Preoperatieve zorg bij operaties aan de alveesklier 50
- 2.10 Postoperatieve zorg na operaties aan de alveesklier 51

Begrippen 54

Thema 2 Zorgvragers met aandoeningen aan de schildklier 57

3 Zorgvragers met aandoeningen aan de schildklier 58

- 3.1 Inleiding 58
- 3.2 Anatomie en fysiologie van de schildklier 58
 - 3.2.1 Thyroxine en tri-joodthyronine 59
 - 3.2.2 Calcitonine 59
- 3.3 Aandoeningen aan de schildklier en bijschildklieren 60
 - 3.3.1 Struma 60
 - 3.3.2 Hypothyreoïdie en hyperthyreoïdie 60
 - 3.3.3 Thyreoïditis 61
 - 3.3.4 Schildkliercarcinoom 62
 - 3.3.5 Afwijkingen aan de bijschildklieren 62
- 3.4 Onderzoeken aan de schildklier 62
- 3.5 Behandelingen van aandoeningen aan de schildklier en bijschildklieren 63
 - 3.5.1 Behandeling van struma 63
 - 3.5.2 Behandeling van hypothyreoïdie en hyperthyreoïdie 63
 - 3.5.3 Behandeling met radioactief jodium 64
 - 3.5.4 Behandeling van afwijkingen aan de bijschildklieren 64
- 3.6 Verpleegkundige zorg bij aandoeningen aan de schildklier en bijschildklieren 65
 - 3.6.1 Algemene verpleegkundige zorg 65
 - 3.6.2 Specifieke verpleegkundige zorg 65

4 Zorgvragers met een operatieve ingreep aan de schildklier 66

- 4.1 Inleiding 66
- 4.2 Chirurgische ingrepen aan de schildklier 66
- 4.3 Algemene en specifieke preoperatieve zorg bij een schildklieroperatie 67
- 4.4 Specifieke postoperatieve zorg na een schildklieroperatie 67
- 4.5 Ontslag en nazorg 69

Begrippen 70

Thema 3 Zorgvragers met aandoeningen aan keel, neus, oor, oog en aangezicht 73

5 Zorgvragers met aandoeningen aan keel, neus en oor 74

- 5.1 Inleiding 74
- 5.2 Anatomie en fysiologie van mond- en keelholte 74
 - 5.2.1 Het hoofd-halsgebied 74
 - 5.2.2 De mondholte 75
 - 5.2.3 De keelholte 75
- 5.3 Aandoeningen en verschijnselen in mond- en keelholte 76
 - 5.3.1 Goedaardige tumoren in de mond 76
 - 5.3.2 Mondholtecarcinoom 76
 - 5.3.3 Tonsillectomie en adenotomie 77
- 5.4 Onderzoeken bij aandoeningen in mond- en keelholte 77
 - 5.4.1 Algemene onderzoeken bij aandoeningen in de mond- en keelholte 78
 - 5.4.2 Specifieke onderzoeken bij mondholtekanker 78
- 5.5 Behandeling van aandoeningen in mond- en keelholte 78
 - 5.5.1 Behandeling van mondholtetumoren 78
- 5.6 Verpleegkundige zorg bij aandoeningen in mond- en keelholte 79
 - 5.6.1 Eten en drinken 79
 - 5.6.2 Mondzorg bij mondkanker en na bestraling 80
 - 5.6.3 Kortademigheid 80
 - 5.6.4 Lichamelijke bijwerkingen van bestraling/radiotherapie 80
 - 5.6.5 Psychosociale gevolgen 81
- 5.7 Chirurgische ingrepen in mond- en keelholte 81
 - 5.7.1 Glossectomie 81
 - 5.7.2 Commandoresectie 81
 - 5.7.3 Tonsillectomie en adenotomie 81
 - 5.7.4 UPPP (Uvulo-palato-faryngo-plastiek = antisnurkoperatie) 81
 - 5.7.5 Microlaryngoscopie en laryngectomie 82
 - 5.7.6 Tracheotomie of tracheostomie 82
 - 5.7.7 Parotidectomie 82
- 5.8 Pre- en postoperatieve zorg bij aandoeningen in mond- en keelholte 83
 - 5.8.1 Specifieke preoperatieve zorg bij een glossectomie 83
 - 5.8.2 Specifieke postoperatieve zorg na een glossectomie 83

- 5.8.3 Specifieke postoperatieve zorg na een tonsillectomie, adenotomie en UPPP 84
- 5.8.4 Specifieke postoperatieve zorg na een laryngectomie 85
- 5.8.5 Specifieke postoperatieve zorg na een parotidectomie 86
- 5.9 Anatomie en fysiologie van de neus 86
- 5.10 Onderzoeken bij aandoeningen aan de neus 87
 - 5.10.1 Inspectie van de neus 87
 - 5.10.2 Nasendoscopie 87
 - 5.10.3 Overige onderzoeken 88
- 5.11 Aandoeningen in en aan de neus 88
 - 5.11.1 Septumdeviatie 88
 - 5.11.2 Vergrote neusschelpen (conchahypertrofie) 88
 - 5.11.3 Neusbloedingen (epistaxis) 88
- 5.12 Chirurgische ingrepen in en aan de neus 88
 - 5.12.1 Septumcorrectie 89
 - 5.12.2 Conchotomie of conchareductie 89
 - 5.12.3 FESS (functional endoscopic sinus surgery) 89
 - 5.12.4 Coagulatie van bloedvaten in de neus 90
- 5.13 Pre- en postoperatieve zorg bij een neusoperatie 90
 - 5.13.1 Specifieke postoperatieve zorg na een neusoperatie 90
- 5.14 Anatomie en fysiologie van het oor 91
- 5.15 Aandoeningen aan het oor 92
 - 5.15.1 Slechthorendheid 92
 - 5.15.2 Trommelvlies aandoeningen 94
 - 5.15.3 De ziekte van Ménière 94
 - 5.15.4 Tinnitus 94
- 5.16 Onderzoeken aan het oor 94
- 5.17 Chirurgische ingrepen in en aan het oor 95
 - 5.17.1 Myringoplastiek 95
 - 5.17.2 Tympanoplastiek 95
 - 5.17.3 Radicale sanering van het middenoor 96
 - 5.17.4 Plaatsen van een piston 97
 - 5.17.5 Plaatsen van een BCD 97
 - 5.17.6 Plaatsen van een cochleair implantaat (CI) 97
- 5.18 Pre- en postoperatieve zorg bij een ooroperatie 98
 - 5.18.1 Algemene postoperatieve zorg na een ooroperatie 98
 - 5.18.2 Specifieke postoperatieve zorg na het chirurgisch plaatsen van een gehoorimplantaat 99

6 Zorgvragers met aandoeningen aan het oog 101

- 6.1 Inleiding 101
- 6.2 Anatomie en fysiologie van het oog 101
- 6.3 Onderzoeken aan het oog 103
- 6.4 Aandoeningen en chirurgische ingrepen bij aandoeningen aan het oog 105
 - 6.4.1 Aandoeningen en operaties aan de oogleden 105
 - 6.4.2 Aandoeningen en operaties aan de traanwegen 105

- 6.4.3 Aandoeningen en operaties aan de oogspier en oogbol 106
- 6.5 Pre- en postoperatieve zorg bij een oogoperatie 109
 - 6.5.1 Postoperatieve complicaties na een oogoperatie 110

7 Zorgvragers met aandoeningen aan de mond, kaak en het aangezicht 112

- 7.1 Inleiding 112
- 7.2 Anatomie van het aangezicht 112
 - 7.2.1 Het aangezichtsschedel 112
- 7.3 Aandoeningen en chirurgische ingrepen bij aandoeningen aan de kaak- en mondholte 114
 - 7.3.1 Breuken 114
- 7.4 Fixeren en immobiliseren bij kaakchirurgie 116
- 7.5 Preoperatieve zorg bij kaakfixatie voor een kaakoperatie 117
 - 7.5.1 Specifieke preoperatieve zorg bij trauma van het aangezicht 117
 - 7.5.2 Psychische gevolgen van een aangezichtstrauma 118
- 7.6 Postoperatieve zorg bij kaakfixatie na een kaakoperatie 118
 - 7.6.1 Specifieke postoperatieve zorg na kaakfixatie 118
 - 7.6.2 Specifieke verpleegkundige zorg bij mond-, kaak- en aangezichtschirurgie 119
 - 7.6.3 Problemen en complicaties na mond-, kaak- en aangezichtschirurgie 119

Begrippen 121

Thema 4 Zorgvragers met vaataandoeningen 127

8 Zorgvragers met aandoeningen aan de slagaders en aders 128

- 8.1 Inleiding 128
- 8.2 Anatomie en fysiologie van de bloedvaten 128
 - 8.2.1 De slagaders 128
 - 8.2.2 De aders 131
 - 8.2.3 Haarvaten (capillairen) 131
- 8.3 Aandoeningen aan de slagaders 131
 - 8.3.1 Arteriosclerose en atherosclerose 132
 - 8.3.2 Acute vaatafsluitingen 135
 - 8.3.3 Carotisstenose 136
 - 8.3.4 Aneurysma 137
- 8.4 Aandoeningen aan de aders 138
- 8.5 Behandelingen bij aandoeningen aan de slagaders 138
 - 8.5.1 Behandeling van perifere arterieel vaatlijden 138
 - 8.5.2 Behandeling chronische veneuze insufficiëntie 141
- 8.6 Onderzoeken bij aandoeningen aan slagaders en aders 141
- 8.7 Verpleegkundige zorg bij aandoeningen aan de slagaders 143
 - 8.7.1 Specifieke verpleegkundige zorg bij onderzoeken 143
 - 8.7.2 Specifieke verpleegkundige zorg bij aandoeningen vanwege arteriosclerose 144
 - 8.7.3 Specifieke verpleegkundige zorg bij een aneurysma van de grote lichaamsslagader 144

9 Zorgvragers die een vaatoperatie ondergaan 145

- 9.1 Inleiding 145
- 9.2 Chirurgische ingrepen aan de slagaders 145
 - 9.2.1 Prothesen en transplantaten 145
 - 9.2.2 Perifere vaatchirurgie 146
 - 9.2.3 Abdominale aortachirurgie 148
 - 9.2.4 Endovasculaire technieken vanwege een gedeeltelijke of gehele afsluiting 150
- 9.3 Chirurgische ingrepen vanwege diabetische voet of slecht doorbloed been 151
 - 9.3.1 Debridement van de voet 151
 - 9.3.2 Amputatie 151
- 9.4 Chirurgische ingrepen aan de aders 152
 - 9.4.1 Varicesoperaties 152
- 9.5 Preoperatieve zorg bij operaties aan slagaders en aders 153
 - 9.5.1 Specifieke preoperatieve zorg bij operaties aan slagaders en aders 153
- 9.6 Postoperatieve zorg na operaties aan slagaders en aders 155
 - 9.6.1 Specifieke postoperatieve zorg na operaties aan slagaders en aders 155

Begrippen 163

Thema 5 Zorgvragers met aandoeningen aan bloed, beenmerg en lymfesysteem 167

10 Zorgvragers met aandoeningen aan het beenmerg 168

- 10.1 Inleiding 168
- 10.2 Anatomie van bloed, beenmerg en lymfestelsel 168
 - 10.2.1 Het bloed 168
 - 10.2.2 Het beenmerg 169
 - 10.2.3 Samenstelling van het bloed 169
 - 10.2.4 Lymfevaten 171
 - 10.2.5 Lymfeklieren 172
- 10.3 Aandoeningen aan het beenmerg 172
 - 10.3.1 Leukopenie 172
 - 10.3.2 Leukemie 173
 - 10.3.3 Ziekte van Kahler 174
- 10.4 Aandoeningen aan het lymfesysteem 175
 - 10.4.1 Hodgkinlymfoom 175
 - 10.4.2 Non-hodgkinlymfomen 175
- 10.5 Onderzoeken bij aandoeningen aan het beenmerg en lymfesysteem 176
 - 10.5.1 Onderzoeken bij aandoeningen aan het beenmerg 176
 - 10.5.2 Onderzoeken bij aandoeningen aan het lymfesysteem 177
- 10.6 Behandeling van aandoeningen aan het beenmerg 177
 - 10.6.1 Behandeling van leukopenie 177
 - 10.6.2 Behandeling van acute en chronische leukemie 178
 - 10.6.3 Stamceltransplantatie 179

- 10.6.4 Behandeling van de ziekte van Kahler 181
- 10.6.5 Bloedtransfusie 181
- 10.7 Behandeling van lymfomen 182
 - 10.7.1 Behandeling van hodgkinlymfoom 182
 - 10.7.2 Behandeling van non-hodgkinlymfomen 183
- 10.8 Verpleegkundige zorg bij aandoeningen aan het beenmerg en lymfesysteem 183

11 Zorgvragers met aandoeningen aan de milt 186

- 11.1 Inleiding 186
- 11.2 Anatomie en fysiologie van de milt 186
 - 11.2.1 De milt 186
 - 11.2.2 De functie van de milt 186
 - 11.2.3 De werking van de milt 187
- 11.3 Aandoeningen aan de milt 187
 - 11.3.1 Hypersplenie 187
 - 11.3.2 Splenomegalie 187
 - 11.3.3 Miltruptuur 187
- 11.4 Chirurgische ingrepen aan de milt 187
 - 11.4.1 Miltsparende operatie 188
 - 11.4.2 Splenectomie 188
- 11.5 Specifieke preoperatieve zorg bij een miltoperatie 188
- 11.6 Specifieke postoperatieve zorg na een miltoperatie 189

Begrippen 190

Thema 6 Zorgvragers met een infectie of een immunologische aandoening 193

12 Zorgvragers met infectieziekten 194

- 12.1 Inleiding 194
- 12.2 Pathofysiologie bij infectieziekten 194
 - 12.2.1 Afweermechanisme 194
 - 12.2.2 Ziekteverwekkers 196
 - 12.2.3 Het ontstaan van infectieziekten 197
- 12.3 Infectieziekten 198
 - 12.3.1 Hiv (humaan immuundeficiëntievirus)/aids (verworven (acquired) immuundeficiëntie-syndroom) 198
 - 12.3.2 Sepsis 199
 - 12.3.3 Febris (koorts) e casua ignota (e.c.i.) 199
- 12.4 Verschijnselen bij infectieziekten 199
 - 12.4.1 Algemene verschijnselen 199
 - 12.4.2 Verschijnselen van hiv 199
 - 12.4.3 Verschijnselen bij sepsis 200
 - 12.4.4 Verschijnselen bij Febris (koorts) e casua ignota (e.c.i.) 200

- 12.5 Onderzoeken bij infectieziekten 200
 - 12.5.1 Bloedonderzoek bij hiv/aids 201
 - 12.5.2 Onderzoeken bij sepsis 201
 - 12.5.3 Onderzoeken bij febris (koorts) e casua ignota (e.c.i.) 201
- 12.6 Behandeling van infectieziekten 201
 - 12.6.1 Behandeling van infectieziekten 201
 - 12.6.2 Behandeling van specifieke infectieziekten 204
- 12.7 Verpleegkundige zorg bij infectieziekten 206
 - 12.7.1 Isolatiemaatregelen om besmetting te voorkomen 206
 - 12.7.2 Verschillende soorten isolatie 206
- 12.8 Specifieke verpleegkundige zorg 209
 - 12.8.1 Specifieke verpleegkundige zorg bij Hiv 209
 - 12.8.2 Specifieke verpleegkundige zorg bij sepsis 210
 - 12.8.3 Specifieke verpleegkundige zorg bij febris e casua ignota 211

13 Zorgvragers met immunologische ziekten 212

- 13.1 Inleiding 212
- 13.2 Immunologische aandoeningen 212
 - 13.2.1 Immuundeficiëntie 212
 - 13.2.2 Allergie en/of anafylaxie 213
 - 13.2.3 Auto-immuunziekten 213
- 13.3 Verschijnselen bij immunologische aandoeningen 214
 - 13.3.1 Verschijnselen bij immuundeficiëntie 214
 - 13.3.2 Verschijnselen bij allergie en anafylaxie 214
 - 13.3.3 Verschijnselen bij auto-immuunziekten 214
- 13.4 Onderzoeken bij immunologische aandoeningen 214
- 13.5 Behandeling van immunologische aandoeningen 215
- 13.6 Specifieke verpleegkundige zorg bij immunologische aandoeningen 216
 - 13.6.1 Specifieke verpleegkundige zorg bij immuundeficiëntie 216
 - 13.6.2 Specifieke verpleegkundige zorg bij allergie en/of anafylaxie 216
 - 13.6.3 Specifieke verpleegkundige zorg bij auto-immuunziekten 218

Begrippen 219

Thema 7 Mannelijke zorgvragers met aandoeningen aan de urinewegen en geslachtsorganen 223

14 Zorgvragers met aandoeningen aan de urinewegen 224

- 14.1 Inleiding 224
- 14.2 Anatomie en fysiologie van de urinewegen 224
- 14.3 Aandoeningen en verschijnselen aan de urinewegen 225
 - 14.3.1 Aangeboren aandoeningen 225
 - 14.3.2 Infecties aan de urinewegen 225
 - 14.3.3 Stenen in urineleiders en nieren 226

- 14.3.4 Trauma aan de urineleiders of nieren 227
- 14.3.5 Nierinsufficiëntie 228
- 14.3.6 Tumoren van de nieren 229
- 14.4 Onderzoeken aan de urinewegen 229
 - 14.4.1 Functieonderzoeken 229
 - 14.4.2 Beeldvormende onderzoeken 230
 - 14.4.3 Specifieke onderzoeken bij stenen in de urineleiders en nieren 233
 - 14.4.4 Specifieke onderzoeken naar nierinsufficiëntie 233
- 14.5 Behandeling van aandoeningen aan de urineleiders en nieren 234
 - 14.5.1 Behandeling van infecties aan de urineleiders en nieren 234
 - 14.5.2 Behandeling van stenen in de urineleiders en nier 234
 - 14.5.3 Behandeling van nierinsufficiëntie 235
 - 14.5.4 Niet-chirurgische behandeling van niertumoren 237
- 14.6 Verpleegkundige zorg bij aandoeningen aan de urinewegen 237
 - 14.6.1 Algemene verpleegkundige zorg bij aandoeningen aan de urinewegen 237
 - 14.6.2 Specifieke verpleegkundige zorg bij aandoeningen aan de urinewegen 238
- 14.7 Chirurgische behandeling van aandoeningen aan de urinewegen 241
 - 14.7.1 Chirurgische behandeling van aangeboren aandoeningen aan de urineleiders en de nieren 241
 - 14.7.2 Chirurgische behandeling van stenen in de urinewegen 242
 - 14.7.3 Chirurgische behandeling van tumoren van de nier 243
- 14.8 Preoperatieve zorg bij operaties aan de urinewegen en nieren 243
- 14.9 Postoperatieve zorg na aandoeningen aan de urinewegen en nieren 244

15 Nierdonatie en -transplantatie 245

- 15.1 Inleiding 245
- 15.2 Voortraject nierdonatie 245
- 15.3 Soorten donaties en procedures 245
 - 15.3.1 Non-heart-beating-donatie 245
 - 15.3.2 Heart-beating-donatie 246
 - 15.3.3 Nierdonatie bij leven 247
- 15.4 Verwijderen en transplanteren van de donornier 248
- 15.5 Preoperatieve zorg voor donor en ontvanger 249
- 15.6 Postoperatieve zorg voor donor en ontvanger 249

16 Aandoeningen aan de blaas en urethra 253

- 16.1 Inleiding 253
- 16.2 Anatomie en fysiologie van de urethra en de blaas 253
- 16.3 Aandoeningen aan de urethra en de blaas 253
 - 16.3.1 Vernauwing in de urethra 253
 - 16.3.2 Blaasdivertikels 253
 - 16.3.3 Fistels en perforaties 254
 - 16.3.4 Blaastumoren 254
- 16.4 Behandelingen van blaastumoren 254
- 16.5 Chirurgische behandeling aan de urethra en de blaas 255

- 16.5.1 Operaties aan de urethra 256
- 16.5.2 Operaties aan de blaas 256
- 16.6 Preoperatieve zorg bij operaties aan de urethra en de blaas 257
- 16.7 Postoperatieve zorg na operaties aan de urethra en de blaas 257

17 Zorgvragers met aandoeningen aan de mannelijke geslachtsorganen 259

- 17.1 Inleiding 259
- 17.2 Anatomie van de mannelijke geslachtsorganen 259
- 17.3 Aandoeningen aan de mannelijke geslachtsorganen 260
 - 17.3.1 Aandoeningen aan de penis 260
 - 17.3.2 Aandoeningen aan de testis 261
 - 17.3.3 Aandoeningen aan de prostaat 261
- 17.4 Verschijnselen bij aandoeningen aan de mannelijke geslachtsorganen 262
- 17.5 Onderzoeken aan de mannelijke geslachtsorganen 263
- 17.6 Niet-chirurgische behandelingen van aandoeningen aan de mannelijke geslachtsorganen 263
- 17.7 Chirurgische behandelingen van aandoeningen aan de mannelijke geslachtsorganen 264
 - 17.7.1 Operaties aan de penis 264
 - 17.7.2 Operaties aan de testis 265
 - 17.7.3 Operaties aan de prostaat 266
- 17.8 Preoperatieve zorg bij operaties aan de mannelijke geslachtsorganen 268
- 17.9 Postoperatieve zorg na operaties aan de mannelijke geslachtsorganen 268

Begrippen 272

Thema 8 Vrouwelijke zorgvragers met aandoeningen aan de geslachtsorganen 275

18 Zorgvragers met aandoeningen vrouwelijke geslachtsorganen 276

- 18.1 Inleiding 276
- 18.2 Anatomie en fysiologie van de vrouwelijke geslachtsorganen 276
- 18.3 Verschijnselen op gynaecologisch gebied 278
 - 18.3.1 Menstratieklachten 278
 - 18.3.2 Fertiliteitsproblemen 280
 - 18.3.3 Incontinentie 281
 - 18.3.4 Transseksualiteit 281
- 18.4 Gynaecologische aandoeningen 281
 - 18.4.1 Ontstekingen 281
 - 18.4.2 Goedaardige tumoren 282
 - 18.4.3 Endometriose 283
 - 18.4.4 Verzakkingen waardoor incontinentie optreedt 283
 - 18.4.5 Gynaecologische kanker 284
- 18.5 Onderzoeken aan de vrouwelijke geslachtsorganen 285
 - 18.5.1 Algemeen gynaecologisch onderzoek 285

- 18.5.2 Urodynamisch onderzoek 287
- 18.5.3 Hysterosalpingografie 288
- 18.5.4 Verpleegkundige aandachtspunten bij gynaecologische onderzoeken 288
- 18.6 Behandeling van gynaecologische aandoeningen 289
 - 18.6.1 Behandeling van ontstekingen 289
 - 18.6.2 Behandeling van myomen 290
 - 18.6.3 Behandeling van endometriose 290
 - 18.6.4 Behandeling bij verzakkingen waardoor incontinentie optreedt 291
 - 18.6.5 Behandelingen bij gynaecologische kanker 292
- 18.7 Verpleegkundige zorg bij gynaecologische aandoeningen 292
 - 18.7.1 Algemene verpleegkundige zorg 292
 - 18.7.2 Specifieke verpleegkundige zorg 293
- 18.8 Chirurgische ingrepen bij gynaecologische aandoeningen 294
 - 18.8.1 Verschillende chirurgische benaderingen 294
 - 18.8.2 Operaties aan de baarmoeder 295
 - 18.8.3 Operaties vanwege kwaadaardige tumoren 298
 - 18.8.4 Operaties aan de eileiders 299
 - 18.8.5 Operaties aan de vagina 300
- 18.9 Preoperatieve zorg bij gynaecologische operaties 301
 - 18.9.1 Algemene preoperatieve zorg 301
 - 18.9.2 Specifieke preoperatieve zorg 301
- 18.10 Postoperatieve zorg na een gynaecologische operatie 303
 - 18.10.1 Algemene postoperatieve zorg 303
 - 18.10.2 Specifieke postoperatieve zorg 304

Begrippen 308

Thema 9 Zorgvragers die een corrigerende operatie ondergaan 311

19 Zorgvragers die plastische chirurgie ondergaan 312

- 19.1 Inleiding 312
- 19.2 Plastische chirurgie in het algemeen 312
 - 19.2.1 Postoperatief verbinden 312
 - 19.2.2 Implantaten 313
- 19.3 Weefselverplaatsing 313
 - 19.3.1 Vrije transplantatie 314
 - 19.3.2 Transpositie 315
 - 19.3.3 Weefseloprekking 315
- 19.4 Brandwonden 316
- 19.5 Hoofd-hals operaties 316
 - 19.5.1 Oorschelpcorrectie 316
 - 19.5.2 Neuscorrectie 317
 - 19.5.3 Ooglidcorrectie 317
 - 19.5.4 Facelift 317

- 19.6 Liposuctie 317
- 19.7 Buikwandoperaties 318
- 19.8 Handoperaties 318
 - 19.8.1 Operaties bij handletsels 318
 - 19.8.2 Fasciectomie bij een contractuur van Dupuytren 319
 - 19.8.3 Ganglion 320
 - 19.8.4 Artroplastiek 320
- 19.9 Preoperatieve zorg bij plastische chirurgie 320
- 19.10 Postoperatieve zorg na plastische chirurgie 321
 - 19.10.1 Specifieke postoperatieve zorg na plastische chirurgie 321
- 19.11 Ontslag en nazorg 322

20 Zorgvragers die een corrigerende operatie aan de buikwand of het lieskanaal ondergaan 323

- 20.1 Inleiding 323
- 20.2 Anatomie en fysiologie van de buikwand en het lieskanaal 323
 - 20.2.1 De buikwand 323
 - 20.2.2 Het lieskanaal 323
- 20.3 Aandoeningen aan de buikwand en het lieskanaal 324
 - 20.3.1 Liesbreuk 324
 - 20.3.2 Dijbreuk 325
 - 20.3.3 Navelbreuk 325
 - 20.3.4 Bovenbuikbreuk 325
 - 20.3.5 Littekenbreuk 325
 - 20.3.6 Beklemde breuk 326
- 20.4 Verschijnselen bij aandoeningen aan de buikwand en het lieskanaal 326
 - 20.4.1 Algemene verschijnselen bij breuken 326
 - 20.4.2 Specifieke verschijnselen bij een beklemde breuk 327
- 20.5 Verpleegkundige zorg bij aandoeningen aan de buikwand en het lieskanaal 327
 - 20.5.1 Algemene verpleegkundige zorg bij breuken 327
 - 20.5.2 Specifieke verpleegkundige zorg bij breuken 327
- 20.6 Onderzoeken bij aandoeningen aan de buikwand en het lieskanaal 328
- 20.7 Chirurgische ingrepen aan de buikwand en het lieskanaal 328
 - 20.7.1 Liesbreukoperatie 328
 - 20.7.2 Dijbreukoperatie 329
 - 20.7.3 Navelbreukoperatie 329
 - 20.7.4 Bovenbuikbreukoperatie 329
 - 20.7.5 Littekenbreukoperatie 329
 - 20.7.6 Beklemde breukoperatie 329
- 20.8 Specifieke preoperatieve zorg bij een breukoperatie 329
- 20.9 Specifieke postoperatieve zorg na een breukoperatie 330
- 20.10 Ontslag en nazorg 331

Begrippen 332

Thema 10 Klinisch redeneren, coördinatie, kwaliteitszorg, voorlichting 337

21 Klinisch redeneren 338

- 21.1 Inleiding 338
- 21.2 Het belang van klinisch redeneren in de ziekenhuissetting 338
 - 21.2.1 Stap 1: Er is iets aan de hand 340
 - 21.2.2 Stap 2: Wat is er precies aan de hand? 347
 - 21.2.3 Stap 3: Is er aanvullend onderzoek nodig? 347
 - 21.2.4 Stap 4: Wat moet ik doen? 348
 - 21.2.5 Stap 5: Het klinisch verloop 348
 - 21.2.6 Stap 6: Evaluatie 348

22 Coördineren en afstemmen 350

- 22.1 Inleiding 350
- 22.2 Coördinatie, planning en afstemming 350
 - 22.2.1 Complexe omgeving 350
 - 22.2.2 Planning en prioriteiten 350
 - 22.2.3 Overleg 351
- 22.3 Artsenvisite 352
 - 22.3.1 Voorbereiding 353
 - 22.3.2 Belangenbehartiging 353
 - 22.3.3 Evaluatie van de visite 354
- 22.4 Ontslag en overdracht 355
 - 22.4.1 Aanvullende zorg 355
 - 22.4.2 Evaluatie en ontslag 356
- 22.5 Rolverdeling en afstemming 357
 - 22.5.1 Verpleegkundig specialist 357
 - 22.5.2 Physician Assistent 357
 - 22.5.3 Functiedifferentiatie 358
 - 22.5.4 Ketenzorg 360
 - 22.5.5 Zorginfrastructuur 360

23 Kwaliteitszorg 362

- 23.1 Inleiding 362
- 23.2 Meten van prestaties 362
- 23.3 Kwaliteitsindicatoren 363
- 23.4 Veiligheidsmanagement 367
- 23.5 Tevredenheid van zorgvragers 369
- 23.6 Veiligheidsthema's en speerpunten 370

24 Voorlichting, advies en instructie 373

- 24.1 Inleiding 373
- 24.2 Voorlichting en advies 373
- 24.3 Organisatie van voorlichting en advies 376
- 24.4 Voorlichting aan anderstaligen 376

- 24.5 Voorlichting aan laaggeletterden 376
- 24.6 Richtlijnen bij het geven van instructie 377

Begrippen 379

Thema 11 Ziekenhuis en samenleving 383

25 Maatschappelijke ontwikkelingen in de ziekenhuiszorg 384

- 25.1 Inleiding 384
- 25.2 Toenemende vergrijzing 384
- 25.3 Ongezonde jongeren 385
- 25.4 Multiculturele samenleving 386
- 25.5 Informatietechnologie en nieuwe media 388
- 25.6 E-health 389
- 25.7 Differentiatie in ziekenhuizen 391

26 Ethische vraagstukken 393

- 26.1 Inleiding 393
- 26.2 Euthanasie 393
 - 26.2.1 Besluitvorming 394
- 26.3 Hulp bij zelfdoding 394
- 26.4 Abstineren 395
- 26.5 Palliatieve sedatie 395
- 26.6 Versterven 396
- 26.7 Niet-reanimeerbeleid 396
- 26.8 Moreel beraad 397
- 26.9 Teamwork 398

27 Wetgeving en financiering 399

- 27.1 Inleiding 399
- 27.2 Financiering met dbc's 399
- 27.3 Wgbo 402

Begrippen 403

Register 404

1



THEMA

Zorgvragers met aandoeningen aan lever, galblaas en alvleesklier

Mevrouw Zoeten (33) heeft last van pijnaanvallen in haar bovenbuik. De pijn is 's avonds hevig en verdwijnt eigenlijk vanzelf. De volgende ochtend heeft zij vrijwel geen klachten. Na een aantal keren pijnaanvallen gehad te hebben, merkt zij dat haar oogwit geel wordt en gaat ze naar de huisarts. Hij vermoedt dat mevrouw Zoeten lijdt aan galstenen. Mevrouw Zoeten wordt doorverwezen naar de internist in het ziekenhuis. Daar wordt een echo gemaakt en inderdaad: zij heeft galstenen. Eén galsteen zit klem en veroorzaakt aanhoudende pijn. Mevrouw Zoeten weet zich bij pijn geen houding meer te geven en wordt opgenomen. Tijdens haar opname wordt de galsteen endoscopisch verwijderd. In haar galblaas zitten nog meer galstenen. De arts vertelt mevrouw Zoeten dat zij nu naar huis mag, maar dat zij over een paar weken nogmaals moet worden opgenomen. Haar galblaas zal operatief verwijderd worden.

1 Zorgvragers met aandoeningen aan lever en galblaas

1.1 Inleiding

Een zorgvrager met problemen aan de lever en galblaas vertoont verschijnselen als pijn, misselijkheid en een afwijkend ontlastingspatroon.

Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

- anatomie en fysiologie van de lever, galblaas en galwegen;
- aandoeningen aan de lever;
- aandoeningen aan de galblaas en galwegen;
- algemene verschijnselen van aandoeningen aan lever en galblaas;
- onderzoeken bij aandoeningen aan lever, galblaas en galwegen;
- behandeling van aandoeningen aan lever, galblaas en galwegen;
- specifieke verpleegkundige zorg;
- chirurgische ingrepen aan de lever;
- chirurgische ingrepen aan galblaas en galwegen;
- preoperatieve zorg bij operaties aan lever, galblaas en galwegen;
- postoperatieve zorg na operaties aan lever, galblaas en galwegen.

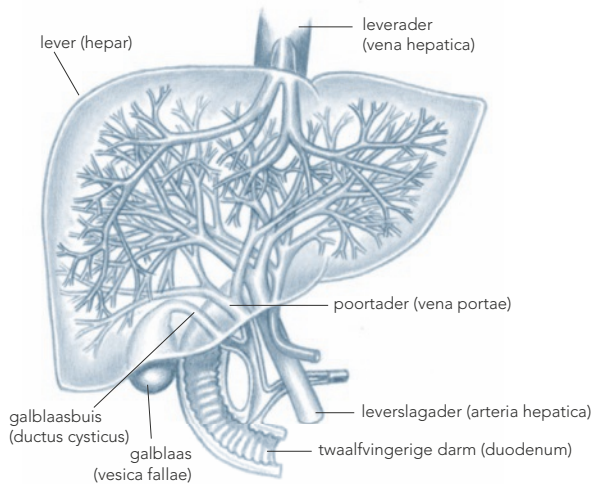
1.2 Anatomie en fysiologie van de lever, galblaas en galwegen

De lever, galblaas en galwegen spelen een belangrijke rol bij de spijsvertering en de afbraak en afvoer van afvalstoffen.

1.2.1 De lever

De *lever (hepar)* is het grootste buikorgaan. Het gewicht van een normale lever is ongeveer 1,5 kg. De lever ligt rechtsboven in de buikholte, beschermd onder de ribben. De bloedvaten van de lever zijn bijzonder omdat de lever via twee wegen bloedtoevoer krijgt: via de *poortader (vena portae)* en de *leverslagader (arteria hepatica)*. Het bloed dat de poortader aanvoert, is afkomstig uit de milt, de alvleesklier en het maag-darmkanaal. Het bloed dat de leverslagader aanvoert, is zuurstofrijk bloed dat vanaf het hart komt. Het zuurstofrijke bloed bevat ook cholesterol en afvalstoffen die door de lever moeten worden verwerkt. De verwerking van afvalstoffen vindt plaats doordat het bloed na toevoer door een stelsel van werkzame deeltjes, de leverlobjes (*lobulus hepaticus*), wordt gevoerd. Het bloed dat na verwerking de lever weer verlaat, stroomt via de leverader weer richting het hart.

De lever is voor het lichaam de chemische fabriek waarin stoffen uit het voedsel worden afgebroken, omgezet of opgeslagen. Andere stoffen worden juist geproduceerd in de lever en hebben een functie in de spijsvertering. Afvalproducten worden in de door de lever geproduceerde gal verwerkt, verlaten de lever via de galbuis in de *leverhilus* aan de onderzijde van de lever, naar de dunne darm.



Figuur 1.1 Plaats van de lever

1.2.2 De galwegen

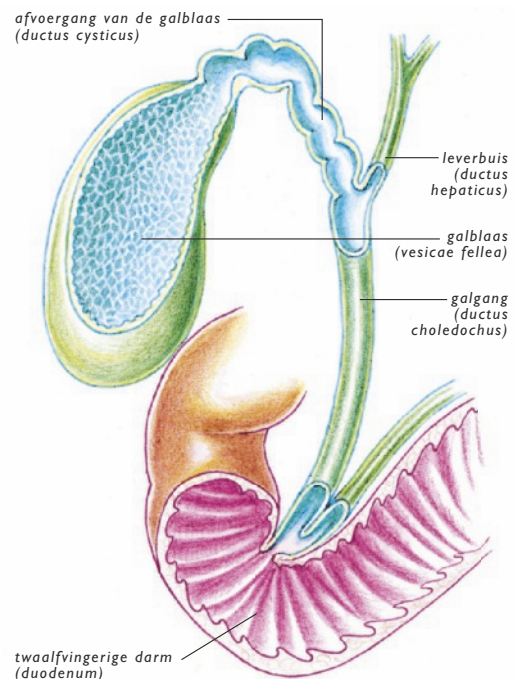
De galgangen beginnen al in de leverlobjes en komen uit in een grote galgang: de leverbuis (ductus hepaticus). De leverbuis verlaat de lever via de *leverpoort (hilus)*. Kort daarna splitst deze zich in de galgang naar het duodenum (ductus choledochus) en de galgang naar de galblaas (ductus cysticus).

1.2.3 De galblaas

De *galblaas* is een peervormig zakje met een maximale inhoud van ongeveer 50 ml. De galblaas bevindt zich onder de rechteronderkwab van de lever en heeft een opslagfunctie. Gal dat in de lever geproduceerd is, komt via de galgangen in de galblaas terecht. De gal die in de lever geproduceerd wordt is geel van kleur. De wand van de galblaas heeft dezelfde bouw als de darmwand en heeft een dikke slijmlaag om beschermd te blijven tegen de bijtende inwerking van gal. De galblaaswand onttrekt vocht aan het toegevoerde gal, waardoor de gal slijmerig wordt en een donkergroene kleur krijgt. Gal blijft in de galblaas opgeslagen tot er in het duodenum voedsel passeert. De galblaas geeft dan een beetje gal af voor de vertering hiervan. Vet voedsel heeft meer gal nodig bij de vertering

dan licht verteerbaar voedsel. Het hormoon CCK-PZ stimuleert deze reflex en zet de lever aan tot de productie van nieuw gal. Per dag produceert de lever van een volwassene tussen de 500 en 800 ml gal. Gal bestaat grotendeels uit water en slijm. Daarnaast bevat gal:

- *cholesterol*: overtollig cholesterol verlaat het lichaam met gal via de ontlasting;
- *galzouten*: deze emulgeren vetten uit voeding. Het vet wordt tot kleine druppeltjes gemaakt, waardoor het in de dunne darm gemakkelijker wordt verteerd. De spijsverteringsenzymen kunnen daar beter werken doordat de oppervlakte van het vet vergroot is;
- *bilirubine*: dit wordt in de lever gemaakt van dode rode bloedcellen en geeft gal de kenmerkende donkere kleur.



Figuur 1.2 De galblaas en de galwegen

1.2.4 De stofwisseling in de lever

De lever speelt een belangrijke rol bij de stofwisseling voor:

Deze uitgave Ziekenhuis 2 maakt deel uit van de serie Traject V&V. De theorie van deze uitgave sluit volledig aan bij onderstaande werkprocessen uit het kwalificatiedossier Mbo-Verpleegkundige.

P1-K1-W1 Biedt zorg en begeleiding rond onderzoek en behandeling

P1-K1-W2 Communiceert met een zorgvrager ter bevordering van behandeling en herstel

De leermiddelen uit de serie Traject V&V zijn bestemd voor de opleiding Verzorgende IG (niveau 3) en de opleiding Mbo-Verpleegkundige (niveau 4). Door de thematische opbouw is Traject V&V geschikt voor alle onderwijsvormen en alle leerwegen, past daarnaast in verkorte trajecten en sluit aan bij elke leerstijl. De leerstof is opgebouwd uit: theorie, praktijksituaties en beroepsvaardigheden. Je kunt starten vanuit de theorie of vanuit een (gesimuleerde) praktijksituatie. Wat voor jou het beste werkt.

De **theorie** bevat alle basiskennis en achtergrondinformatie bij het betreffende werkproces en bevat veel voorbeelden uit de beroepspraktijk. De verwerkingsopdrachten sluiten aan bij de leerstof in de theorieboeken.

De **praktijksituaties** zijn realistische beschrijvingen van situaties uit de beroepspraktijk, inclusief opdrachten gekoppeld aan houdingsaspecten, vaardigheden en kenniselementen.

De **beroepsvaardigheden** bevatten opdrachten voor het stapsgewijs aanleren van instrumenteel-technische en sociaal-agogische vaardigheden.

Het complete aanbod van Traject V&V bestaat uit:

- theorieboeken met een heldere en gestructureerde uitleg over de benodigde vakkennis, verduidelijkt met veel praktijkvoorbeelden;
- werkboeken met verwerkingsopdrachten, toepassingsopdrachten en evaluatie of reflectieopdrachten;
- digitale omgeving met ondersteunend materiaal voor zowel student als docent.

Wil je weten welke materialen er nog meer beschikbaar zijn bij Traject V&V?

Kijk dan op: www.thiememeulenhoff.nl/trajectvenv

Auteurs:

K.A. de Boer
M.B. Haak
M.S. Jebb
M.B.J. Linssen
C.M. Louz
A.F.M. Meijssen
A.P.W. Pouwelsen

Onder redactie van:

C.A. Abrahamse
M.H.A.J. Gloudemans

