

Verpleegkundige:



..word wakker!!

Onderzoek naar ervaring van kwaliteit van slaap

Cardio-thoracale chirurgieafdeling St Antonius Ziekenhuis te Nieuwegein

Studenten: Anneke v.d. Haar
Gea Wagenveld
Christine Zandee

Datum: Februari - Juni 2010

Begeleiders: Arja v.d. Giessen
Tjitze Hoekstra

Samenvatting

Vanuit de zorgenheid Hart-Long in het St Antonius Ziekenhuis te Nieuwegein kwam de vraag of er een onderzoek gedaan kon worden naar de kwaliteit van slaap van de postoperatieve patiënten op de afdeling Cardio-thoracale chirurgie (CTC).

Op de verpleegafdeling CTC worden patiënten een week na ontslag opgebeld voor een evaluatie van het verblijf op de afdeling. Tijdens deze evaluatiemomenten kwam onder andere naar voren dat verschillende patiënten ervaren slecht te slapen op de afdeling. Deze evaluaties zijn niet nader uitgewerkt. Het is niet duidelijk of er een probleem bestond voor patiënten met betrekking tot kwaliteit van slaap, omdat hier nog niet eerder onderzoek naar gedaan was. Ook is kwaliteit van slaap in het ziekenhuis een internationaal actueel onderwerp. Zo is er bijvoorbeeld in de Verenigde Staten onderzoek gedaan naar de kwaliteit van slaap bij Cardio-thoracale chirurgische patiënten met als raamwerk voor het onderzoek het Neuman Systems Model (NSM), een verpleegkundig conceptueel model (Nelson, 2006).

In dit praktijkonderzoek is met behulp van dit model een antwoord gegeven op de volgende vraagstelling: 'Wat zijn de ervaringen van postoperatieve Cardio-thoracale chirurgiepatiënten met betrekking tot kwaliteit van slaap?' De onderzoekers hebben 'inzicht krijgen in hoe patiënten de kwaliteit van slaap ervaren' als doel van het onderzoek gesteld.

In dit onderzoek is gekozen voor een kwantitatieve onderzoeksmethode. In een kwantitatief onderzoek wordt er met name in de breedte gekeken naar het onderwerp, waardoor nagegaan kan worden of er problemen worden ervaren.

Door middel van literatuurstudie wordt de lezer geïnformeerd over het NSM met de bijbehorende begrippen, kwaliteit van slaap, slaap en gezondheid binnen de preventietheorie, beschikbare en geschikte meetinstrumenten.

Tijdens het onderzoek is er gebruik gemaakt van twee meetinstrumenten: de Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale (VSH) en de Factors Influencing Sleep Questionnaire (FISQ). Deze twee meetinstrumenten zijn gevalideerd in het Engels. Beide hebben de onderzoekers vertaald en laten hertalen voor de validatie in het Nederlands. Daarnaast zijn er enkele demografische gegevens gevraagd. De uitkomsten van de vragenlijst en de schaal zijn geanalyseerd in het verwerkingsprogramma Microsoft Excel.

Uit het onderzoek is gebleken dat tijdens een ziekenhuisopname verminderde kwaliteit van slaap werd ervaren. De meeste stressoren die slaapverstoring kunnen veroorzaken zijn externe stressoren waar de patiënt zelf geen invloed op kan uitoefenen zoals verkeer buiten het ziekenhuis, geluiden van andere patiënten, alarmerende apparatuur, et cetera. Twee interne factoren, angst en pijn, kwamen ook duidelijk naar voren als stressoren. Naar aanleiding van de resultaten zijn vooral aanbevelingen gedaan aan de zorgenheid Hart-Long om geluidslast te verminderen en het zo comfortabel mogelijk te maken voor de patiënt.

Een combinatie van al de aanbevelingen zal het meest effectief zijn. Er ligt dus een mooie taak voor de verpleegkundigen om de stressoren die slaap beïnvloeden weg te nemen of te reduceren, zodat kwaliteit van slaap in het ziekenhuis positief zal worden ervaren!

Voorwoord

Dit verslag is geschreven naar aanleiding van een onderzoek in het St Antonius Ziekenhuis in Nieuwegein. In februari 2010 kregen wij, studenten van de Christelijke Hogeschool Ede, de opdracht om onderzoek te doen naar de kwaliteit van slaap van postoperatieve patiënten op de CTC. Het NSM is hierbij als theoretisch kader gebruikt.

Middels deze weg willen we de personen bedanken die ons geholpen hebben bij het tot stand komen van dit verslag.

Arja van der Giessen, docent aan de Christelijke Hogeschool Ede, voor de goede en gezellige begeleiding tijdens onze meesterproef.

Wij willen drs. Tjitze Hoekstra, zorginnovator van het St Antonius Ziekenhuis, bedanken voor zijn enthousiasme en goede begeleiding tijdens dit onderzoek.

De vertalers Marie-Louise Luiking en Aletta van Veen willen we vriendelijk bedanken voor het hertalen van onze gebruikte meetinstrumenten.

Wij bedanken Jamila Ben Amar, teamleider a.i. van de CTC, voor de mogelijkheid tot het meelopen op de afdeling en verdere ondersteuning vanuit de afdeling.

Tot slot bedanken wij iedereen die op elke andere wijze aan dit onderzoek heeft bijgedragen.

Het verslag wat hier gepresenteerd wordt, is bij uitstek geschikt als naslagwerk voor verpleegkundigen en andere geïnteresseerden in de zorg voor postoperatieve patiënten.

Mei 2010,

Anneke van de Haar

Gea Wagensveld

Christine Zandee

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Voorwoord	4
Inhoudsopgave	5
1. Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Doel	7
1.3 Probleemstelling.....	8
1.4 Verpleegkundige relevantie.....	8
2. Onderzoeksopzet	9
2.1 Operationalisatie van begrippen	9
2.2 Type onderzoek.....	9
2.3 Onderzoekspopulatie	9
2.4 Gegevensverzameling.....	10
2.4.1 Data-analyse	11
2.4.2 Validiteit en betrouwbaarheid	11
3. Theoretisch kader	13
3.1 Begrippen.....	13
3.2 Preventie binnen het Neuman Systems Model	14
3.2.1 Primaire preventie	14
3.2.2 Secundaire preventie	15
3.2.3 Tertiaire preventie.....	15
3.3 Kwaliteit van slaap.....	16
3.3.1 Kwaliteit.....	16
3.3.2 Slaap	16
3.3.3 Kwaliteit van slaap.....	16
3.3.4 Normale slaap van een volwassene	17
3.3.5 Kwaliteit van slaap in het ziekenhuis	17
3.3.6 Functie van slaap in kader van herstel.....	18
3.4 Slaap en gezondheid binnen de preventietheorie	19
3.5 Meetinstrumenten.....	21
3.5.1 Soorten meetinstrumenten	21
3.5.2 Beschikbare meetinstrumenten	21
3.5.3 Geschikte meetinstrumenten.....	22

3.5.4 Validatie meetinstrumenten	26
4. Resultaten	29
4.1 Demografische gegevens	29
4.2 Resultaten VSH	30
4.3 Resultaten FISQ.....	32
4.4 Resultaten VSH en FISQ.....	33
5. Conclusie	34
6. Discussie	36
6.1 Meetinstrumenten.....	36
6.2 Proces.....	36
6.3 Resultaten	37
7. Aanbevelingen	38
7.1 Aanbevelingen voor de verpleegkundige praktijk	38
7.2 Aanbevelingen voor verder onderzoek	39
7.3 Aanbevelingen voor het ziekenhuis	40
Bronnenlijst.....	41
Boeken.....	41
Internetsites	41
Overige bronnen	44
Bijlagen	45
BIJLAGE 1: Het Neuman Systems Model	45
BIJLAGE 2: Slaapstadia	51
BIJLAGE 3: Onderzoek.....	53
BIJLAGE 4: Ziektebeelden	55
BIJLAGE 5: VSH en FISQ - Engelse versie	59
BIJLAGE 6: VSH en FISQ - Nederlandse versie.....	62
BIJLAGE 7: Zoektermen	66
BIJLAGE 8: Taxatie en analyse VSH.....	68
BIJLAGE 9: Demografische gegevens	69

1. Inleiding

'Er is bij mij vastgesteld dat er op drie plaatsen bij het hart een vernauwing is van ongeveer 70%. In overleg met de cardiochirurg is een overbruggingsoperatie voorgesteld van de kransslagaders om de bloedvoorziening van het hart verder te garanderen. Deze operatie is inmiddels achter de rug en ik ben hier enorm opgelucht over, wel merk ik hoe ontzettend veel energie de afgelopen periode heeft gekost. De nachten na de operatie heb ik echt niet goed geslapen. Ik heb behoefte aan rust, maar volgens mij is dat vrijwel onmogelijk in het ziekenhuis? Zouden er patiënten zijn die wel goed kunnen slapen?'

In dit verslag wordt beschreven hoe postoperatieve patiënten hun kwaliteit van slaap ervaren op de verpleegafdeling CTC in het St Antonius Ziekenhuis te Nieuwegein. In dit praktijkonderzoek wordt met behulp van een verpleegkundig conceptueel model, het NSM, getracht een beschrijving te geven van deze ervaring van slaap.

1.1 Aanleiding

Op de verpleegafdeling CTC worden patiënten een week na ontslag opgebeld voor een evaluatie van het verblijf op de afdeling. Tijdens deze evaluatiemomenten kwam onder andere naar voren dat verschillende patiënten ervaren slecht te slapen op de afdeling. Deze evaluaties zijn niet nader uitgewerkt. Het is niet duidelijk of er een probleem bestaat voor patiënten met betrekking tot kwaliteit van slaap, omdat hier nog niet eerder onderzoek naar gedaan is. Op dit moment worden op de afdeling weinig interventies ter bevordering van de slaapkwaliteit uitgevoerd door verpleegkundigen. Wel wordt er nu, afhankelijk van de dienstdoende verpleegkundige, een rustuur aangeboden tussen 13.00 en 14.00 uur. De resultaten hiervan moeten nog geëvalueerd worden door de afdeling.

Daarnaast is kwaliteit van slaap in het ziekenhuis een internationaal actueel onderwerp. Zo is er bijvoorbeeld in de Verenigde Staten onderzoek gedaan naar de kwaliteit van slaap bij de Cardio-thoracale chirurgische patiënt door de Southern Adventist University Collegedial met als raamwerk voor het onderzoek het NSM (Nelson, 2006).

De antwoorden over het slapen die patiënten geven tijdens het terugbellen door verpleegkundigen in combinatie met bovenstaand onderzoek was de drijfveer om vanuit de zorgseenheid Hart-Long, waar de verpleegafdeling CTC onderdeel van uit maakt, een onderzoek te gaan doen naar de kwaliteit van slaap van de patiënten op de afdeling.

1.2 Doel

Het doel van dit onderzoek is inzicht krijgen in hoe patiënten de kwaliteit van slaap ervaren (nulmeting). Vanuit de resultaten van dit onderzoek kunnen mogelijk verpleegkundige interventies ingezet worden die de kwaliteit van slaap op de CTC afdeling verbeteren. Door aandacht te geven aan de kwaliteit van slaap op een postoperatieve verpleegafdeling kan mogelijk worden bijgedragen aan een spoediger herstel van deze patiënten.

1.3 Probleemstelling

Doelstelling

- Inzicht hebben in de ervaringen van kwaliteit van slaap van postoperatieve Cardio-thoracale chirurgiepatiënten.
- Indien nodig aanbevelingen formuleren met betrekking tot de kwaliteit van slaap van de patiënten.
- Een presentatie geven zodat studenten, docenten en professionals geïnformeerd kunnen worden over het onderzoek en er antwoord gegeven kan worden op de vraagstelling.

Vraagstelling

- Wat zijn de ervaringen van postoperatieve Cardio-thoracale chirurgiepatiënten met betrekking tot kwaliteit van slaap?

1.4 Verpleegkundige relevantie

'De verpleegkundige streeft, met het oog op het lichamelijk, psychisch, geestelijk en sociaal welzijn van de patiënt, naar het bevorderen van gezondheid, het voorkomen van ziekten en het herstellen van de gezondheid' [Christelijke beroepscode]. De beroepscode van V&VN en NU'91 beschrijft dat de verpleegkundige in de zorgverlening de belangen van de patiënt op de eerste plaats stelt. Onder belangen wordt in de verpleegkundige context het bevorderen en in stand houden van gezondheid, het voorkomen van ziekte en handicap, het bijdragen aan genezing en herstel van ziekten, het verlichten van lijden en ongemak verstaan (V&VN/NU'91, 2007).

De kwaliteit van slaap heeft invloed op het welzijn van de patiënt en het herstel na een operatie en daarin ligt mogelijk een taak voor de verpleegkundige, gezien de belangen in de verpleegkundige context.

Voordat er verpleegkundige interventies toegepast kunnen worden, is het van belang om onderzoek te doen naar de ervaringen van kwaliteit van slaap van de patiënt.

Voor de literatuurstudie zal het NSM, een verpleegkundig conceptueel model als theoretisch kader worden gebruikt. Dit omdat binnen dit model de patiënt expliciet centraal staat.

Binnen het NSM is preventie de visie waaruit het verpleegkundig handelen gestalte wordt gegeven. De literatuurstudie zal toegespitst worden op de preventietheorie (Verberk, 2006).

2. Onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksopzet beschreven die gebruikt zal worden om een valide en betrouwbaar antwoord te kunnen geven op de vraagstelling.

2.1 Operationalisatie van begrippen

De vraagstelling bestaat uit meerdere elementen die uitgelegd moeten worden, om er een beantwoordbare vraag van te maken (Cox, 2005). De volgende begrippen worden nader toegelicht: ervaringen, postoperatieve Cardio-thoracale chirurgiepatiënten, kwaliteit, slaap en kwaliteit van slaap.

- Ervaringen: hierbij gaat het om de beleving en de mening van de patiënt;
- Postoperatieve Cardio-thoracale chirurgiepatiënten: hierbij gaat het om patiënten die een hartoperatie hebben ondergaan en daarvoor nog in het ziekenhuis verblijven;
- Kwaliteit: een maat voor overeenkomst tussen prestatie en verwachting (RIVM, 2008);
- Slaap: een toestand van algehele rust, waarbij de zintuigen niet werken en het bewustzijn ophoudt (Dale, 2009);
- Kwaliteit van slaap: Goede of slechte slaap wordt gedefinieerd als het wel of niet verfrissend en herstellend zijn van de nachtrust (Ent, 2008);

2.2 Type onderzoek

Om de vraag van het onderzoek naar de ervaring van patiënten over de kwaliteit van slaap te beantwoorden, lijkt kwalitatief onderzoek voor de handliggend. Omdat er geen eerder onderzoek naar deze ervaring gedaan is, zal er eerst een nulmeting worden gedaan. Het is onduidelijk of er een probleem is met betrekking tot kwaliteit van slaap, daarom zal dit eerst in de breedte worden onderzocht alvorens de diepte kan worden ingegaan. Daarom is er gekozen voor een kwantitatieve onderzoeksmethode. Tijdens het onderzoek zal er gebruik gemaakt gaan worden van vragenlijsten en/of schalen. Bij een gewone vragenlijst gaat het om het meten van verschillende, vaak gemakkelijk te meten variabelen en bij een schaal gaat het om een niet gemakkelijk in kaart te brengen variabele (Hunink, 2000).

In bijlage 3 staat meer theorie beschreven over onderzoek en over vragenlijsten en schalen.

2.3 Onderzoekspopulatie

De onderzoekspopulatie bestaat uit 50 patiënten bij wie een vragenlijst/schaal zal worden afgenomen op de vierde dag postoperatief na een hartoperatie, die verpleegd worden op de verpleegafdeling CTC (F3) in het St Antonius Ziekenhuis te Nieuwegein.

De meest voorkomende verrichtingen zijn Coronary Artery Bypass Grafting (CABG), klepoperatie, combinatie van een klepoperatie/CABG, MAZE, Thoraco Abdominaal Aorta Aneurysma (TAAA) en dissectie, waarbij een thoracale endoprothese wordt ingehecht. In bijlage 4 worden deze ziektebeelden nader uitgewerkt.

Op de afdeling zijn 35 bedden beschikbaar voor deze patiëntencategorie.

Kwantitatief onderzoek

- Inclusiecriteria:
 - Patiënten die verpleegd worden op de CTC (F3) in het St Antonius Ziekenhuis te Nieuwegein;
 - Patiënten op de vierde dag postoperatief na een hartoperatie (zie 2.4);
 - Patiënten die onder behandeling zijn van een cardioloog uit het St Antonius Ziekenhuis;
- Exclusiecriteria:
 - Patiënten die niet in staat zijn om adequaat antwoord te geven op de vragen;
 - Patiënten die de Nederlandse taal niet of onvoldoende beheersen;

Respons

De respons is 50 ingevulde vragenlijsten

2.4 Gegevensverzameling

Er zullen 50 vragenlijsten worden afgenomen bij de patiënten. Om conclusies uit het onderzoek te kunnen trekken is het van belang dat er voldoende respons is. Er is door de onderzoekers en de begeleiders vastgesteld dat een respons van minimaal 30 en maximaal 50 voldoende waarde geeft aan de uitslag van het praktijkonderzoek. Er wordt nagegaan welke verschillende vragenlijsten op het gebied van slaap beschikbaar zijn, waarna er een onderbouwde keuze gemaakt zal worden met welke lijst de vraagstelling het best beantwoord kan worden. Het is mogelijk dat er gebruik gemaakt zal gaan worden van een combinatie van vragenlijsten/schalen.

Er is gekozen om de vragenlijsten door de patiënten zelf in te laten vullen. Wanneer ze hiertoe niet in staat zijn, zullen zij hierbij geholpen worden.

De vragenlijsten zullen aan het einde van de ochtend worden afgenomen, omdat eerder op de ochtend de patiënten geholpen worden met de Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL). De lijsten worden afgegeven voor het bezoeken en niet tijdens de maaltijd en de middagrust, om de patiënten zo min mogelijk te belasten.

De vragenlijsten zullen op de vierde dag postoperatief worden afgenomen. Deze keuze is gemaakt omdat de patiënten gemiddeld zes dagen postoperatief op de afdeling verblijven en ze dan al enkele nachten postoperatieve slaapervaring hebben.

Op de werkljsten van de verpleegkundigen staat vermeld welke patiënten vierde dag postoperatief zijn.

Tijdens het onderzoek zal als eerste aan de patiënten een aantal demografische gegevens worden gevraagd. Dit betreft het soort operatie, de leeftijd, het geslacht, de normale slaapduur en het gebruik van slaapmedicatie.

2.4.1 Data-analyse

De vragenlijsten zullen worden verwerkt en geanalyseerd door in de eerste plaats de gegevens in te voeren in het programma Microsoft Office Excel. Excel is een programma wat mogelijkheden biedt voor het analyseren van vragenlijsten.

De gegevens zullen worden weergegeven in tabellen en diagrammen, om op een overzichtelijke wijze de onderlinge en relevante verbanden te kunnen ontdekken.

De brongegevens van het onderzoek zullen worden bewaard en kunnen worden opgevraagd bij de onderzoekers.

2.4.2 Validiteit en betrouwbaarheid

In dit onderzoek zal de kwaliteit vergroot worden door de validiteit en betrouwbaarheid zo hoog mogelijk te maken.

Validiteit

Onderzoek moet valide zijn, oftewel geldig. Het moet zeker zijn dat er gemeten wordt wat er gemeten moet worden. De vragen moeten dus gericht zijn op de ervaring van de kwaliteit van slaap van de patiënt.

De vragenlijst/schaal die gebruikt zal gaan worden moet gevalideerd zijn in de Nederlandse taal. Wanneer de meest geschikte gevalideerde lijst/schaal in het Engels is, zal deze eerst in het Nederlands moeten worden vertaald. De validiteit vervalt daarmee. De vragenlijst/schaal zal nog in het Nederlands gevalideerd moeten worden.

Dit valideren zal op de volgende manier plaats vinden: de onderzoekers vertalen de Engelse lijst/schaal in het Nederlands en sturen deze vertaling naar twee onafhankelijke personen, twee Nurse Practitioners van het St Antonius Ziekenhuis. Beide beheersen de Engelse taal uitstekend, omdat ze hiermee opgegroeid zijn. De eerste persoon is een Brits Engelse en de ander is in Zuid-Afrika opgegroeid. Deze personen krijgen alleen de Nederlandse vertaling en hertalen deze naar het Engels. Vervolgens zullen de onderzoekers de twee Engelse lijsten/schalen naast elkaar leggen om te bepalen wat letterlijk, synoniem of verschillend is. De aanpak van het hertalen en de eventuele verschillen in de vertaling zullen met de hertalers besproken worden.

Betrouwbaarheid

'Onderzoek wordt heel vaak beoordeeld op de betrouwbaarheid van haar resultaten, zou je het onderzoek onder andere omstandigheden in een andere periode herhalen, dan moet dat tot dezelfde resultaten leiden. Onderzoek met dus herhaalbaar zijn' [Verhoeven, 2007].

Hoe groter de steekproef des te nauwkeuriger kan er een uitspraak worden gedaan, daarom wordt er gekozen voor een voldoende aantal vragenlijsten (30-50 stuks).

Voordat de vragenlijsten afgenomen worden, zal er eerst een simulatie plaatsvinden met drie personen zodat de gesprekken zoveel mogelijk hetzelfde zullen verlopen. De volgorde van het gesprek is: korte uitleg aan de patiënt, afnemen van de vragenlijst en daarna is er

nog ruimte voor een informeel gesprek. Hierdoor heeft de onderzoeker geen voorkennis van de ervaring van slaap van de patiënt en zijn er op dat gebied geen vooroordelen.

Op de afdeling zal bij twee patiënten een pilot worden gehouden. Achteraf zal aan deze patiënten gevraagd worden wat hun mening is over de vragenlijst en of er knelpunten waren met het invullen.

Er zal een verantwoording gegeven worden van alle onderzoekshandelingen in het verslag. Door de keuzes in het onderzoeksproces te beargumenteren wordt de betrouwbaarheid verhoogd.

3. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt het theoretisch kader beschreven waarin dit onderzoek geplaatst is. Als eerste zullen de meest gebruikte begrippen van het NSM worden uitgelegd. Vervolgens komen de volgende onderwerpen aan bod: NSM, kwaliteit van slaap, slaap en gezondheid binnen de preventietheorie, de beschikbare meetinstrumenten en de keuze voor een geschikt meetinstrument.

3.1 Begrippen

- *Flexibele verdedigingslinie*

De flexibele verdedigingslinie vormt de buitenste cirkel van het systeem 'mens' en het beschermt en zorgt voor het normale welbevinden, ofwel de normale verdedigingslinie. Deze cirkel vangt in eerste instantie stressoren uit de omgeving op (Verberk, 2006).

- *Normale verdedigingslinie*

De normale verdedigingslinie is een zich steeds aanpassend niveau van gezondheid, dat in de loop der tijd is ontwikkeld en als normaal wordt gezien voor een bepaald systeem (Verberk, 2006).

- *Weerstandslijnen*

Weerstandslijnen zijn beschermende factoren die worden geactiveerd wanneer stressoren de normale verdedigingslinie hebben verstoord en daarmee een reactie hebben veroorzaakt (Verberk, 2006).

- *Basisstructuur*

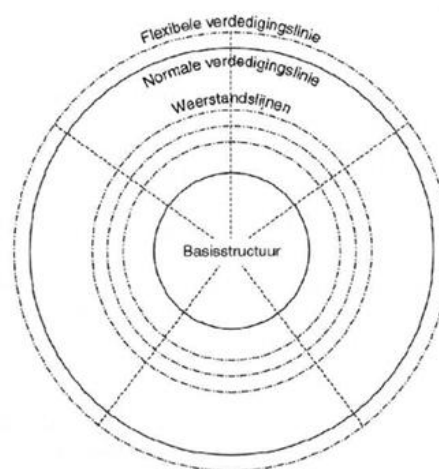
De basisstructuur bestaat uit de centrale energiebron van het systeem met de daarbij behorende overlevingsfactoren en individuele karakteristieken. De basisstructuur wordt beschermd door de weerstandslijnen (Verberk, 2006).

- *Stressoren*

Stressoren zijn intra-, inter-, of extrapersonlijke omgevingsfactoren, die de systeemstabiliteit kunnen aantasten. Een stressor kan elk fenomeen zijn, dat in staat is door de flexibele en normale verdedigingslinie heen te dringen. Dit kan leiden tot een positief of een negatief effect (Verberk, 2006).

- *Primaire preventie*

De primaire preventie is gericht op het verlagen van het aantal ziekteprocessen door schadelijke factoren te bestrijden, voordat deze ziektes kunnen veroorzaken. Bij primaire preventie is er nog geen sprake van stressoren of dreigende stressoren die reacties van het systeem veroorzaken (Verberk, 2006).



Figuur 3.1 Cirkel van het NSM-model

- *Secundaire preventie*

Secundaire preventie heeft als doel het ondersteunen van de weerstandslijnen en de bescherming van de basisstructuur nadat de gezondheid verstoord is (Verberk, 2006).

3.2 Preventie binnen het Neuman Systems Model

Het NSM is een verpleegkundig model (waarin de mens, zijn omgeving, gezondheid en ziekte worden beschreven) waarin verschillende theorieën als uitgangspunt worden genomen. Dit model maakt duidelijk op welke wijze verpleegkundigen de complexe werkelijkheid in hun dagelijkse praktijk kunnen begrijpen en daar waar nodig beïnvloeden (Verberk, 2006).

Binnen het NSM wordt er in dit onderzoek vooral gefocust op de preventietheorie. Daarom staat de uitleg over het gehele model in bijlage 1 en wordt in dit hoofdstuk alleen uitgebreid ingegaan op de preventietheorie.

Preventie is binnen het NSM de visie van waaruit het verpleegkundig handelen gestalte wordt gegeven. Daarnaast worden de verpleegkundige interventies geordend in drie niveaus: primair, secundair en tertiair (Verberk, 2006).

3.2.1 Primaire preventie

De primaire preventie is gericht op het verlagen van het aantal ziekteprocessen door schadelijke factoren te bestrijden, voordat deze ziektes kunnen veroorzaken. Bij de primaire preventie is het opsporen van schadelijke invloeden van groot belang. Ook moeten de omgevingsfactoren worden vastgesteld die mensen kunnen helpen weerstand te bieden aan deze schadelijke invloeden. Hetzelfde geldt voor het opsporen van de factoren die een negatieve invloed hebben op de weerstand.

Een belangrijk uitgangspunt van de preventietheorie is het gegeven dat de mens voortdurend moet kunnen beschikken over voldoende 'reserves', gerelateerd aan de levens- en ontwikkelingsfase. Deze reserves hebben betrekking op het lichamelijk, psychosociaal en sociaal-cultureel functioneren [Verberk, 2006].

De primair preventieve interventies ten behoeve van het bevorderen van de gezondheid vinden plaats wanneer er stressoren verwacht worden of al aanwezig zijn, maar die nog geen schade hebben veroorzaakt. De interventies zijn erop gericht dat er geen energie verloren gaat waardoor de stabiliteit wordt aangetast, maar wel dat de flexibele verdedigingslinie wordt versterkt. De verdedigingslinie wordt versterkt om stress te voorkomen en risicofactoren te verminderen. De interventies kunnen ook bestaan uit het voorkómen van stressoren. De interventies zijn gericht op alledaagse stressoren zoals voeding, slapen, kleding, zich veilig voelen, eigen normen en waarden kunnen naleven, enzovoort. Dit kan door voorlichting te geven, het verminderen van de gevoeligheid voor stressoren, het vermijden van stressoren en het versterken van factoren die de individuele weerstand vergroten.

3.2.2 Secundaire preventie

Secundaire preventie heeft als doel het weerstandstelsel te ondersteunen nadat de balans verstoord is. Deze vorm van preventie bestaat uit het zoveel mogelijk beperken van de gevolgen van de stoornissen, door het aantal ziektegevallen zo laag mogelijk te houden. Dit streven kan op twee manieren bereikt worden. Enerzijds door het vroegtijdig opsporen van nieuwe ziektegevallen en anderzijds door de duur van de gevolgen zo kort mogelijk te houden door het effectief behandelen van de ziekte. Interventies die voortkomen uit secundaire preventie vinden plaats ter ondersteuning van de weerstandslijnen en de bescherming van de basisstructuur nadat de gezondheid verstoord is. Deze interventies kunnen gericht zijn op het cliëntsysteem, maar ook op zijn externe omgeving. De interventies zijn gericht op het beschermen van de basisstructuur, mobiliseren van hulpbronnen, ondersteunen, motiveren en informeren, coördineren van zorg en zorgen voor een blijvend effect. Hierbij wordt gekeken naar wat de cliënt zelf al gedaan heeft en wat kan hij doen om het probleem te verhelpen. Ook is het belangrijk om te weten of het probleem ontstaan is door een tekort aan kennis of motivatie.

3.2.3 Tertiaire preventie

Tertiaire preventie is gericht op het ondersteunen en versterken van het hernieuwde evenwicht. Deze preventie beoogt het beperken van het disfunctioneren als gevolg van een doorgemaakte ziekte. Tertiaire preventieve interventies hebben het behouden van de gezondheid als doel. Deze vinden plaats tijdens de herstelfase en volgen op het uitvoeren van secundair preventieve interventies. Het beoogt het ondersteunen van de normale verdedigingslinie nadat die verstoord is geweest. Het gaat om het behouden en versterken van het behaalde evenwicht. Als de flexibele verdedigingslinie door deze interventies sterker wordt in vergelijking met de situatie voor de ziekte, zullen tertiaire preventieve interventies geleidelijk overgaan in primaire preventieve interventies, doordat interventies steeds meer gericht worden op het versterken van de flexibele verdedigingslinie. Vanuit tertiaire preventie ontstaan dus interventies die geschaard kunnen worden onder primaire preventie. Zo ontstaat een circulair proces in de verpleegkundige interventies

3.3 Kwaliteit van slaap

Als er onderzoek wordt gedaan naar de kwaliteit van slaap, is het van belang te weten wat er wordt bedoeld met kwaliteit, slaap en de samenhang tussen deze twee begrippen.

3.3.1 Kwaliteit

“Kwaliteit is een maat voor overeenkomst tussen prestatie en verwachting” [RIVM, 2008]. Daaruit blijkt dat kwaliteit een begrip is dat voor iedereen een andere betekenis kan hebben. Van Dale (2009) beschrijft in zijn woordenboek kwaliteit als ‘de mate waarin iets goed is’. Om het begrip kwaliteit op een zinvolle wijze te kunnen hanteren, zoals kwaliteit van slaap, is het nodig om dit objectief te beschouwen. Verder moet het te toetsen zijn en voor iedereen observeerbaar. Het begrip kwaliteit wordt daarmee beperkt tot te evalueren waarneembare feiten en activiteiten. Verder wordt de betekenis van kwaliteit bepaald door de context in een bepaalde situatie. Het bestuderen van kwaliteit betekent dus ook het bestuderen van de context waarin kwaliteit haar specifieke betekenis krijgt [Hunink, 2000].

3.3.2 Slaap

‘Slaap wordt vaak omschreven als een dagelijks terugkerende toestand waarin lichaam en geest tot rust komen’ [Teleac, 2005]. Daarnaast staat in het woordenboek van Van Dale dat slaap een toestand is van algehele rust, waarbij de zintuigen niet werken en het bewustzijn ophoudt [Dale, 2009].

Het moment van in slaap vallen kenmerkt zich door een aantal verschijnselen: de spieren verslappen, de ogen vallen dicht en het bewustzijn daalt waardoor prikkels uit de omgeving verminderd worden waargenomen. Daarnaast kan een tragere hart- en ademhalingsfrequentie worden waargenomen, treedt er een daling op van de bloeddruk en de stofwisselingsactiviteit van het lichaam. De hersenen zijn, ondanks de afgenomen lichamelijke activiteit, tijdens de slaap nog steeds actief. In de slaap is er sprake van vijf slaapstadia die onderzocht kunnen worden door meting van de hersenactiviteit [Hendriks, 2006].

Het doorlopen van deze vijf slaapstadia vormt één totale slaapcyclus. De omschrijving van de slaapstadia, de slaapcycli en de normale slaap van een volwassene is te lezen in bijlage 2.

3.3.3 Kwaliteit van slaap

Kwaliteit van slaap is een subjectief begrip. Als kwaliteit gedefinieerd wordt als de mate waarin iets goed is, dan is de kwaliteit van slaap de mate waarin de slaap goed is. Goede of slechte slaap wordt gedefinieerd als het wel of niet verfrissend en herstellend zijn van de nachtrust (Ent, 2008).

De kwaliteit van slaap is afhankelijk van verschillende factoren. Factoren die wat zeggen over een goede of slechte slaapkwaliteit zijn: duur van de slaap, hoe men slaapt (licht of vast), aantal keren wakker zijn, veel of onrustig dromen, de mate van uitgerust voelen, de tijd die het kost om in te slapen en het functioneren overdag. Met het meten van deze

objectieve begrippen kan de kwaliteit van slaap bepaald worden (Teleac, 2008 / Buysse, 1989).

3.3.4 Normale slaap van een volwassene

De normale slaapduur varieert van vijf tot tien uur en is persoons- en leeftijdsafhankelijk. Ouderen hebben in het algemeen minder slaap nodig en ook hebben zij een veel minder diepe slaap. Zij hebben gedurende de nacht meer onderbrekingen van de slaap en doen vaker een dutje overdag. De diepe slaap (stadia 3 en 4) is naast de REM-slaap het belangrijkste slaaponderdeel voor herstel van lichaam en geest. De diepe slaap is hoofdzakelijk aanwezig in het eerste deel van de nacht (de eerste vier tot vijf uur). In het tweede deel van de nacht wordt de slaap steeds minder diep en zijn er twee à drie slaaponderbrekingen die meestal niet herinnerd worden. Kortslapers (vijf uur slaap) hebben evenveel diepe slaap als langslapers (tien uur slaap) [NHG-standaard, 2005].

3.3.5 Kwaliteit van slaap in het ziekenhuis

Schockaert (1999) onderzocht de slaapkwaliteit van patiënten met het chronisch vermoeidheidssyndroom. Hoewel deze onderzoeksgroep verschilt van Cardio-thoracale chirurgiepatiënten, zijn de gebruikte criteria wel relevant voor de beoordeling van slaapkwaliteit. Knab en Engel-Sittenfeld (1983) vermelden in het onderzoek van Schockaert drie criteria voor het bepalen van de kwaliteit van slaap:

- de tijd tussen het sluiten van de ogen en het inslapen;
- het aantal keer wakker worden gedurende de nacht;
- de hoeveelheid totale slaaptijd;

In Amerika zijn verschillende onderzoeken gedaan naar kwaliteit van slaap in het ziekenhuis. De onderzoeken zijn gedaan onder volwassen chirurgische hartpatiënten. Deze zijn vervolgens beschreven in een onderzoeksanalyse (Jitpanya, 2001).

Uit een onderzoek van Woods (1972) is geconcludeerd dat Intensive Care patiënten niet aan hun normale aantal slaapcycli toekwamen, patiënten bleken vaker wakker te zijn. Er waren veel verstoringen in hun slaap door factoren zoals handelingen van verpleegkundigen en geluiden van monitoren. In 1992 en 1993 werd dit eveneens waargenomen door de onderzoekers Topf & Davis, die hun onderzoek ook uitvoerden op een Intensive Care afdeling. Geluid en opnamestress werden als oorzaken genoemd voor een slaaptekort. Knapp-Spooner and Yarcheski (1992) deden een onderzoek waaruit bleek dat patiënten korter slapen in het ziekenhuis dan voor hun opname. Uit aanvullend onderzoek bleek dat de stress die de ziekenhuisopname en de ziekte oplevert, de duur van de operatie, de tijd van anesthesie en de slaapmedicatie invloed hebben op de slaap.

Topf and Tompson (2001) beschreven in hun onderzoek dat patiënten veranderde slaappatronen ontwikkelen. Uit onderzoek van Brimacombe en Macfie (1993) bleek dat 54,8 % van de patiënten problemen met slaap had in het ziekenhuis.

In een onderzoek naar de kwaliteit van slaap bij postoperatieve oncologiepatiënten kwam naar voren dat 52,2% van de patiënten minder dan 6 uur sliepen. Verder gaf 92% van de

patiënten aan vroeg wakker te zijn en vaker naar het toilet te moeten. Als laatste gaven de patiënten aan last van pijn en warmte te hebben (Barichello, 2009).

Uit al deze onderzoeken blijkt dat patiënten aangeven de kwaliteit van slaap postoperatief in het ziekenhuis slechter te ervaren dan in de thuissituatie.

3.3.6 Functie van slaap in kader van herstel

Dat een mens niet zonder slaap kan, mag duidelijk zijn. In verschillende onderzoeken is onderzocht wat er gebeurt als iemand niet slaapt. Er zijn duidelijk verminderde prestaties waar te nemen en zelfs bizar gedrag. Bij een test met dieren bleek het zelfs uiteindelijk de dood als gevolg te hebben. Toch is het nog steeds niet duidelijk waarom we slapen. De enige duidelijke reden is dat we slapen om slaperigheid te voorkomen. Wel zijn er verschillende theorieën over dit onderwerp. Het is vermoedelijk zo dat slaap belangrijk is voor herstel en het functioneren de volgende dag. Patiënten in het ziekenhuis, die herstellen van een operatie of ziekte, hebben slaap nodig voor hun herstel (Tranmer, 2003).

Een bevestiging hiervan wordt gevonden aan de hand van de hormoonveranderingen in het bloed die gedurende de slaap optreden. Vooral aan het begin van de slaap wordt er veel groeihormoon aangemaakt (somatropine), wat de groei van alle weefsels bevordert. Ook stimuleert dit hormoon de aanmaak van eiwitten. Doordat de anabole hormonen (stoffen die werken als opbouw van weefsel) verhoogd worden en de katabole hormonen (stoffen die werken als afbreking van weefsel) verminderen, kan het lichaamsweefsel hersteld worden. Dit gebeurt allemaal in de non-REM-slaap. In de REM-slaap zouden dan de overdag opgedane indrukken verwerkt worden (Hendriks, 2006 / Sudhansu Chokroverty, 1994 / Stradling, 1993).

3.4 Slaap en gezondheid binnen de preventietheorie

In dit hoofdstuk zal de relatie worden weergegeven tussen slaap en gezondheid binnen de preventietheorie.

Zoals eerder genoemd bij kwaliteit van slaap, is gebleken dat slaap belangrijk is voor herstel, omdat tijdens de slaap het lichaamssweefsel in staat wordt gesteld om te genezen. Een slechte of verminderde kwaliteit van slaap kan een stressor zijn. In het systeem volgens NSM stuit deze stressor als eerste op de flexibele verdedigingslinie. Doordat deze linie een zekere flexibiliteit en veerkracht heeft, kan deze de druk op het systeem opvangen, waardoor een verdere reactie van het systeem kan uitblijven. Bij de postoperatieve hartpatiënt is het mogelijk dat deze flexibiliteit en veerkracht minimaal zijn. De patiënt is dus minder in staat om te reageren op een verminderde slaapkwaliteit. Wanneer de flexibele verdedigingslinie niet voldoende in staat is om deze stressor op te vangen en de patiënt kan herstellen, zal de normale verdedigingslinie worden aangetast. Deze cirkel kan gezien worden als maatstaf waaraan het welbevinden of de gezondheid kan worden afgemeten. De kans bestaat dat er meer energie moet worden verbruikt dan voorradig is, zodat het evenwicht van de patiënt zal toenemen naar ziek-zijn. Het evenwicht is bij de patiënt na een hartoperatie al dusdanig verstoord. Wanneer daarbij verminderde kwaliteit van slaap als stressor komt, zal de energie nog minder worden. Een belangrijk uitgangspunt binnen de preventietheorie is, dat de mens voortdurend moet beschikken over reserves. Na een openhartoperatie zullen de reserves op lichamelijk gebied minimaal of niet meer aanwezig zijn. Dit door onder andere de hart-longmachine (apparaat dat voor een kunstmatige bloedsomloop zorgt en waarbij het bloed zonodig van zuurstof wordt voorzien), de wond, ingreep, complicaties, et cetera.

Wanneer ook de normale verdedigingslinie niet in staat is om de stressoren op een goede manier op te vangen, zal de stressor stuiten op de weerstandslijnen. Deze lijnen zijn een voorwaarde voor de mogelijkheid van herstel van het oude evenwicht, dan wel de gezondheid na een verstoring daarvan door stressoren. Wanneer zij daar niet in slagen, bestaat de kans dat het systeem uit elkaar valt. De basisstructuur zal dan worden geraakt. Dit betekent dat wanneer de patiënt te zwak is om verminderde kwaliteit van slaap op een goede manier op te vangen, het de dood kan betekenen.

De stressor verminderde kwaliteit van slaap kan worden veroorzaakt door veel stressoren, zoals geluiden van andere patiënten, geluiden vanuit de teampost, fel licht, een andere routine dan normaal voor het slapen gaan, een oncomfortabele houding, oncomfortabele bedden, de aandoening en de ernst hiervan, slaapmedicatie, toiletgang, pijn, temperatuur, angst, nachtmerries, rusteloosheid, hoofdpijn, hartkloppingen, keelpijn, misselijkheid, braken, gestoord worden door (handelingen van) verpleegkundigen (Tranmer, 2003 / Jitpanya, 2001 / Barichello, 2009).

De genoemde stressoren zijn veelal externe factoren waar de patiënt zelf geen invloed op kan uitoefenen. Of het zijn interne stressoren die veroorzaakt worden door bijvoorbeeld de hartoperatie. Hier heeft de patiënt zelf ook meestal geen zeggenschap over.

De patiënt zal, wanneer hij zich bewust is van de stressoren, hier op een bepaalde manier mee omgaan (coping). Een mogelijkheid is om zich voor de externe factoren zoveel mogelijk proberen af te sluiten. Verder is de taxatie in dit proces belangrijk. Wanneer de

patiënt de slechtere slaap acceptabel vindt bij een ziekenhuisopname, dan zal de manier van omgaan met slechtere slaap ook anders zijn.

Bij een patiënt die net een hartoperatie heeft ondergaan is de basisstructuur aangetast. Bij een hartoperatie is de overlevingsfactor orgaansterkte of zwakte aangetast. Ook is een verandering van de lichaamstemperatuur mogelijk.

Uit bovenstaande blijkt dat het belangrijk is om de al aangetaste basisstructuur te beschermen, zodat een genezingsproces voor de patiënt mogelijk is. Primaire en secundaire preventie zijn in dit geval van groot belang, om zo aanraking met stressoren te voorkomen of om de gevolgen zo klein mogelijk te houden, zodat de patiënt nog voldoende reserves behoudt om te overleven.

Wanneer patiënten een goede kwaliteit van slaap ervaren, zal dit zorgen voor toenemend welbevinden. Binnen de primaire preventie is het belangrijk om voor deze goede slaapkwaliteit te zorgen. Tijdens een ziekenhuisopname bestaat er een kans dat patiënten slechter slapen. Primair preventieve interventies moeten dan gericht zijn op het zoveel mogelijk voorkomen van stressoren die de kwaliteit van slaap kunnen verslechteren en juist de stressoren die deze kwaliteit zoveel mogelijk verhogen te ondersteunen, zodat de flexibele verdedigingslinie versterkt zal worden. Bijvoorbeeld het voorkomen van felle lichten of geluiden vanuit de teampost door het sluiten van deuren. Echter veel van de genoemde stressoren zullen met secundaire preventieve interventies moeten worden opgevangen. Door bijvoorbeeld de verpleegkundige handelingen 's nachts zoveel mogelijk te beperken of adequate pijnbestrijding te geven, zodat de pijn zoveel mogelijk zal worden gereduceerd (Verberk, 2006).

3.5 Meetinstrumenten

Als er een antwoord gegeven moet worden op de vraag welke meetinstrumenten het best gebruikt kunnen worden in dit onderzoek naar de ervaring van kwaliteit van slaap, zal er eerst moeten worden nagegaan welke meetinstrumenten er zijn. In dit hoofdstuk komen zowel de beschikbare meetinstrumenten aan de orde, als de onderbouwing van geschikte meetinstrumenten.

3.5.1 Soorten meetinstrumenten

Een meetinstrument is een hulpmiddel waardoor de onderzoeker de gegevens kan verzamelen. Het is van belang om een meetinstrument te zoeken wat geschikt is voor het geven van een antwoord op de vraagstelling van het onderzoek. Daarom wordt hieronder uitgewerkt, aan de hand van vragen, waar het meetinstrument aan moet voldoen om de kwaliteit van slaap te meten:

- *Wat moet er gemeten worden en bij wie?*

Het gaat om de ervaring van de kwaliteit van slaap van vierde dag postoperatieve Cardio-thoracale chirurgiepatiënten. Hierbij gaat het niet om slaapstoornissen.

- *Met welk doel wordt er gemeten?*

Het doel is inzicht te krijgen in de ervaring en kwaliteit van deze patiënten.

- *Met welk soort meetinstrument moet er worden gemeten?*

Er is gedacht aan de volgende meetinstrumenten: interviews, slaapdagboeken, polysomnografieën (slaaponderzoeken met behulp van elektrodes), vragenlijsten en/of schalen. In de onderzoeksopzet is een onderbouwing gegeven dat het onderzoek te kenmerken is als een kwantitatief onderzoek, daarbij worden interviews uitgesloten als meetinstrument. Omdat het onderzoek een nulmeting is en dan in de breedte wordt gekeken naar de ervaring van kwaliteit van slaap, vallen meetinstrumenten zoals een slaapdagboek en een polysomnografie ook af. Een slaapdagboek geeft de mogelijkheid om de diepte in te gaan. Bij een polysomnografie wordt met behulp van meetapparatuur het slaappatroon van de patiënt geregistreerd. Dit is een erg dure methode en geeft inzicht in de kwaliteit van slaap, maar niet in de ervaring van de patiënt.

Er zal gebruik gemaakt gaan worden van vragenlijsten en/of schalen, omdat deze een uitstekende manier zijn om een nulmeting te doen van de niet gemakkelijk in kaart te brengen variabele: ervaring van kwaliteit van slaap (Swinkels, 2008).

3.5.2 Beschikbare meetinstrumenten

De volgende meetinstrumenten zijn gevonden (voor zoektermen zie bijlage 7):

- **Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale (VSH)**

De VSH is een Visuele Analoge Schaal (VAS) met vijftien vragen (zie bijlage 5), waarin de volgende drie onderwerpen aan de orde komen:

- verstoring van slaap (de tijd die het kost om in slaap te vallen en de ervaring daarvan, het aantal keer wakker worden gedurende de nacht, de diepte van de slaap en de beweging tijdens de slaap);
- effectiviteit van slaap (hoe de momenten van wakker worden ervaren, de algemene kwaliteit van slaap, het aantal uren slaap en de toereikendheid van slaap);
- aanvulling van slaap (voldoende slaap om de hele dag te kunnen functioneren);

Het antwoord op elke vraag in deze slaapschaal kan worden weergegeven in een 10 centimeter lange lijn met aan beide uitersten twee tegenovergestelde beweringen, aan welke een score zal moeten worden toegekend. De respondent kan een punt op de lijn kiezen die overeen komt met zijn beleving (Verran, 1987).

- **Factors Influencing Sleep Questionnaire (FISQ)**

De FISQ is een vragenlijst over factoren die de slaap kunnen beïnvloeden (zie bijlage 5). De vragenlijst wordt gebruikt om inzicht te krijgen in de oorzaken van slaapverstoringen. Bij de vragen worden vijf antwoordmogelijkheden gegeven volgens de Likert-schaal (Nelson, 2007). In een studie naar slaap bij postoperatieve Cardio-thoracale chirurgiepatiënten is de validiteit en de betrouwbaarheid van deze schaal vastgesteld (Simpson, 1996).

- **Leeds Sleep Evaluation Questionnaire (LSEQ)**

De LSEQ is een gestandaardiseerd instrument om problemen met betrekking tot slaap te meten in de context van klinisch onderzoek. De lijst is samengesteld uit tien vragen met een 10 centimeter lange lijn (VAS). In de lijst komen de volgende vier onderwerpen aan bod: het in slaap vallen, de kwaliteit van slaap, het wakker worden en het gevoel na het ontwaken. De LSEQ is verschillende malen gebruikt om de werking van medicatie te onderzoeken. Hierbij werden patiënten gevraagd om de huidige ervaring van slaap te vergelijken met de ervaring voorafgaand aan het medicijngebruik (Lomeli, 2007).

- **Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)**

De PSQI is een vragenlijst die de kwaliteit van slaap en slaapverstoringen beoordeelt. Zeven items worden er in deze index beoordeeld: kwaliteit van slaap, de tijd die het kost om in slaap te vallen, de duur van de slaap, efficiëntie van de slaap, slaapstoornissen, gebruik van slaapmedicatie en het disfunctioneren overdag. De totale score zegt wat over de kwaliteit van slaap (Buysse, 1989).

- **Groninger Slaap Kwaliteit Schaal (GSKS)**

De GSKS van Meijman (1988) meet subjectieve slaapkwaliteit en is een gevalideerde lijst in het Nederlands. De lijst bestaat uit zeventien vragen. De vragen bestaan uit vijftien uitspraken over kwaliteit van slaap. Het gaat erom dat de patiënt aangeeft of de uitspraak van toepassing is op zijn ervaring van slaap. Daarnaast zijn er nog twee vragen over het tijdstip van naar bed gaan en opstaan (Kupper, 2005).

3.5.3 Geschikte meetinstrumenten

In deze paragraaf staat de onderbouwing voor de keuze van het meest geschikte meetinstrument beschreven. De meetinstrumenten zijn aan de hand van zestien criteria beoordeeld en worden hier nader uitgewerkt (Dijkstra, 1999 / Brinkman, 2006):

1) Het onderwerp kwaliteit van slaap

Het onderzoek gaat over de ervaring van de kwaliteit van slaap en dit zal zeker aan bod moeten komen in de vragenlijst/schaal. Wanneer dit niet het geval is, zal er een extra of een ander meetinstrument gebruikt moeten worden.

2) Vragen over externe factoren

De vragenlijsten/schalen worden afgenomen bij patiënten die verblijven in het ziekenhuis waar externe factoren aanwezig zijn. Als er wordt gekeken of er een probleem is op het gebied van de kwaliteit van slaap, zal er ook moeten worden gekeken of externe factoren hier een rol in spelen.

3) Antwoordmogelijkheid 'overig' niet aanwezig

Bij een vraag is het van belang dat er niet de mogelijkheid 'overig' kan worden aangekruist. Er kan dan niet worden nagegaan wat de patiënt met overig bedoeld.

4) Antwoordmogelijkheden die elkaar uitsluiten

Het is van belang dat de antwoordmogelijkheden elkaar uitsluiten. Als de antwoorden elkaar niet uitsluiten, is er de mogelijkheid dat er geen of twee antwoorden worden ingevuld.

5) Doorverwijzingen

Doorverwijzingen kunnen een vragenlijst complex maken. Doorverwijzingen worden gebruikt bij bepaalde vragen die gelden voor bepaalde groepen patiënten.

6) Verwerking

Hierbij gaat het om de verwerking van de antwoorden van de patiënt. Een vragenlijst kan aan de hand van nummering worden ingevoerd in een verwerkingsprogramma. Bij een schaal zal er eerst nauwkeurig moeten worden bepaald welk cijfer door de patiënt wordt toegekend.

7) Suggestieve vragen

Suggestieve vragen zijn vragen die een antwoord in een bepaalde richting uitlokken of een vooroordeel bevatten. Een vragenlijst moet eerlijke antwoorden verkrijgen en daarom moeten de vragen neutraal zijn.

8) Hulpmiddelen

Wanneer vragenlijsten/schalen mondeling worden afgenomen kan er gebruik gemaakt worden van hulpmiddelen. Een dergelijk hulpmiddel is bijvoorbeeld de VAS.

9) Lengte van de vragenlijst/schaal

Een belangrijk item voor de patiënt is de lengte van de vragenlijst/schaal. Bij een lange vragenlijst/schaal zal de concentratie afnemen, wat de betrouwbaarheid kan beïnvloeden. Een vragenlijst waarbij een cijfer moet worden omcirkeld of vragen moeten worden aangekruist, mogen meer vragen bevatten dan een schaal met een VAS wat meer tijd en inschattingsvermogen kost voor de patiënt.

10) Open vragen

Open vragen zijn moeilijker te verwerken en horen bij een interview waarmee de diepte kan worden ingegaan. Er kunnen een aantal redenen zijn om wel (een beperkt aantal) open vragen op te nemen in vragenlijsten. In de eerste plaats is het mogelijk dat

informatie alleen met behulp van een open vraag kan worden verkregen. In de tweede plaats kan het de patiënt de mogelijkheid bieden zijn verhaal compleet weer te geven.

11) Toegankelijkheid

De vragen moeten kort en/of duidelijk geformuleerd zijn en goed te begrijpen.

12) Logische opbouw

In een vragenlijst/schaal moet een logische opbouw zitten, er moet niet van het ene onderwerp naar het andere onderwerp heen en weer worden gegaan. Het meetinstrument moet duidelijk en overzichtelijk zijn.

13) Taal

De lijst moet Nederlands zijn. Dat betekent dat het een gevalideerde Nederlandse lijst moet zijn of een Engels gevalideerde lijst vertaald in het Nederlands.

14) Validiteit

De lijst moet gevalideerd zijn in het Engels of in het Nederlands. Als de lijst in het Engels gevalideerd is zal deze moeten worden gevalideerd naar het Nederlands. De Engelse lijst zal moeten worden vertaald. Deskundigen op het gebied van de Engelse taal zullen de vertaalde Nederlandse versie moeten hertalen naar het Engels. Komt dit overeen met het origineel, dan wordt het meetinstrument beschouwd als gevalideerd.

15) Inhoud vragen

Met 'inhoud vragen' wordt er gekeken naar het onderlinge verschil in de vragenlijsten. Er moet een afweging worden gemaakt welke vragen inhoudelijk het beste bij het onderzoek passen.

16) Antwoordmogelijkheden

Een patiënt moet een antwoord kunnen geven op de vragen wat ook daadwerkelijk het antwoord is wat hij wil geven. De patiënt kan bijvoorbeeld alleen antwoorden met 'ja' of 'nee', terwijl de patiënt het antwoord 'soms' wil geven.

In figuur 3.2 zijn de vijf beschikbare meetinstrumenten in een tabel verwerkt aan de hand van de 16 beschreven criteria, zodat een weloverwogen keuze kan worden gemaakt welk meetinstrument gebruikt zal worden bij het onderzoek naar de ervaring van kwaliteit van slaap van de Cardio-thoracale chirurgiepatiënten.

	VSH	FISQ	LSEQ	PSQI	GSKS
1) Het onderwerp kwaliteit van slaap	++	-	++	+	++
2) Vragen over externe factoren	-	++	-	+	-
3) Antwoordmogelijkheid 'overig' niet aanwezig	+	+	+	+	+
4) Antwoordmogelijkheden die elkaar uitsluiten	+	+	+	+	+
5) Doorverwijzingen	+	+	+	+	+
6) Verwerking	+	++	+	-	++
7) Suggestieve vragen	+	-	+	-	-
8) Hulpmiddelen	Ja (-)	Nee (+)	Ja (-)	Nee (+)	Nee (+)
9) Lengte	+	+	+	+	+
10) Open vragen	Nee (+)	Ja (-)	Nee (+)	Ja (-)	Ja (-)
11) Toegankelijkheid	+	+	+	+	+
12) Logische opbouw	+	+	+	+	+
13) Taal	Engels (-)	Engels (-)	Engels (-)	Nederlands (+)	Nederlands (+)
14) Validiteit	Ja (+)	Ja (+)	Ja (+)	Ja (+)	Ja (+)
15) Inhoud vragen	++	++	+	+/-	+
16) Antwoordmogelijkheden	+	++	+	+	-
- = negatief					
+/- = neutraal					
+					
++ = zeer positief					

Tabel 3.1 Onderbouwing voor meetinstrumenten

Keuze vragenlijst/schaal

De onderzoekers kiezen voor het gebruik van de VSH en de FISQ. Uit de tabel blijkt dat de VSH en de FISQ beiden het hoogst scoren. Dit onderzoek gaat over de ervaring van de kwaliteit van slaap van de patiënten. Dan is het van belang dat zowel het onderwerp kwaliteit als de externe factoren die de slaap kunnen beïnvloeden aan bod komen in de lijst/schaal die bij de patiënten zullen worden afgenomen. Door zowel de VSH als de FISQ te gaan gebruiken, komen beide onderwerpen aan bod. Beide lijsten zijn in het Engels en zullen moeten worden vertaald en hertaald om een Nederlandse valide schaal en lijst te verkrijgen, dit kost de onderzoekers meer inspanning. De FISQ bestaat uit suggestieve vragen, omdat het voorbeelden van factoren geeft. Deze suggestieve vragen zijn functioneel en geven de patiënt een richting waarin ze kunnen denken. Door het grote aantal voorbeelden is de FISQ niet te richtinggevend. Aan het einde van de vragenlijst is een open vraag opgenomen, dit is lastiger met de verwerking. Deze open vraag is wel met een goede reden in deze lijst opgenomen, omdat het de mogelijkheid kan bieden aan de patiënt een aanvulling te geven.

Het grootste nadeel van de Groninger vragenlijst is dat de patiënt alleen met 'ja' of 'nee' kan antwoorden, waaruit soms lastig te kiezen is, omdat kwaliteit van slaap een subjectief begrip is. De opbouw van de vragenlijst en de inhoud van de vragen scoorden volgens de onderzoekers lager bij de PSQI. De LSEQ was door het aantal vragen minder volledig dan de VSH.

3.5.4 Validatie meetinstrumenten

Zowel de VSH als de FISQ zijn nu in het Engels en in het Nederlands gevalideerd.

Validatie Engelse lijsten

- VSH

De schaal werd getest in vier populaties (gezonde volwassenen in normale omstandigheden, volwassenen met slapeloosheid, in het ziekenhuis opgenomen volwassenen in de Verenigde Staten en Taiwan). De resultaten van deze studies wijzen op de volgende betrouwbaarheid: bij de deelonderwerpen effectiviteit en verstoring is de thetacoëfficiënt .72-.86 en bij deelonderwerp de aanvulling van slaap is de thetacoëfficiënt .45-.84 (Tranmer, 2003).

De thetacoëfficiënt voor de gehele VSH is .82, wat wijst op een adequate betrouwbaarheid. De constructvaliditeit werd onderzocht door factoranalyse en de correlatie tussen de items van de slaapschaal en de overeenkomstige items in twee andere slaapinstrumenten. De validiteit van de schaal werd ook beoordeeld door de Known Groups Method. Naar aanleiding van dit onderzoek is mede de validiteit van de VSH toegekend (Snyder, 1987).

- FISQ

In een studie naar slaap bij postoperatieve hartchirurgiepatiënten, toonde de schaal een hoge inhoudsvaliditeit: Chronbach's alpha .94 (Tranmer, 2003).

Validatie Nederlandse lijsten

De vragenlijst/schaal die gebruikt zal gaan worden, zijn door de onderzoekers vertaald naar het Nederlands. Vervolgens hebben de onderzoekers twee Nurse Practitioners benaderd, die de Engelse taal uitstekend beheersen, zodat deze vertaling hertaald kan worden naar het Engels. Deze hertaling is door de onderzoekers vergeleken met de originele Engelse lijsten. De verschillen die uit de vergelijking kwamen, de achtergrond van de vertalers en de aanpak van het vertalen, hebben de onderzoekers met de vertalers besproken. Ook is er voor de validatie van de vragenlijsten een pilot gehouden.

- Vertaler A

Vertaler A komt uit het Verenigd Koninkrijk en spreekt Brits-Engels. De vertaler woont geruime tijd in Nederland, waardoor zowel het Nederlands als het Engels goed beheerst wordt.

De volgende punten kwamen uit het gesprek naar voren:

- Een overeenkomst van 100% van twee vertalingen is niet haalbaar, omdat er gewerkt wordt met individuen met hun eigen vocabulaire. Wat noodzakelijk is dat de vertaling zo veilig mogelijk is. Daarom is het gebruikelijk bij een translation-backtranslation dat de vertalers van het origineel naar de nieuwe taal, de vergelijking maken, alle verschillen noteren en dit dan bespreken met de hertalers. De reden hiervoor is, dat de hertalers hun vertaling doen zonder het origineel te hebben (voorkomen van bias).

- Bij het vergelijken van de Engelse versies moet vooral gekeken worden naar conceptuele equivalentie: de inhoud van de vragen/stellingen moet overeenkomen. Met name bij het Engels geldt dat er vele varianten van de taal bestaan. Amerikaans Engels is anders dan Brits Engels, wat weer sterk verschilt van bijvoorbeeld Indiaans Engels.
- Bij het gebruik van zowel een conceptueel equivalent als bij een synoniem wordt een woord of een aantal woorden / een uitdrukking, vervangen door een uitdrukking met dezelfde betekenis.
- Bij een synoniem wordt een woord vervangen door eenzelfde woord in de andere taal.
- Bij (wetenschappelijke) vertalingen is het de bedoeling dat het concept/idee van een uitdrukking bij een vertaling identiek blijft. Soms heeft dit als gevolg dat een uitdrukking in de ene taal een vrij uitgebreide omschrijving of een totaal andere zinsconstructie nodig heeft in een andere taal.

Volgens vertaler A waren er geen inhoudelijke verschillen in de vragenlijst.

- Vertaler B

Vertaler B is opgegroeid in Zuid-Afrika met Engels als haar moedertaal. Inmiddels woont vertaler B al 30 jaar in Nederland en wordt de Nederlandse taal ook goed beheerst. Vertaler B heeft eerst een globale vertaling gemaakt, daarna de lijst weggelegd om deze later opnieuw door te lezen. Er is een synoniemenwoordenboek gebruikt.

De vertaling was volgens vertaler B inhoudelijk vrijwel hetzelfde. Alleen in de FISQ moet bij vraag 12 het woord vacuümreiniger vervangen worden door stofzuiger.

De vertaling van vertaler B lag dicht bij de originele vragenlijst dan die van vertaler A. De kleine verschillen die er waren tussen beide vertalers, zijn te verklaren doordat in de oorspronkelijke lijst Amerikaans Engels is gebruikt. De tweede vertaler vond dat in de oorspronkelijke lijst niet altijd mooi Engels is gebruikt.

De uiteindelijke Nederlandse vragenlijst en schaal zijn opgenomen in bijlage 6.

- Pilot

Voorafgaand aan het onderzoek is aan twee patiënten het meetinstrument gegeven die zal worden afgenomen bij de deelnemende patiënten aan het onderzoek. Deze vragenlijsten werden op eenzelfde wijze afgenomen als gedurende het onderzoek zal gebeuren. Na het invullen door deze twee patiënten werd de vragenlijst geëvalueerd op het gemak van het invullen, duidelijke formulering en of de instructie helder was. Ook werd er door de onderzoekers nagegaan of de vragen op een goede manier ingevuld zijn. Dit vond plaats door een gesprek met de patiënt te hebben over zijn slaap en dit te vergelijken met de ingevulde antwoorden.

Pilot 1: de patiënt vond de vragenlijst goed in te vullen en duidelijk. De lijst was op een juiste wijze ingevuld met verticale streepjes op de antwoordlijn bij de VSH en goede omcirkeling van het antwoord bij de FISQ.

Pilot 2: de patiënt vond de vragen duidelijk. Soms vond hij de vragen wat dubbelop, maar dan net andersom gesteld. Deze patiënt gaf aan niet te weten wat een teampost is. Ook deze lijst was goed ingevuld.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. In totaal zijn 53 patiënten benaderd, waarvan acht patiënten niet wilden deelnemen aan het onderzoek. Redenen om niet deel te nemen waren: patiënten waren te ziek (3x), patiënten waren te moe (2x), gaven aan niet mee te willen werken (2x) en één patiënt beheerste de Nederlandse taal niet voldoende. De gegevens zijn afkomstig van 45 respondenten.

In dit hoofdstuk komen aan de orde: de demografische gegevens, de resultaten van de VSH, de resultaten van de FISQ en de vergelijking met voorgaande onderzoeken.

4.1 Demografische gegevens

Van de 45 respondenten zijn er 26 man. De gemiddelde leeftijd is 69,8 jaar. De patiënten hebben verschillende operaties ondergaan, de meest voorkomende waren de CABG (dertien patiënten), een klepoperatie (elf patiënten) en de combinatie CABG met een klepoperatie (zeven patiënten). Zie ook bijlage 9.

Opvallend is dat patiënten thuis gemiddeld 6,9 uur slapen en in het ziekenhuis maar 5,1 uur. Van de respondenten geven 22 patiënten aan deze nacht slaapmedicatie te hebben gebruikt. Opmerkelijk is dat van deze 22 patiënten, 17 patiënten niet weten welke slaapmedicatie men ingenomen heeft. Ook werden medicijnen als Ascal® (antistolling) en Paracetamol® (pijnstilling) als slaapmedicatie genoemd. (zie tabel 4.1)

(n=45)	
Geslacht	
Man	26 (57,8%)
Vrouw	19 (42,2%)
Gemiddelde leeftijd (jaar)	69,76 ± 9,74
Gemiddelde slaap thuis (uur)	6,87 ± 1,32
Gemiddelde slaap ziekenhuis (uur)	5,13 ± 2,47

Gebruik slaapmedicatie		Volledig ingevuld	Niet volledig ingevuld
Wel	22 (48,9%)	5 (11,1%)	17 (37,8%)
Geen	23 (51,1%)	23 (51,1%)	0 (0%)

Tabel 4.1, *Demografische gegevens*

De verhouding man/vrouw van de respondenten verschilt enigszins, respectievelijk 26 en 19. Gedurende de periode van het onderzoek werden er minder vrouwen dan mannen verpleegd op deze afdeling.

Dit is mogelijk te verklaren door wat de Nederlandse Hartstichting schrijft: 'Het blijkt dat hartklachten door veel vrouwen en hun artsen niet altijd tijdig wordt herkend. Ten eerste omdat de klachten van een hartinfarct bij vrouwen vaak anders zijn dan bij mannen. Ten tweede omdat het idee leeft dat vrouwen beschermd zijn door hormonen (oestrogenen).

Na de menopauze valt deze bescherming echter weg. De risicofactoren voor hart- en vaatziekten nemen dan toe.

Uit onderzoek blijkt dat vrouwen vaker niet volgens de richtlijnen worden behandeld. De diagnostiek en behandeling blijven achter bij die van de mannen. Richtlijnen zijn in de regel gebaseerd op onderzoek onder mannen. Vrouwen zijn van oudsher ondervertegenwoordigd geweest in wetenschappelijke studies. Langzaam komt hierin verandering. In recentere, grotere hartstudies is 25 à 30% van de onderzoekspopulatie vrouw' [Nederlandse Hartstichting, 2009].

4.2 Resultaten VSH

In deze paragraaf worden de resultaten weergegeven van de VSH in de drie deelonderwerpen: verstoring van slaap, effectiviteit van slaap en aanvulling van slaap. Voor taxatie van de VSH en uitleg van onbekende begrippen zie bijlage 8.

Bij de verstoring van slaap geldt dat hoe hoger de respondent hierop scoort, hoe *negatiever* de ervaring van de kwaliteit van slaap is. De totaalscore bij dit deelonderwerp is 36,5. In vergelijking met resultaten uit voorgaande onderzoeken is dit een hoge score (zie tabel 4.4). De items 'aantal keer wakker tijdens de nacht' en de 'diepte van slaap' zijn factoren die deze hoge score voor verstoring van slaap verklaren (zie tabel 4.2).

Bij het tweede deelonderwerp, de effectiviteit van slaap, geldt dat hoe hoger de score, hoe *positiever* de ervaring van de kwaliteit van slaap is. Over alle items gezien is de score iets lager dan de totale score van dit deelonderwerp in voorgaande onderzoeken.

Het derde deelonderwerp is de aanvulling van slaap. Hierbij geldt dat hoe hoger de respondent hierop scoort, hoe *negatiever* de ervaring van de kwaliteit van slaap is. De totaalscore ligt iets hoger dan in voorgaande onderzoeken. Dit is te verklaren doordat patiënten na het opstaan weinig indommelen.

In onderstaande tabel wordt weergegeven wat de gemiddelde score is per vraag.

<i>Verstoring van slaap</i>	<i>Gemiddelde</i>
Aantal keer wakker tijdens de nacht	7,98 ± 2,48
Tijd wakker geweest	4,42 ± 2,59
Beweging tijdens slaap	4,43 ± 3,17
Diepte van slaap	6,59 ± 3,28
Mate van verstoring	4,26 ± 3,72
Slaaplatentie	3,82 ± 3,26
Kwaliteit van slaaplatentie	5,02 ± 3,89
<i>Totaal</i>	<i>36,51 ± 15,56</i>

<i>Effectiviteit van slaap</i>	<i>Gemiddelde</i>
Mate van uitgerust zijn na opstaan	4,88 ± 3,33

Subjectieve kwaliteit van slaap	4,26 ± 3,37
Toereikendheid van de slaap	4,32 ± 3,55
Totale tijd van het slapen	5,13 ± 2,47
<i>Totaal</i>	<i>18,58 ± 10,62</i>

<i>Aanvulling van slaap</i>	<i>Gemiddelde</i>
Overdag slapen	1,97 ± 1,96
Ochtendslaap	2,42 ± 3,39
Middagslaap	3,34 ± 3,44
Wakker blijven na opstaan	5,04 ± 3,92
<i>Totaal</i>	<i>12,76 ± 8,39</i>

Tabel 4.2, Resultaten VSH

Om een interpretatie van de score van de vragenlijsten te geven, worden in onderstaande tabellen de uitkomsten van de VSH en de FISQ vergeleken met de resultaten uit eerdere onderzoeken.

De gegevens in tabel 4.3 zijn een vergelijking met de resultaten van het onderzoek op de CTC en een onderzoek onder gezonde mensen die de VSH hebben ingevuld. Verder hebben de respondenten in dit onderzoek geen slaapstoornis, hersenbeschadiging en gebruiken ze geen slaapmedicatie, kalmeringsmiddelen of alcohol. In de resultaten van dit onderzoek zijn echter maar zes van de vijftien vragen van de VSH weergegeven.

	Score gezonde populatie	Score onderzoek CTC
Aantal keer wakker tijdens nacht	3,1	8,0
Beweging tijdens slaap	3,4	4,4
Slaaplatentie	2,4	3,8
Diepte van slaap	6,5	3,4
Mate van uitgerust zijn na opstaan	6,7	4,9
Subjectieve kwaliteit van slaap	7,3	4,3

Tabel 4.3, Resultaten vergelijkend onderzoek

Hieruit blijkt dat al de uitkomsten van deze zes items op de CTC aanzienlijk negatiever zijn dan de uitkomsten bij gezonde mensen.

In een onderzoek onder interne en chirurgische patiënten (zie tabel 4.4), is zowel de VSH als de FISQ gebruikt. De interne patiënten zijn opgenomen voor hemodialyse, peritoneale dialyse of een acuut myocard infarct en de chirurgische patiënten hebben een totale knie- of heupoperatie of een TURP (het verwijderen van een gedeelte van de prostaat) ondergaan. De gegevens in deze tabel zijn van de derde nacht.

	Intern	Chirurgie	CTC
Verstoring van slaap (VSH)	23,16 ± 15,21	30,15 ± 17,34	36,51 ± 15,56
Effectiviteit van slaap (VSH)	25,10 ± 9,78	19,59 ± 7,65	18,58 ± 10,62
Aanvulling van slaap (VSH)	7,87 ± 9,42	12,13 ± 8,87	12,76 ± 8,39
FISQ	3,78 ± 6,28	7,45 ± 6,58	16,91 ± 15,92

Tabel 4.4, Resultaten vergelijkend onderzoek

De verstoring van slaap is in deze vergelijking hoger, de effectiviteit van slaap is lager en de aanvulling van slaap is hoger. Dat wil zeggen dat op de afdeling CTC er een negatievere slaapervaring is dan in de voorgaande onderzoeken, hoewel dit wel een andere onderzoekspopulatie is.

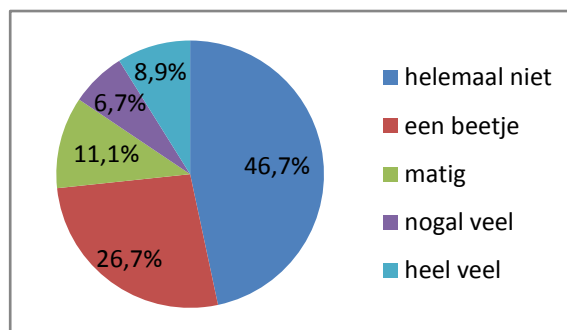
4.3 Resultaten FISQ

In deze paragraaf worden de resultaten van de FISQ beschreven. Er is door de onderzoekers naar eigen inzicht een indeling gemaakt voor het uitwerken van deze resultaten, omdat er geen bestaande analysemethode gevonden is. Er is gekozen om de vragen waarbij minimaal 50% van de patiënten heeft aangegeven op zijn minst een beetje last te hebben van deze factor, nader uit te werken. De vragen waarbij minimaal een derde van de patiënten aangeeft dat dit een reden voor een verstoorde slaap is, worden eveneens genoemd.

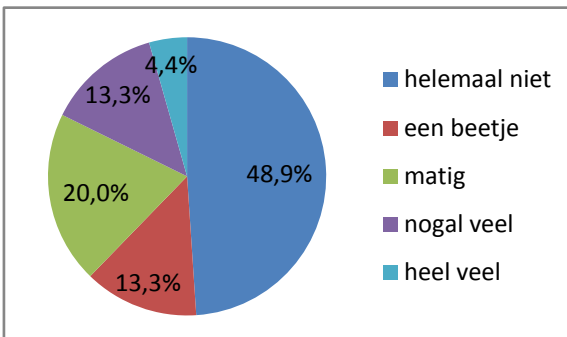
Bij de categorie van 50% betreft dit de vragen die gaan over verstoring van slaap door: geluiden van patiënten zoals hoesten / snurken / braken / kreunen, alarmerende apparatuur, pijn, niet comfortabel kunnen liggen of te kunnen gaan liggen.

53,3% van de respondenten geeft aan last te hebben van geluiden van andere patiënten zoals hoesten, snurken, braken en kreunen. Opvallend is dat 15,6% van de patiënten aangeeft hier nogal veel of heel veel last van te hebben (zie figuur 4.1).

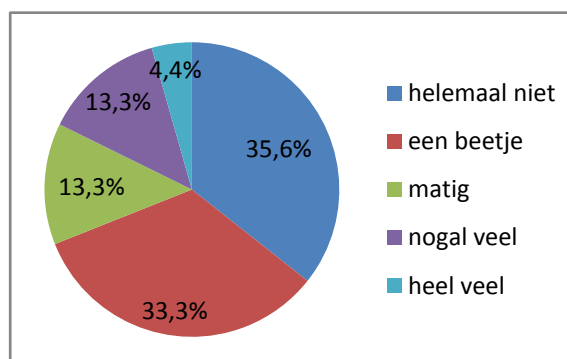
51,1% van de respondenten geeft aan minimaal een beetje last te hebben van alarmerende apparatuur. 17,7% geeft aan hier nogal veel of heel veel last van te hebben (zie figuur 4.2).



Figuur 4.1, Geluiden van andere patiënten



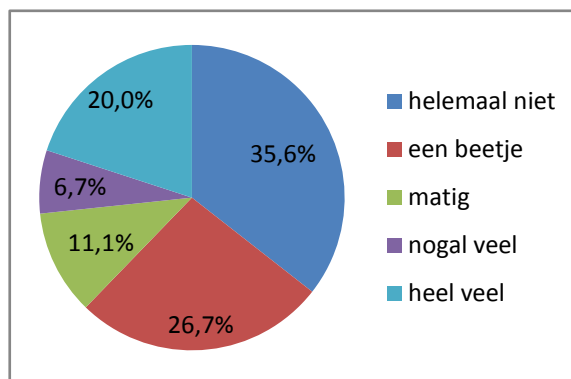
Figuur 4.2, Alarmerende apparatuur



Figuur 4.3, Pijn

Bij de vraag over pijn geeft 64,4% van de patiënten aan hinder te ondervinden van pijn bij het slapen. 33,3% geeft aan een beetje last te hebben van pijn, waardoor de slaap verstoord wordt. 31,1% van de respondenten geeft aan matig tot heel veel last te hebben van pijn (zie figuur 4.3).

64,4% van de respondenten geeft aan dat zij door niet comfortabel te kunnen liggen of te kunnen gaan liggen, verstoord te worden in hun slaap. Hierbij geeft 20% aan hier heel veel last van te hebben (zie figuur 4.4).



Figuur 4.4, Niet-comfortabel kunnen liggen

Een derde van de patiënten geeft aan op zijn minst een beetje last te hebben van de volgende items: 's nachts luid praten op de gang (37,8%), gepraat op de gang (35,6%), piepende bedonderdelen of apparatuur (40,0%), voetstappen (33,3%), verkeer buiten het ziekenhuis (33,3%), een vreemd bed (48,9%), gestoord worden door verpleegkundigen (35,6%), angst (35,6%) en het niet kunnen uitvoeren van de gebruikelijke routine voor het slapen gaan (35,6%).

4.4 Resultaten VSH en FISQ

Er is een duidelijke overeenkomst te zien tussen de VSH en de FISQ. Patiënten die bij het deelonderwerp 'verstoring van slaap' van de VSH boven gemiddeld scoren, scoren gemiddeld als groep ook ruim boven het gemiddelde van de FISQ. Dit blijkt onder andere ook nog de items van de FISQ te betreffen die in de hierboven beschreven categorieën van 50% en een derde van de patiënten vallen.

5. Conclusie

In dit hoofdstuk worden de conclusies beschreven die getrokken zijn aan de hand van de beschreven resultaten. Er wordt antwoord gegeven op de vraagstelling van het onderzoek: 'Wat zijn de ervaringen van postoperatieve Cardio-thoracale chirurgiepatiënten met betrekking tot kwaliteit van slaap?' Om hier een antwoord op te geven wordt gebruik gemaakt van de literatuurstudie, met als kern het NSM, en de resultaten.

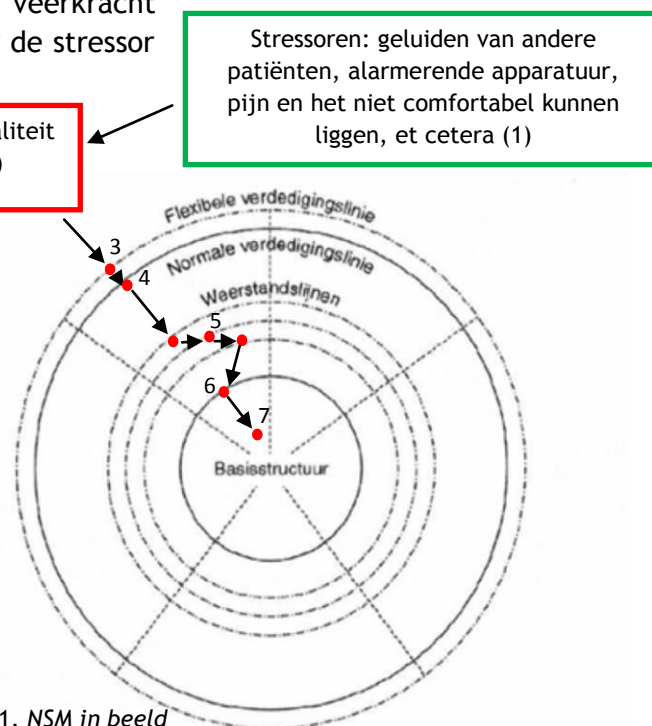
Is er een probleem? Er is een probleem! Uit het onderzoek op de CTC komt heel duidelijk naar voren dat tijdens de opname een verminderde kwaliteit van slaap wordt ervaren. Dit bevestigt de klachten die uit de eerdere telefonische evaluatiemomenten zijn gekomen. Uit het onderzoek blijkt dat patiënten vaak slechter slapen, vaak wakker zijn en veel gestoord worden. Patiënten klagen dus niet voor niets!

Voor verpleegkundigen is het nu de hoogste tijd om wat te gaan doen! Actie tegen de slaapverstorende stressoren door primair en secundair preventieve interventies!!

Volgens het NSM stuit de stressor verminderde kwaliteit van slaap (2) als eerste op de flexibele verdedigingslinie (3). Deze lijn heeft normaal gesproken voldoende veerkracht om deze stressor op te vangen. Bij een postoperatieve hartpatiënt is het hoogstwaarschijnlijk dat deze flexibiliteit en veerkracht minimaal zijn door de zware operatie. Wanneer de stressor niet kan worden opgevangen

door deze eerste lijn, zal die doorgaan naar de normale verdedigingslinie (4). Deze cirkel is bepalend voor het welbevinden van de patiënt. Als de patiënt meer energie zal moeten gebruiken dan voorradig, zal hij toenemen naar ziek-zijn, wat dus niet het herstel na een hartoperatie bevordert. Wanneer de normale verdedigingslinie niet in staat is om de stressor op te vangen, komt deze bij de weerstandslinien (5). Als deze ook niet in staat zijn de stressor op te vangen, is er een kans dat het systeem uit elkaar valt, doordat de basisstructuur (6) dan zal worden geraakt en aangetast (7).

Figuur 5.1, NSM in beeld



De weerstandslinien zijn namelijk een voorwaarde voor de mogelijkheid van herstel van het oude evenwicht, dan wel de gezondheid na een verstoring door stressoren (figuur 5.1).

Bij een patiënt die een hartoperatie heeft ondergaan is de basisstructuur aangetast. Het is dus nodig om de al aangetaste basisstructuur te beschermen, zodat een genezingsproces voor de patiënt mogelijk is. Slaap is van essentieel belang voor herstel, omdat tijdens de slaap het lichaamswefsel in staat wordt gesteld om te genezen.

Echter uit de resultaten van de VSH kan geconcludeerd worden dat de effectiviteit van de slaap en de aanvulling daarvan lager zijn terwijl de verstoring van slaap hoog is.

Uit het onderzoek kwamen diverse stressoren naar voren die bij meer dan de helft van de patiënten zorgde voor een verminderde kwaliteit van slaap: geluiden van andere patiënten, alarmerende apparatuur, pijn en het niet comfortabel kunnen liggen (1). Dit zijn factoren waar de patiënt zelf geen invloed op kan uitoefenen, maar wel wat mee kan worden gedaan.

Eén derde van de patiënten ervaarden problemen met slaap door externe stressoren waar de patiënt zelf geen invloed op kan uitoefenen: luid gepraat op de gang, piepende bedonderdelen of apparatuur, voetstappen, verkeer buiten het ziekenhuis, een vreemd bed, gestoord worden door verpleegkundigen en het niet kunnen uitvoeren van de gebruikelijke routine voor het slapen gaan. Angst, een interne stressor, kwam ook duidelijk naar voren als slaapverstoorder. Behalve een vreemd bed, zijn dit allemaal factoren die voorkomen kunnen worden of verminderd kunnen worden. Het omgaan met stressoren (coping) kan per patiënt verschillen.

Er is een duidelijke overeenkomst te zien in de resultaten van de VSH en de FISQ wat betreft de verstoring van slaap. Patiënten die in de VSH boven gemiddeld scoorden op verstoring van slaap scoorden ook boven gemiddeld op de meest voorkomende stressoren van de FISQ.

Uit de vergelijking van resultaten van voorgaand onderzoek onder gezonde personen met de uitkomsten van dit onderzoek, blijkt dat patiënten in het ziekenhuis aanzienlijk slechter slapen dan gezonde personen. Opmerkelijk is dat het verschil tussen het aantal keer wakker tijdens de nacht op de CTC en de gezonde populatie vooral erg groot is, de frequentie is meer dan verdubbeld.

Op grond van de resultaten van de VSH in combinatie met een ander onderzoek onder de interne en chirurgische patiënten kan geconcludeerd worden dat op de CTC een negatievere slaapervaring is. Met name het deelonderwerp verstoring van slaap toont een groot verschil met interne en chirurgische patiënten.

Uit de demografische gegevens blijkt dat veel patiënten niet weten welke slaapmedicatie ze ingenomen hebben. Ook is het opvallend dat patiënten in het ziekenhuis gemiddeld veel korter slapen dan thuis, terwijl ze in het ziekenhuis meer slaap nodig zouden hebben voor hun herstel.

Kortom, uit de ervaringen van postoperatieve Cardio-thoracale chirurgiepatiënten met betrekking tot kwaliteit van slaap blijkt dat er veel factoren zijn die de slaap beïnvloeden, een groot probleem. Er is een taak voor iedereen die de verantwoording heeft voor het herstel van de patiënt, die nu opgepakt moet worden!! Wat ga jij er vannacht mee doen?

6. Discussie

In dit hoofdstuk zal er kritisch worden gekeken naar het onderzoek en wordt beschreven wat er anders zou kunnen bij herhaling van dit onderzoek. Er is een onderverdeling gemaakt in meetinstrumenten, proces en resultaten. Ook wordt er een onderbouwing gegeven waarom er bepaalde beslissingen tijdens het onderzoek genomen zijn.

6.1 Meetinstrumenten

Het valideren van de vragenlijsten is op een betrouwbare manier uitgevoerd, omdat Engels de eerste taal is van de twee vertalers. Ook zijn de meetinstrumenten onafhankelijk van elkaar vertaald.

Bij het hertalen van een Engelse vragenlijst zal er nooit een 100% overeenkomst zijn met het origineel. Dit is echter ook niet noodzakelijk, wel moet de inhoud van de vragen overeenkomen. Een niet 100% overeenkomst geeft juist aan dat er zonder voorkennis is vertaald, aldus één van de vertalers. Bij dit onderzoek was er geen 100% overeenkomst, maar de vertalingen kwamen inhoudelijk sterk overeen.

Het invullen van de VSH bleek voor een aantal patiënten lastig te zijn. Het zetten van verticale streepjes op de antwoordlijn werd niet altijd begrepen. In het begin van het onderzoek werd door de onderzoekers gedacht dat dit veroorzaakt werd doordat patiënten de instructie niet goed lazen. Daarom hebben de onderzoekers de instructie gemarkeerd. Echter ook daarna bleken patiënten niet altijd te begrijpen wat hiermee bedoeld werd en kwamen er lijsten terug met kruisjes, horizontale streepjes en geschreven tekst op de antwoordlijn. Door de onderzoekers is bepaald of deze vragenlijsten nog bruikbaar waren. Het moeilijker invullen zou een kleine invloed kunnen hebben gehad op de uitkomsten van de VSH.

Voor het afnemen van de vragenlijsten is een pilot gehouden waaruit bleek dat de vragenlijsten goed in te vullen waren. Mogelijk was een pilot van twee patiënten te klein. Een grotere pilot had de betrouwbaarheid van het onderzoek vergroot.

Wanneer het nodig was om te helpen bij het invullen van de vragenlijsten, was het voor de onderzoekers onmogelijk om alle gesprekken precies hetzelfde te laten verlopen. Ondanks dat de onderzoekers aangaven dat eerst de lijst ingevuld moest worden en er daarna ruimte was om te praten, werd er door de patiënten afgeweken van het onderwerp. Mogelijk heeft dit een kleine invloed gehad op de betrouwbaarheid van de resultaten.

6.2 Proces

Eén van de vertalers had geruime tijd nodig om te vertalen. Omwille van de tijd zijn de onderzoekers gestart met het afnemen van de vragenlijsten, terwijl de vragenlijst en de schaal nog maar met één vertaler besproken waren. Nadat ook de andere vertaler de vragenlijst had vertaald, bleek deze vrijwel overeen te komen. Bij de patiënten zijn tijdens het hele onderzoek dezelfde lijsten afgenomen. Na het afnemen van de vragenlijsten is in de FISQ alleen het woord vacuümreiniger vervangen door het woord

stofzuiger. Dit heeft echter geen invloed gehad op de resultaten, omdat de patiënten aangaven dat er 's nachts niet wordt schoongemaakt.

Uit informatie van de afdeling bleek dat het beste tijdstip van het afnemen van de lijsten 's middags zou zijn in verband met de ADL en mogelijke onderzoeken in de ochtend. In de praktijk bleek dit niet praktisch te zijn. 's Middags sliepen de patiënten veel, waardoor de onderzoekers anders stressoren van verstoring van slaap zouden zijn. Een betere tijd bleek aan het einde van de ochtend te zijn, niet tijdens het bezoeken, voor de maaltijd en na de ADL.

De vooraf gestelde respons van 50 is niet gehaald. Dit vanwege de tijd. Tijdens het weekend werd vrijwel niet geopereerd. Hierdoor waren er op woensdag en donderdag geen vierde dag postoperatieve patiënten. In het weekend waren er wel vierde dag postoperatieve patiënten. Daarom hebben de onderzoekers besloten ook twee keer op zaterdag vragenlijsten af te nemen. Patiënten die op zondag vierde dag postoperatief waren, zijn niet benaderd voor het onderzoek. Ook bleken patiënten soms niet mee te kunnen/willen meewerken. Een respons van 45 is ruim voldoende om conclusies uit de resultaten te kunnen trekken. Het gestelde minimum van 30 is ruim gehaald.

Bij de verwerking van de resultaten bestonden een paar kleine onduidelijkheden in de formule voor het berekenen van de VSH. Volgens de onderzoekers was de berekening, zoals in een eerder onderzoek gebruikt, niet geheel juist. Daarom hebben zij deze aangepast in overleg met de begeleiders. De onderzoekers gaan er van uit dat dit de juiste taxatie van de VSH is.

6.3 Resultaten

De demografische variabele over het gebruik van slaapmedicatie heeft geen betrouwbare gegevens opgeleverd. Veel patiënten bleken zelf niet te weten welke medicatie zij ingenomen hadden. Achteraf gezien hadden de onderzoekers hiervoor beter de verpleegkundige kunnen raadplegen.

In dit onderzoek is alleen de derde nacht postoperatief onderzocht. Er is nu geen mogelijkheid om toename of afname in verstoring van slaap naar mate de duur van de opname waar te nemen. Een onderzoek over meerdere dagen had meer inzicht in het verloop van de ervaringen kunnen geven.

De verschillen in uitkomsten van het onderzoek op de CTC en die in voorgaande onderzoeken zijn mogelijk te verklaren doordat het een vergelijking is met andere populaties.

Er is een duidelijke overeenkomst waargenomen in de resultaten van VSH en de FISQ wat aangeeft dat de gegevens betrouwbaar zijn.

7. Aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden aanbevelingen gedaan die voortgekomen zijn uit het onderzoek naar de ervaring van kwaliteit van slaap van patiënten op afdeling CTC (F3). Er worden aanbevelingen gegeven voor de verpleegkundige praktijk, het ziekenhuis en voor vervolgonderzoek.

7.1 Aanbevelingen voor de verpleegkundige praktijk

Primaire preventieve interventies

- *Vermijd het communiceren op de gang zo veel mogelijk*

Patiënten geven aan last te hebben van gepraat op de gang. Beperk daarom de communicatie op de gang zo veel mogelijk.

- *Zet 's nachts minimaal één uur het geluid van de telemetriemonitor uit*

In de nachtdienst werken drie verpleegkundigen op de afdeling. Hierdoor moet het mogelijk zijn om minimaal een uur van de nacht het geluid van de monitor te dempen. Eén van de verpleegkundigen kan achter de monitor de metingen in de gaten houden.

- *Vermijd zo veel mogelijk verpleegkundige handelingen tijdens de nacht*

Patiënten geven aan 's nachts gestoord te worden door de verpleegkundige. Stel verpleegkundige handelingen die kunnen wachten tot de ochtend zo veel mogelijk uit. Denk hierbij aan uitvoeren van controles, gebruik van po-spoelers, schoonmaken van apparatuur, et cetera.

- *Geef goede voorlichting over (slaap)medicatie*

Een groot deel van de patiënten weet niet welke medicatie zij innemen. Paracetamol® of Ascal® wordt bijvoorbeeld ingevuld als slaapmedicatie, of men weet de naam en de dosering niet.

- *Laat de patiënt zoveel mogelijk aan zijn gebruikelijke routine vasthouden en vraag naar deze routine bij het anamnesegesprek*

Door bij het begin van de opname al na te gaan wat de gebruikelijke routine is van de patiënt voor het slapen gaan, kan daar rekening mee worden gehouden gedurende de opname. Geef zoveel mogelijk ruimte aan de patiënt om die gebruikelijke routine uit te voeren of help de patiënt hierbij.

Secundaire preventieve interventies

- *Leg patiënten die veel geluiden produceren indien mogelijk apart*

Een deel van de patiënten gaf aan last te hebben van geluiden van andere patiënten, zoals hoesten/snurken/braken/kreunen. Door patiënten die veel geluiden produceren apart te leggen, kan de overlast verminderd worden.

- *Geef oordopjes aan patiënten die last hebben van alarmerende apparatuur of andere storende geluiden*

Er wordt door veel patiënten aangegeven dat alarmerende apparatuur, piepende bedonderdelen/apparatuur of verkeer buiten het ziekenhuis storende factoren zijn gedurende de nacht. Door patiënten oordopjes aan te bieden, hebben ze mogelijk minder last van deze geluiden.

- *Zorg voor een zo comfortabel mogelijke houding*

Het minder goed kunnen slapen door een vreemd bed kan niet worden voorkomen. Ook het niet comfortabel kunnen liggen is een lastige factor, omdat de patiënt na de operatie niet op de zij mag liggen. Wel moet de verpleegkundige zich maximaal inzetten om een zo comfortabel mogelijke houding te vinden voor de patiënt. Hierbij kan zo nodig gebruik gemaakt worden van extra kussens/dekens en kan er gelet worden op de stand van het bed.

- *Observeer angst bij patiënten en pas indien nodig interventies toe*

Patiënten geven aan angst te hebben, wat hen belemmert in hun slaap. Observeer angst bij patiënten en intervenueer hierop.

- *Breng pijn goed in kaart*

Een aantal patiënten heeft aangegeven last te hebben van pijn en daardoor minder goed te slapen. Wanneer pijn goed in kaart wordt gebracht en de juiste interventies worden toegepast, zal dit een positief effect hebben op de kwaliteit van slaap.

7.2 Aanbevelingen voor verder onderzoek

- *Voer een nameting uit en maak hierbij gebruik van geluidsmeter*

Wanneer de interventies zijn toegepast kan er een nameting worden gedaan om te onderzoeken of de interventies effect hebben. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van een geluidsmeter om een objectieve waarde te krijgen van het geluid op de afdeling.

- *Pas de instructie van de schaal aan*

Patiënten volgden de instructie bij de schaal soms niet goed op. Daarom is het goed om in de instructie van de VSH de zin 'door een vertikaal streepje te zetten op de antwoordlijn' te vervangen voor 'door een kruisje te zetten op de antwoordlijn'.

Ook moet de instructie gemarkeerd worden, zodat dit voor patiënten opvalt en zij op de juiste wijze de schaal invullen.

- *Onderzoek de ervaring van slaap in de eerste drie nachten postoperatief*

Wanneer in een vervolgonderzoek ook de eerste en tweede nacht postoperatief worden onderzocht, kan een mogelijke toe- of afname in verstoring van slaap naarmate de duur van de opname worden waargenomen. Een onderzoek over meerdere nachten geeft meer inzicht in het verloop van de ervaringen.

- *Vraag slaapmedicatie na*

Aangezien patiënten vaak zelf niet weten welke slaapmedicatie ingenomen is, of niet weten welke medicatie onder slaapmedicatie valt, moet bij een volgend onderzoek het

gebruik van slaapmedicatie nagevraagd worden bij de verpleegkundige of toestemming worden gevraagd aan de patiënt om dit in het dossier op te zoeken.

- *Onderzoek doen naar factoren die de slaap bevorderen*

In dit onderzoek is gefocust op de stressoren die de kwaliteit van slaap kunnen verslechteren. De aanbevelingen die hieruit volgen zijn dan ook gericht op secundaire preventie. In een eventueel vervolgonderzoek zouden de factoren die de slaap bevorderen nagegaan kunnen worden en hierop primair preventieve interventies kunnen worden toegepast. Een voorbeeld hiervan is te vinden in het onderzoek van Williamson (1992), *The effects of ocean sounds on sleep after Coronary Artery Bypass Graft Surgery*.

7.3 Aanbevelingen voor het ziekenhuis

- *Ga na of er een oplossing is voor de alarmering van de telemetriemonitor op de gang*
Veel patiënten gaven aan hier last van te hebben. Mogelijk is hier een praktische oplossing voor.

- *Zorg voor goede isolatie tegen geluiden van buiten het ziekenhuis*
Wanneer oordopjes dit probleem niet verhelpen kunnen, zal dit op bredere schaal moeten worden aangepakt.

- *Inventariseer de mogelijkheden voor een personeelsgarderobe aan het begin van de afdeling*

Het personeel moet bij de wisseling van de verschillende diensten over de hele gang naar de garderobe lopen. Dit wordt door meerdere patiënten als storend ervaren. Het verplaatsen van de personeelsgarderobe zou een goede oplossing zijn.

Een combinatie van al deze aanbevelingen zal het meest effectief zijn. Er ligt dus een mooie taak voor de verpleegkundigen om de stressoren die slaap beïnvloeden weg te nemen of te reduceren!

Bronnenlijst

Boeken

- Brinkman, J. (2006), *Cijfers spreken, statistiek en methodologie voor het hoger onderwijs*, Groningen - Houten: Wolters -Noordhoff B.V.
- Cox, K. et al. (2005), *Evidence-based practice voor verpleegkundigen - methodiek en implementatie* -, Utrecht: Lemma B.V.
- Dijkstra, W. et al. (1999), *Onderzoek met vragenlijsten, een praktische handleiding*, Amsterdam: VU Boekhandel / Uitgeverij B.V.
- 't Hart, H. et al (2008), *Onderzoeksmethoden*, Den Haag: Boom Onderwijs
- Hendriks, W. (2006), *Basisboek pathologie*, Utrecht/Zutphen: Thieme Meulenhoff
- Hunink, G.H. et al (2000), *Kwaliteit en deskundigheid in de verpleegkundige beroepsuitoefening*, Utrecht/Zutphen: Thieme Meulenhoff
- J.T.E. de Jong et al (2003), *Interne geneeskunde*, Houten: Bohn Stafleu Van Loghum
- Keeman, J.N. (2002), *Chirurgie*, Utrecht/Zutphen: Thieme Meulenhoff
- Kryger, M.H., et al (2005), *Principles and Practice of Sleep Medicine*, USA: Elsevier Saunders Philadelphia
- Meddis, R. (1977), *The sleep instinct*, United States
- Nieswiadomy, R. et al (2009), *Verpleegkundige onderzoeksmethoden*, Amsterdam: Pearson Education
- Smits, M.G. (2003), *Slaap-waak ritme stoornissen*, Wormer: Inmerc B.V.
- Stradling, J.R. (1993), *Handbook of sleep-related breathing disorders*, United States of America: Oxford university press.
- Sudhansu Chokroverty, M.D. (1994), *Sleep Disorders Medicine, Basic Science, Technical Considerations, and Clinical Aspects*, Stoneham United States of America: Butterworth-Heinemann
- Verberk, F. et Kuiper de, M. (2006), *Verpleegkunde volgens het Neuman Systems Model - vertaling en bewerking voor de Nederlandse praktijk* - Assen: van Gorcum B.V.
- Verhoeven, N. (2007), *Wat is onderzoek?, Praktijkboek methoden en technieken voor het hoger onderwijs*, Den Haag: Boom Onderwijs
- Verster, et al (2008), *Sleep and quality of life in clinical medicine*, Totowa (USA): Humana Press.
- V&VN/NU'91 (2007), *Nationale Beroepscode van Verpleegkundigen en Verzorgenden*, Hilversum: Van der Weij Drukkerijen BV.

Internetsites

- Amphia ziekenhuis (2010), Hartklepoperatie,
<http://www.amphia.nl/Patienten/Onderzoek/Pages/Hartklepoperatie.aspx>,
4 maart 2010
- Berger (2006), Thoracic Aorta - the Acute Aortic Syndrome Aortic Dissection, Intramural Hematoma and Penetrating Ulcer,
<http://www.radiologyassistant.nl/en/441baa8530e86>, 5 maart 2010

- Brusse, L. et al. (2008), Interventies ondersteunt door het NSM, http://www.zorgweigering.nl/index.php?hoofdstuk=interventies&subhoofd=sub_interventies, 2 maart 2010
- Buysse et al, (1989), The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2748771>, 3 maart 2010
- Cardiologie/ Cardio-Thoracale Chirurgie (2008), Maze-operatie, http://www.antoniusziekenhuis.nl/1822865/1850369/maze_operatie.pdf, 4 maart 2010
- Cook Medical (2008), Thoracic Aortic Dissection, http://www.thoracicaorticdissection.com/aortic_dissection.html, 4 maart 2010
- Dahl, R.E. (1999), The consequences of insufficient sleep for adolescents, links between sleep and emotional regulation, <http://igitur-archive.library.uu.nl/student-theses/2008-1001-205304/Masterthesis%20Ent,%20Meike%20van%20der-3062767.pdf>, 2 maart 2010
- De Booy et al (2003), Een Thoracaal of Thoraco-Abdominaal Aorta Aneurysma, http://www.aangeborenhartafwijking.nl/pool/6/documents/Brochure%20Aorta%20Aneurysma_VVVP.pdf, 4 maart 2010
- Ent, (2008) Kwalitatieve en kwantitatieve aspecten van slaap en probleemgedrag bij adolescenten, <http://igitur-archive.library.uu.nl/student-theses/2008-1001-205304/Masterthesis%20Ent,%20Meike%20van%20der-3062767.pdf>, 11 maart 2010
- HBO-kennisbank (2006), Integrale Jeugdgezondheidszorg op de Zuid-Hollandse eilanden, <http://hbo-kennisbank.uvt.nl/cgi/hh/show.cgi?fid=1164>, 11 maart 2010
- Kupper, N. (2005), Heritability of cardiovascular risk factors in a real life setting, <http://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=77304>, 5 maart 2010
- Lomeli, H.A., et al. (2007), Sleep evaluation scales and questionnaires: a review, http://www.arsxxi.com/pfw_files/cma/ArticulosR/ActasEspanolasPsiquiatria/FasciculoActas0/Actas1098_I_.pdf, 18 maart 2010
- London School of Hygiene and Tropical Medicine (2005), Coronaire bypassoperatie, http://www.medicinfo.nl/tki_2_9_0_0_0_0, 5 maart 2010
- Manni, R. et al (1997), Poor sleep in adolescents, <http://igitur-archive.library.uu.nl/student-theses/2008-1001-205304/Masterthesis%20Ent,%20Meike%20van%20der-3062767.pdf>, 9 maart 2010
- Medtronic (2009), Stentgrafts zur Behandlung von Aortenaneurysmen, http://www.medtronic.de/wcm/groups/mdtcom_sg/@mdt/@endov/documents/images/endo-thoracic-stent-lg.jpg, 5 maart 2010
- National Heart Lung and blood institute (2010), http://www.nhlbi.nih.gov/health/dci/Diseases/cabg/cabg_what.html, 5 maart 2010
- Nederlandse hartstichting (2000), Ablatie, <http://www.hartenvaatgroep.nh-flevo.nl/brochures/ablatie.htm>, 4 maart 2010
- Nederlandse Hartstichting (2009), Vrouwen en hart- en Vaatziekten, http://www.hartstichting.nl/actueel/nieuwsoverzicht/nieuwsarchief_2009/vrouwen_en_hart_en_vaatziekten/, 8 mei 2010
- Nederlandse hartstichting (2010), Hartklepoperatie, http://www.hartstichting.nl/hart_en_vaten/behandeling/behandeling_hart/hartklepoperatie/hartklep_via_lies/, 4 maart 2010

- Nelson, K. (2007), Sleep Quality in the Cardiothoracic Surgery Patient, <http://www.neumansystemsmodel.org/symposia2007.htm>), 18 maart 2010
- Neuman, B (2008) , Neuman Systems Model, <http://www.neumansystemsmodel.org/>, 26 februari 2010
- NHG-Standaard (2005), *Slaapproblemen en slaapmiddelen. Eerste herziening. Huisarts Wet 2005*, <http://www.fk.cvz.nl/default.asp?soort=inleidendetekst&naam=inlslapeloosheidhypnotica>, 11 maart 2010
- Patiëntenvoorlichting (2008), Hartklepoperatie Cardio-thoracale chirurgie, <http://www.catharina-ziekenhuis.nl/Site/loader/loader.aspx?DOCUMENTID=f4f66486-7053-40a9-bd05-ba1df0468902>, 8 maart 2010
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2008), Kwaliteit van preventie. Wat is kwaliteit?, http://www.rivm.nl/vtv/object_document/o8549n40841.html, 2 maart 2010
- Schockaert, A (1999), *Onderzoek naar de slaapkwaliteit bij patiënten met het chronische-vermoeidheidssyndroom*, <http://www.me-vs.nl/index.php?highlight=eerstelijnsgezondheidszorg&pageid=6432&printlink=true>, 3 maart 2010
- Sie, H.T (2010), De Maze-operatie, <http://www.isala.nl/patient/patientenvoorlichting/patientenfolders/documents/5427.pdf>, 4 maart 2010
- St Antonius (2010), Aortadissectie, <http://www.antoniusziekenhuis.nl/behandeling/a/aortadissectie/>, 4 maart 2010
- St Antonius (2010), Aortaklepvervangning, <http://www.antoniusziekenhuis.nl/behandeling/a/aortaklepvervangning/>, 4 maart 2010
- St Antonius (2010), Behandelingen hartklepaandoening, <http://www.antoniusziekenhuis.nl/behandeling/h/hartklepaandoening/behandelingen>, 4 maart 2010
- St Antonius (2010), Bypassoperatie, <http://www.antoniusziekenhuis.nl/behandeling/b/bypassoperatie/>, 4 maart 2010
- St Antonius (2010), Van slagader naar aneurysma, <http://www.antoniusziekenhuis.nl/behandeling/a/aneurysma/>, 4 maart 2010
- Swinkels, R. et al (2008), Meten in de praktijk, Bohn Stafleu van Loghum <http://www.springerlink.com/content/l77m42j5p8008032/>, 18 maart 2010
- Tambacor (2007), Hartritmestoornis, <http://www.tambacor.nl/Portals/0/hart2.JPG>, 4 maart 2010
- Teleac (2005), Informatie over slapen, <http://www.teleac.nl/beterslapen/index.jsp?nr=574728#b574923>, 5 maart 2010
- Teleac, (2008), Bouwen aan leefbaarheid - kwaliteit van slapen, http://www.bouwenaanleefbaarheid.nl/index.php/Kwaliteit_van_slapen, 5 maart 2010
- Tranmer, J.E. et al (2003) The sleep experience of Medical and Surgical Patients, Clinical Nursing Research 2003; 12; 159, Online version: <http://cnr.sagepub.com/cgi/content/abstract/12/2/159>, 18 maart 2010
- Ziekenhuis Research en Development Academie St Antonius (2005), Aortadissectie type A, http://www.antoniusziekenhuis.nl/1822865/1850369/Aortadissectie_type_A.pdf, 4 maart 2010

Overige bronnen

- Bos, A. (2008), Hand-out college Christelijke Hogeschool Ede, *Verpleegkunde & Onderzoek, gegevens verwerking*
- Jitpanya, C. (2001), *Sleep in Adult Cardiac Surgical Patients: A Research Analysis*, Journal of Nursing Science, Bangkok: Chulalongkorn University, 13(3), 1-6
- Leeuwen, R. (2006), Hand-out college Christelijke Hogeschool Ede, *NSM als basis voor praktijk en opleiding*
- Leeuwen, R. (2008), Hand-out college Christelijke Hogeschool Ede, *Kwalitatief onderzoek, inhoud en analyse*
- Meijman, T.F., Vries-Griever, et al. (1988), *The evaluation of the Groningen Sleep Quality Scale*, Groningen: Heymans Bulletin (HB 88-13-EX)
- Simpson, T. et al. (1996), *Relationships Among Sleep Dimensions and Factors That impair sleep after cardiac surgery*, Research in Nursing & Health, 1996, 19, 213-223
- Snyder-Halpern, R et al (1987), *Instrumentation to describe subjective sleep characteristics in healthy subject*, Research in Nursing & Health, 1987, 10, 155-163
- Williamson, J.W. (1992), *The effects of ocean sounds on sleep after Coronary Artery Bypass Graft Surgery*, American Journal of Critical Care, Vol 1, Issue 1, 91-97.

Bijlagen

BIJLAGE 1: Het Neuman Systems Model

Theoretische modellen zijn nog niet zo lang in voor de verpleegkunde. Begin jaren '60 kwamen de eerste modellen en pas de laatste 25 jaar staan modellen in Nederland pas echt in de aandacht. Het verplegen op zich ontwikkelde zich tot een beroep met een zelfstandige wetenschap die onderbouwd werd met theorieën.

Ontstaan

De Amerikaanse verpleegkundige Betty Neuman (1924) haalde haar doctoraal examen waarvoor ze onderzoek deed binnen de ambulante psychiatrie. Ze werkte als docente bij een onderwijsprogramma voor psychiatrisch verpleegkundigen en schreef hiervoor een praktijk- en leerboek. In 1970 ontwikkelde zij op verzoek van de Universiteit van California het NSM. Een aantal jaren later kreeg het model internationale belangstelling en deze wordt nu bij verpleegkundige opleidingen in veel landen gebruikt.



Figuur B1.1, Betty Neuman

Neuman Systems Model

Het NSM is gebaseerd op de systeemtheorie, de stress-copingtheorie en de preventietheorie. Het model geeft een beschrijving van de vier centrale concepten van de verpleegkunde: mens, omgeving, gezondheid en verplegen. Aan de hand van deze beschrijving maakt Neuman duidelijk op welke wijze verpleegkundigen de complexe werkelijkheid in hun dagelijkse praktijk kunnen begrijpen en daar waar nodig kunnen beïnvloeden. De vier centrale concepten worden ook wel de vier verpleegkundige metaparadigma's genoemd. Een metaparadigma is een beschrijving van de kernbegrippen die iets zeggen over het vak verpleegkunde.

Het NSM ziet de *mens* als een cliëntsysteem, dat steeds in interactie is met de *omgeving*. De omgeving bestaat uit alle factoren en stressoren die het systeem omgeven. Als het systeem, wat beschermd wordt door drie verdedigingslinies, door omgevingsfactoren bedreigd of beïnvloed wordt kan het evenwicht van het systeem verstoord raken. Dit heeft invloed op de energiehuishouding van het systeem. De mate van beschikbare energie is bepalend voor het welbevinden of de *gezondheid* van het systeem. Als het systeem niet meer in staat is het evenwicht te behouden of te herstellen, raakt de gezondheid in gevaar en zijn er *verpleegkundige* interventies nodig.

Theoretische achtergrond

Het NSM is dus onderbouwd met verschillende theorieën onder andere de systeemtheorie de stress-copingtheorie en de preventietheorie.

Systeemtheorie

De systeemtheorie is een theorie die het mogelijk maakt een organisme in zijn totaliteit te bestuderen. Het is de onderbouwing van de metaparadigma's mens en gezondheid. De mens wordt gezien als een open systeem. Open betekent in dit geval dat de mens in verbinding staat met de omgeving, ze zijn in interactie. Materie, energie en informatie komen of gaan over de grens van een systeem (input en output). De bewerking door het systeem is dan de throughput. Op wat er gebeurt in het systeem krijgt het systeem ook weer reactie van zijn omgeving: de feedback. Samen is het een systeemproces. De feedback kan worden gebruikt om het systeem te verbeteren, maar ook kan het systeem invloed uitoefenen op de omgeving.

De mens zelf kan als een systeem gezien worden, maar ook een groep mensen kan als systeem gezien worden. Het is belangrijk waar de grens van het systeem getrokken wordt, omdat daar de uitwisseling plaatsvindt en omdat deze grens een beschermende functie heeft. Het systeem kan weer worden onderverdeeld in subsystemen, voor de mens is dit bijvoorbeeld het maagdarmstelsel.

Stress-coping theorie

Deze theorie geeft vooral inhoud aan het metaparadigma omgeving. Het gaat dan vooral over de wijze waarop uitwisseling tussen het systeem en de omgeving plaatsvindt. Binnen deze theorie staan de begrippen stress, taxatie en coping centraal.

Bij het begrip stress gaat Neuman uit van de definitie van Lazarus & Folkman: stress is een relatie tussen het individu en de omgeving, die als bedreiging voor, dan wel als overschrijding van zijn of haar mogelijkheden wordt getaxeerd en daarmee het welzijn in gevaar brengt. Stress is een subjectief begrip en is altijd een resultaat van de interactie tussen de persoon en diens omgeving. Een voorbeeld is een sollicitatiegesprek dat als stress kan worden omschreven, maar ook de reactie op dat gesprek in de vorm van spanning kan stress worden genoemd.

De wijze waarop gereageerd wordt op de stimulerende factoren uit de omgeving, hangt sterk af van de taxatie van het systeem. Hoe kijkt het systeem naar wat er gebeurt, is het schade of verlies, bedreiging of uitdaging? Twee soorten factoren bepalen de inschatting van het systeem, persoonsgebonden en situatiegebonden factoren. Bij persoonsgebonden oorzaken spelen de belangen, visies of overtuigingen mee. Situatiegebonden factoren zijn bijvoorbeeld een volkomen nieuwe situatie, de onvoorspelbaarheid van de situatie en op welk moment de situatie zich voordoet.

Coping is het begrip wat omschrijft hoe er kan worden omgegaan met een situatie. Dit is op te splitsen in emotiegerichte en probleemgerichte coping. Met andere woorden: het reguleren van de emotionele reactie op een situatie of het probleemoplossend vermogen om goed om te gaan met de situatie.

Preventietheorie

Preventie is binnen het NSM de visie waarop het metaparadigma verpleegkunde is gebaseerd. Er is sprake van drie soorten preventie: primaire, secundaire en tertiaire preventieve interventies.

De primaire preventieve interventies zijn er voor het bevorderen van de gezondheid voordat er stressoren zijn of voordat de stressoren schade hebben aangericht. Het gezonde systeem gezond houden.

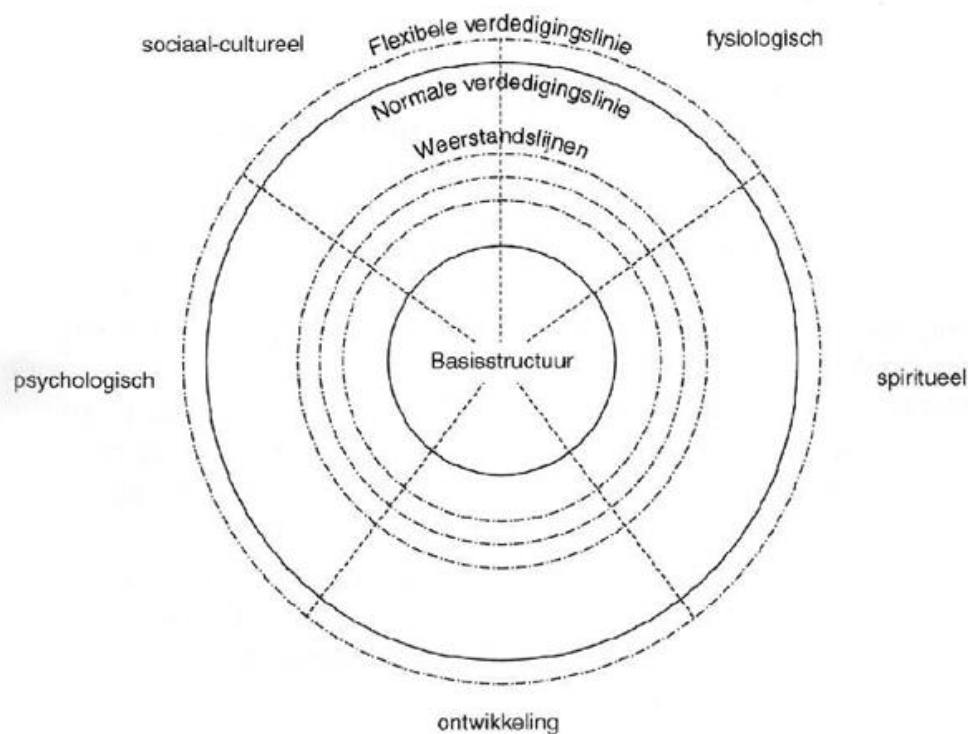
Secundaire preventie beoogt het herstel van de gezondheid. Het gaat om vroegtijdig onderkennen van gezondheidsverstoring of de behandeling daarvan.

Tertiaire preventie richt zich op het behouden van de gezondheid die er nog is, ook als het herstelproces niet meer vordert.

De vier metaparadigma's

De mens

Volgens Neuman is de mens 'een open cliëntsysteem, opgebouwd uit fysiologische, psychologische, sociaal-culturele, ontwikkeling- en spirituele variabelen en in voortdurende interactie met de omgeving' [Neuman,2008].



Figuur B1.2, *Mens als systeem*

Bovenstaande afbeelding geeft op een symbolische wijze de mens als systeem weer. De mens wordt symbolisch voorgesteld als een centrale kern, ook wel de basisstructuur genoemd, die door een aantal beschermende cirkels wordt omgeven (de weerstandslijnen). De buitenste cirkel, de flexibele verdedigingslinie, beschermt de normale verdedigingslinie (de normale gezondheidstoestand). De weerstandslijnen beschermen op hun beurt de centrale kern, waarin de energie is opgeslagen.

De basisstructuur is bijvoorbeeld lichaamstemperatuur, genetische structuur, reactiepatronen, orgaansterkte of -zwakte. Deze kern bevat de systeemenergie.

De basisstructuur wordt beschermd door de weerstandslijnen. Als de gezondheid is verstoord, komen deze lijnen in actie om de basisstructuur te beschermen en de normale gezondheid weer op het oude peil te brengen. Een voorbeeld is koorts bij het binnendringen van een griepvirus.

De normale verdedigingslinie bestaat uit een patroon van reageren, dat een systeem over langere tijd heeft ontwikkeld. Het gaat om de beleving van de gezondheid of het welbevinden en dat houdt ongeveer alles in wat er geantwoord kan worden op de vraag: 'Hoe gaat het met je?'

De flexibele verdedigingslinie vangt in eerste instantie stressoren op uit de omgeving en daarnaast geeft het de flexibiliteit en veerkracht aan waarmee het systeem naar buiten kijkt.

De kern met omliggende cirkels is in vijven gedeeld:

- De fysiologische variabele: het lichaam en het functioneren daarvan;
- De psychologische variabele: alle psychische processen;
- De sociaal-culturele variabele: het sociaal en het cultureel functioneren;
- De ontwikkelingsvariabele: het ontwikkelingsproces en de verschillende levensfasen;
- De spirituele variabele: de invloed van de (geestelijke) waarden en normen;

Omgeving

De omgeving is het totaal van alle positieve en negatieve stressoren die invloed hebben op het systeem. Er is sprake van een interne, externe en gecreëerde omgeving. Een negatieve interne stressor is bijvoorbeeld pijn.

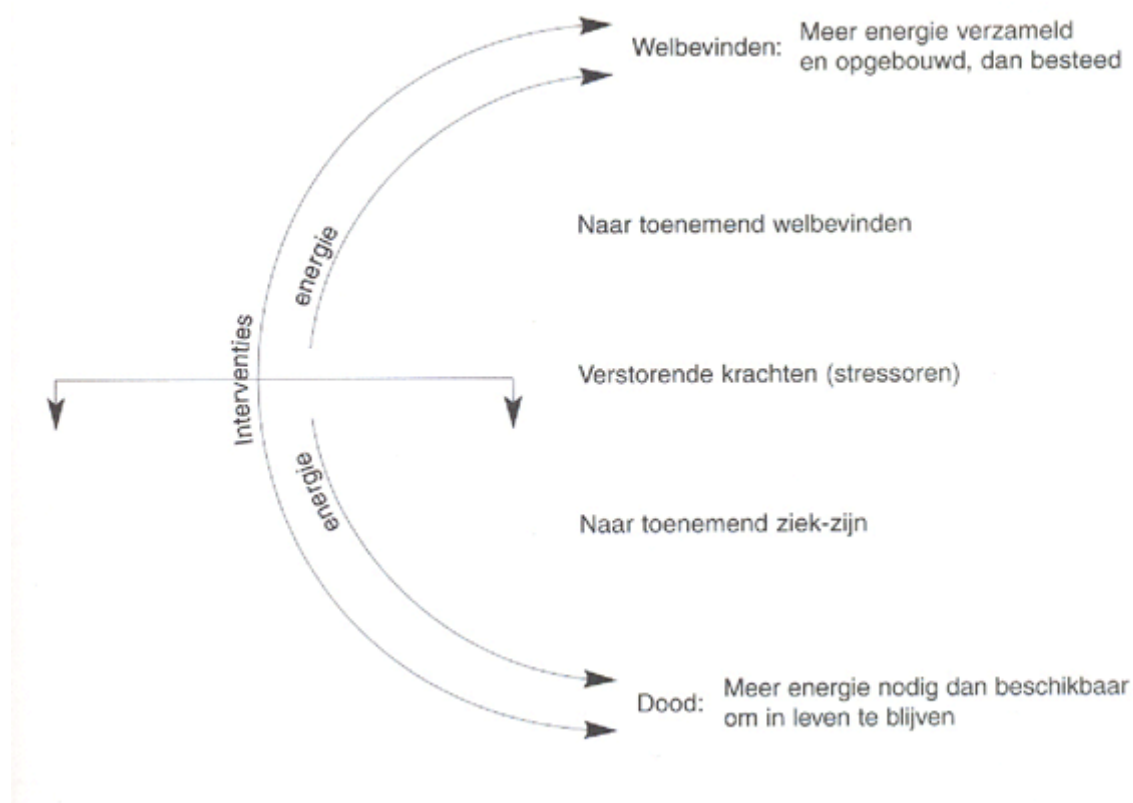
In de externe omgeving zitten stressoren die invloed hebben op het systeem. Deze zijn in te delen in interpersoonlijke (tussen mensen) en extrapsoonlijke (materiële) factoren.

De gecreëerde omgeving is een door de cliënt ontwikkeld mechanisme om de interne en externe omgeving te beïnvloeden en kan zowel in het voordeel als in het nadeel werken van de cliënt. Een voorbeeld hiervan is streven naar perfectie.

Gezondheid

Gezondheid is welbevinden. De definitie van welbevinden is optimale stabiliteit van het cliëntsysteem.

Die stabiliteit ontstaat als alle variabelen in balans verkeren met het geheel van het cliëntsysteem. Als het verbruik van energie groter is dan de voorradige energie, zal het systeem richting ziekte gaan. Bij minder verbruik dan voorradig is, begeeft het systeem zich richting gezondheid of ook wellness.



Figuur B1.3, Ziekte - welbevinden

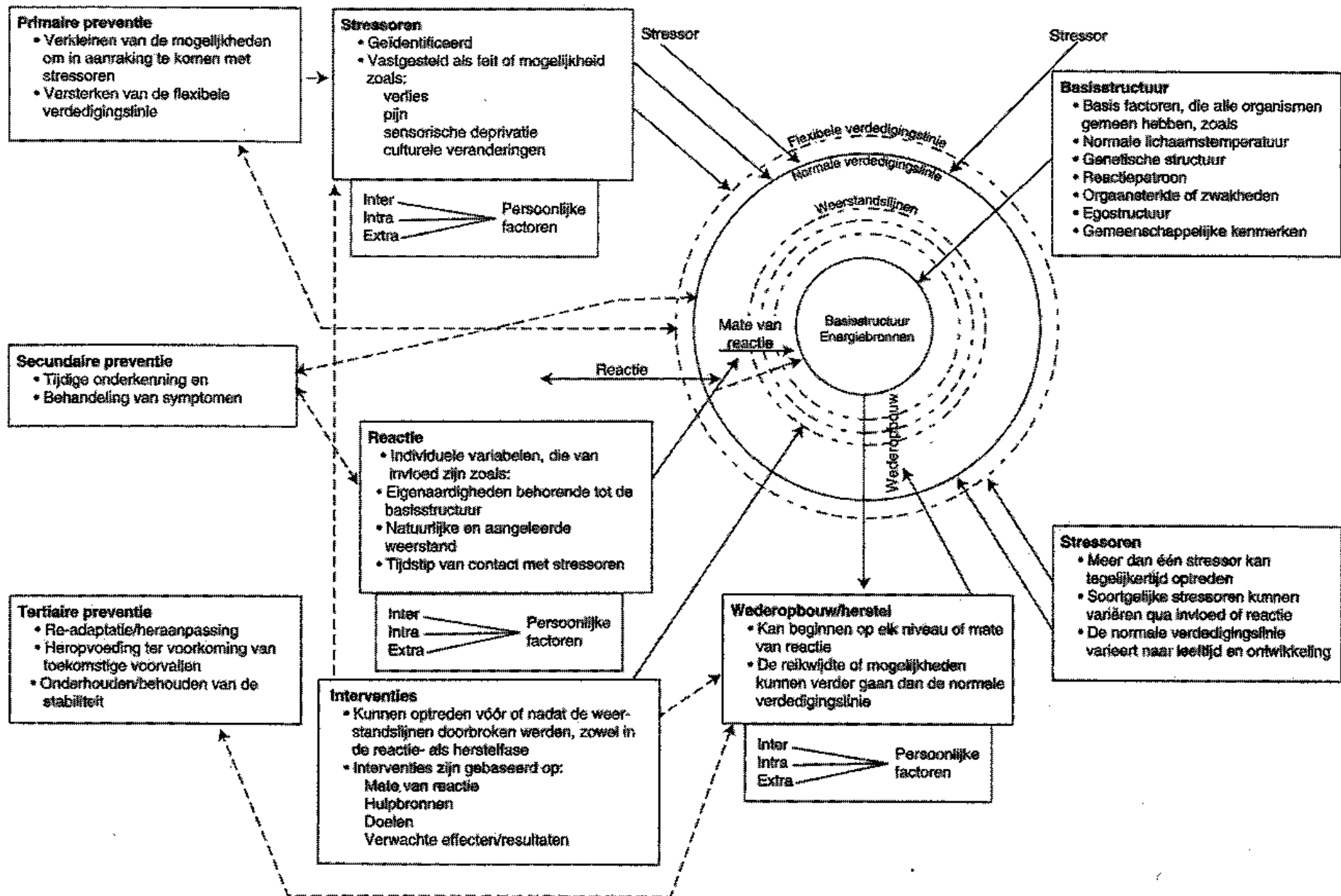
Verpleegkunde

De verpleegkunde heeft als doel het in stand houden, bevorderen of herstellen van de systeemstabiliteit. Door het inschatten van stressoren, het begeleiden van het systeem bij het afstemmen op de omgeving, kan optimaal welbevinden bereikt worden.

Dit is mogelijk door mensen te helpen bij:

- het bewaren van het evenwicht ondanks of juist dankzij stress (primaire preventie);
- bij herstel van evenwicht nadat ze ten gevolge van stress uit hun evenwicht zijn gebracht (secundaire en tertiaire preventie);

Dit kan nader uitgewerkt worden in een verpleegkundig proces: de verpleegkundige diagnostiek, het stellen van verpleegkundige doelen en resultaten.



Figuur B1.4, NSM-model

BIJLAGE 2: Slaapstadia

Voordat de slaapstadia bereikt worden, kunnen de volgende verschijnselen aanwezig zijn: moeheid, concentratieproblemen en branderige ogen. De ogen beginnen branderig te worden doordat de traanklieren minder traanvocht aanmaken en vallen uiteindelijk dicht. Deze verschijnselen geven aan dat het moment om te gaan slapen aanbreekt [Hendriks, 2006].

Slaapstadia

- Stadium 1

Dit is de overgangsfase tussen het wakker zijn en in slaap vallen waarbij op een elektro-encefalografie (EEG) hersengolven worden waargenomen die met een ontspannen waaktoestand overeenkomen. De oogbeweging wordt langzaam. Het kost moeite om de ogen open te houden en daarop volgt de slaap. De hersenactiviteit neemt langzaam af. Deze periode duurt ongeveer één tot drie minuten [Hendriks, 2006] / [Teleac, 2005].

- Stadium 2

Dit is het begin van de echte slaap, maar de diepte van de slaap is nog licht. Iemand wordt niet meer van elk geluid wakker, maar wanneer er in deze fase van slapen gewekt wordt heeft men nog niet het gevoel diep geslapen te hebben. De duur van deze periode is ongeveer 42 tot 54 minuten [Hendriks, 2006] / [Teleac, 2005].

- Stadium 3

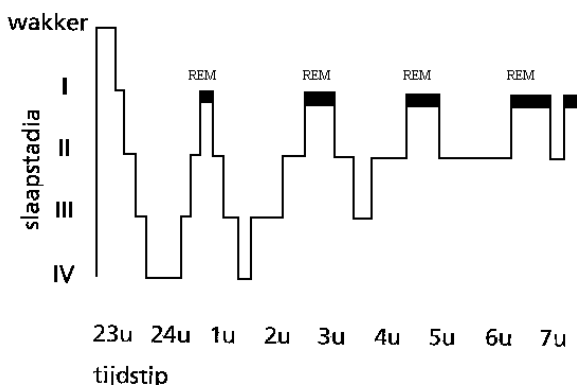
Stadium 3 is de overgangsfase naar de diepe slaap. De ademhaling wordt regelmatig, het hartritme daalt en de spieren ontspannen. Dit stadium duurt ongeveer drie tot acht minuten [Hendriks, 2006] / [Teleac, 2005].

- Stadium 4

In dit stadium is er sprake van een diepe slaap. Ademhaling en hartritme zijn op zijn laagst, er zijn geen oogbewegingen en de spieren zijn verslapt. Het is een slaap waaruit iemand moeilijk te wekken is en wanneer er gewekt wordt is er sprake van desoriëntatie in tijd en plaats. Deze fase zorgt voor fysiek herstel. Dit stadium duurt ongeveer vijftien tot achttien minuten [Hendriks, 2006] / [Teleac, 2005].

- Stadium 5

In stadium 5 blijven de spieren verslapt, maar het lichaam lijkt actief te worden. De hersenactiviteit neemt toe, de hersenen zijn actief met dromen, het verwerken van informatie en allerlei geheugenfuncties. De ademhaling, de hartfrequentie en de bloeddruk worden onregelmatig en er zijn schommelingen in de lichaamstemperatuur. Opvallend is dat er sprake is van snelle oogbewegingen (Rapid Eye Movements), daarom wordt dit stadium ook wel de REM-slaap of droomslaap genoemd. Dit stadium duurt ongeveer 18 tot 24 minuten. Na elke REM-



Figuur B2.1, De slaapstadia

slaapfase ontwaakt iemand, vaak onbewust, kort [Hendriks, 2006 / Teleac, 2005].

Slaapcyclus

Het doorlopen van stadium één tot en met vijf vormt één totale slaapcyclus. In één nacht vinden ongeveer drie tot vijf van deze slaapcycli plaats. Het verloop van de slaap gedurende de nacht kan worden weergegeven in een grafiek, een hypnogram. Opvallend is dat de REM-slaap langer wordt naarmate de nacht vordert, terwijl de diepe slaap (stadium 4) korter wordt en soms geheel verdwijnt.

BIJLAGE 3: Onderzoek

Er zijn verschillende definities voor onderzoek. Hunink (2006) noemt er twee: 'Onderzoek is een wetenschappelijke speurtocht gericht op de ontdekking en interpretatie van feiten, of praktische toepassing van nieuwe of herziene theorieën' en 'Onderzoek is een doelbewust en methodisch zoeken naar nieuwe kennis in de vorm van antwoorden op een tevoren gestelde vraag'. De laatste definitie legt de nadruk op het methodisch werken. Daar is een gestructureerd onderzoeksontwerp voor nodig. Tijdens het hele proces worden er steeds keuzes gemaakt, er zijn verschillende kruispunten. Belangrijke keuzes zijn de keuze voor kwalitatief of kwantitatief onderzoek en de manier van gegevensverzameling met daarbij behorende manier van analyseren.

Kwantitatief of kwalitatief onderzoek

'Bij kwantitatieve methoden wordt gebruikgemaakt van cijfermatige informatie, gegevens in cijfers over objecten, organisaties en personen. Dit worden ook wel numerieke gegevens genoemd. Vervolgens worden statistische technieken gebruikt om beschrijvingen van de resultaten te geven. De onderzoeker neemt afstand van kenmerken van objecten of eenheden van onderzoek, door deze kenmerken een nummer toe te kennen en ze zo in een bepaalde volgorde te zetten' [Verhoeven, 2008]. Begrippen die bij kwantitatief onderzoek passen zijn: statistisch, cijfers, objectief en verbanden. Kwantificeren betekent letterlijk 'in getallen uitdrukken'. De meest voorkomende meetmethode bij kwantitatief onderzoek is de vragenlijst.

'Kwantitatief onderzoek richt zich eerder op het voorkomen van een fenomeen (hoe vaak, hoeveel) en op het toetsen van hypothesen. Kwalitatief onderzoek richt zich op de aard van een fenomeen (hoe het toegaat in de praktijk)' [Cox, 2005].

Verhoeven (2006) zegt over kwalitatief onderzoek: 'Bij kwalitatief onderzoek is de onderzoeker geïnteresseerd in de betekenis die onderzochte personen aan situaties geven. Het belangrijkste aspect van kwalitatief onderzoek is dat waarde wordt gehecht aan de betekenis die mensen aan zaken geven'. Begrippen die bij kwalitatief onderzoek horen zijn interpreteren, verklaren, mening, beleving en ervaring.

Vragenlijsten en schalen

Bij het werken met een vragenlijst is er sprake van een gestructureerde dataverzamelmethode. Dat wil zeggen dat de vraagstelling van tevoren vaststaat en dat een klein aantal antwoordmogelijkheden wordt gegeven waaruit de ondervraagde kan kiezen. Soms wordt er een open vraag gebruikt, maar die moet dan wel kwalitatief worden geanalyseerd.

Voordelen van vragenlijsten zijn dat in korte tijd veel informatie van een grote groep mensen kan worden verzameld. Een nadeel is dat de vragen en de invulinstructie voor iedereen duidelijk moet zijn. Het is namelijk niet mogelijk om een vraag toe te lichten.

Personen die deelnemen aan een vragenlijstonderzoek heten respondenten (Verhoeven, 2007).

Een bijzondere vorm van de schriftelijke vragenlijst is de schaal. Bij een schaal gaat het vaak om één niet gemakkelijk in kaart te brengen variabele. Een voorbeeld hiervan is als er naar een mening wordt gevraagd door middel van verschillende stellingen, bijvoorbeeld met antwoordmogelijkheden als 'helemaal mee eens', 'gedeeltelijk mee eens' en dergelijke.

Schalen zijn gestandaardiseerde vragenlijsten die een specifiek kenmerk meten. Gestandaardiseerd wil zeggen dat de schalen getest zijn op betrouwbaarheid en validiteit.

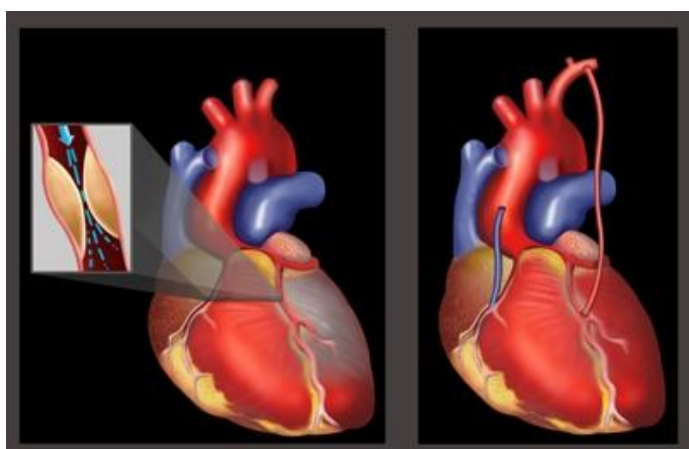
De meest gebruikte schalen zijn van het 'Likert-type'. Meestal zijn dat schalen met vier of vijf antwoordmogelijkheden. Bij deze lijst is het mogelijk om de scores van de items van de schaal bij elkaar op te tellen. Op deze manier kunnen de respondenten ingedeeld worden in een van te voren bepaalde scoregroep (Verhoeven, 2007) / (Hunink, 2000).

BIJLAGE 4: Ziektebeelden

Om een indruk te geven welke patiëntencategorie op de afdeling verpleegd wordt, worden hier de meest voorkomende ziektebeelden en bijbehorende operaties kort toegelicht.

Coronary Artery Bypass Grafting (CABG)

CABG is eenvoudig gezegd een omleiding in de kransslagader met een ander bloedvat. Als er een ernstige vernauwing (stenose) in de kransslagaders is, die niet anders kan worden opgeheven, kan een CABG noodzakelijk zijn. Dit is een openhartoperatie met als doel de bloeddoorstroom van de kransslagaders te verbeteren, door het bloed via een getransplanteerde ader om te leiden en zo het aangedane gedeelte te overbruggen (bypass). De hiervoor gebruikte ader komt soms uit het been of de arm van de patiënt, maar meestal uit de borstkas (London School of Hygiene and Tropical Medicine, 2005) / (St Antonius, 2010) / (National Heart Lung and Blood Institute, 2010).



Figuur B4.1, Hart

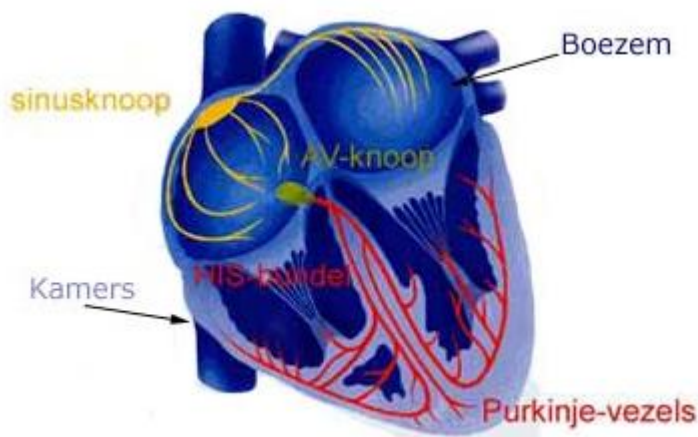
Maze-operatie

De Maze-operatie is een behandeling voor een hartritmestoornis. Door het samenknijpen van het hart wordt voortdurend het zuurstofrijke bloed door de slagaders door het lichaam gepompt. Het hart kan samentrekken door een elektrische prikkel. Deze prikkel wordt afgegeven door de sinusknoop, in de rechterboezem. Vanuit de sinusknoop verspreidt de prikkel over de boezems. Tussen de boezems en de kamers zit nog een knoop, de atrioventriculaire knoop of AV knoop. Deze vangt de prikkel van de boezem op en verspreidt hem dan via de bundel van His over de kamers, waardoor deze ook gaan samentrekken.

Bij het boezemfibrilleren ontstaat er een te snelle en onregelmatige prikkelvorming in de wand van de boezem. De sinusknoop pikt dit signaal dan niet goed op, waardoor ook de kamers onregelmatig en te weinig gaan samentrekken. Hierdoor schiet de bloedcirculatie tekort.

Maze is het Engelse woord voor doolhof of labyrint. Tijdens deze openhartoperatie worden in de boezems kleine sneetjes gemaakt en ook weer gehecht. Hierdoor ontstaan littekens op het hart. Deze littekens zorgen ervoor dat de boezems voor het boezemfibrilleren een soort doolhof worden, waardoor de ritmestoornis niet meer kan optreden. Ze kunnen nog wel de gewone prikkels verwerken, zodat het normale samentrekken wel plaats kan

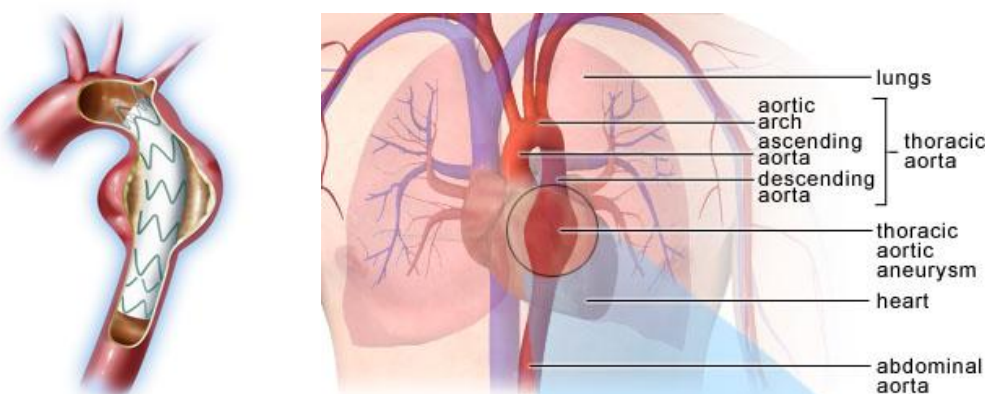
vinden. Tijdens de operatie wordt er ook een aansluiting gemaakt voor een uitwendige pacemaker voor als het hart nu te langzaam zou gaan samentrekken (H.T. Sie, 2010 / Cardiologie/Cardio-thoracale Chirurgie, 2008 / Nederlandse hartstichting, 2000 / Tambacor, 2007).



Figuur B4.2, Hart II

Thoraco Abdominaal Aorta Aneurysma (TAAA)

Een aneurysma is een verwijding van een slagader, in dit geval dus van de aorta, de grote lichaamsslagader die uit het hart ontspringt en het lichaam van zuurstofrijk bloed voorziet. Thoracaal Abdominal geeft de plaats aan, namelijk in de borstkas en de buikholte. De verwijding van het bloedvat ontstaat op een zwakke plek in de wand van de slagader. Het grote risico van een aneurysma is dat de aorta op die plek kan scheuren (een ruptuur), wat een enorme bloeding ten gevolge heeft. Het leven van de patiënt loopt dan ernstig gevaar. Er zijn twee soorten behandeling, de klassieke, waarbij een prothese in de plek van het aangedane deel van de aorta wordt ingebracht of het aanbrengen van een endoprothese waarbij via de lies een prothese wordt ingebracht die de binnenkant van het bloedvat verstevigt. Ook wordt er dan een stent, een metalen buisje, aangebracht dat voor stevigheid zorgt (De Booy, 2003 / Medtronic, 2009 / St Antonius, 2010).

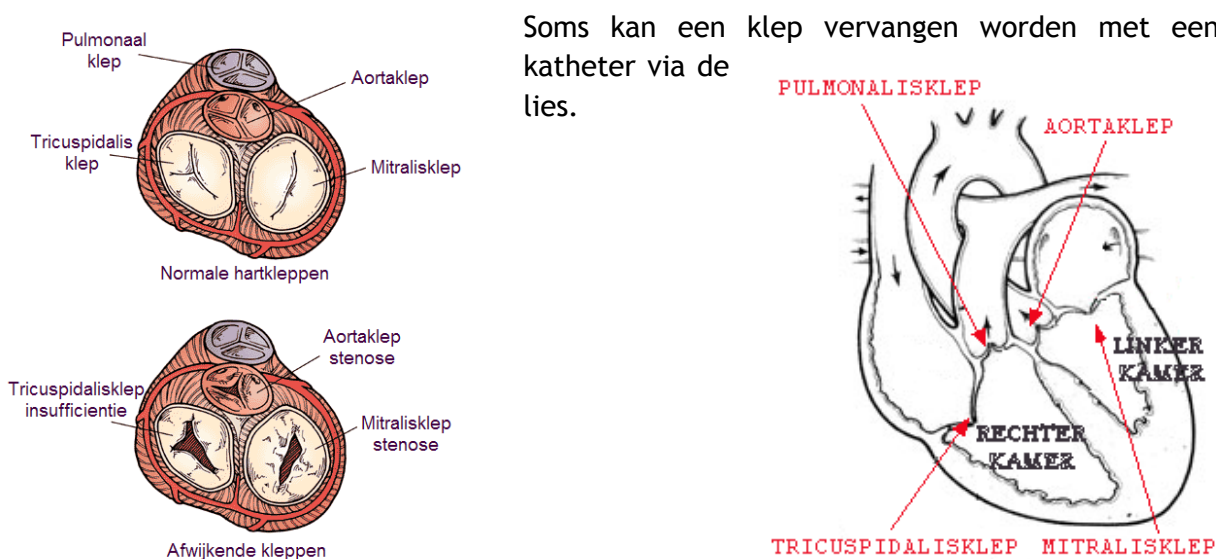


Figuur B4.3, Aorta

Klep

In het hart zitten vier soorten hartkleppen: de mitraalklep, de tricuspidaalklep, de aortaklep en de pulmonaalklep. Deze kleppen zorgen ervoor dat het bloed in het hart maar één richting opgepompt kan worden en niet kan terugstromen. Dat doen ze door op tijd te openen en te sluiten. Als de kleppen echter vernauwd zijn of lekken, ontstaat er een ophoping van bloed voor het hart: decompensatio cordis of ook wel hartfalen genoemd. De klepafwijkingen kunnen ontstaan door een aangeboren afwijking, een hartinfarct maar vooral door atherosclerose, waarbij de kleppen verkalkt zijn. De kleppen sluiten dan niet meer goed, of openen juist niet goed meer.

Tijdens een hartklepoperatie kan een nieuwe klep worden ingebracht of de bestaande klep kan in een enkel geval worden gerepareerd. Meestal gaat het om de mitralisklep en de aortaklep. AVR (arterial valve replacement) is een ingreep waarbij de aortaklep wordt vervangen. Bij een MVR (mitral valve replacement) wordt de mitraalklep vervangen en bij een MVP (mitral valve plastiek) wordt de mitraalklep hersteld. Bij een vervanging van de kleppen is er een keuze uit een mechanische klep, deze operatie heet een Bentall, of een biologische aortaklepprothese. Voor een operatie komen alleen de aortaklep, mitralisklep en tricuspidalisklep in aanmerking. De aortaklep zal bijna altijd vervangen worden i.p.v. gerepareerd (de Jong, 2003 / Keeman, 2003 / St Antonius Ziekenhuis, 2010 / Amphia ziekenhuis, 2010).



Soms kan een klep vervangen worden met een katheter via de lies.

Figuur B4.4, Kleppen

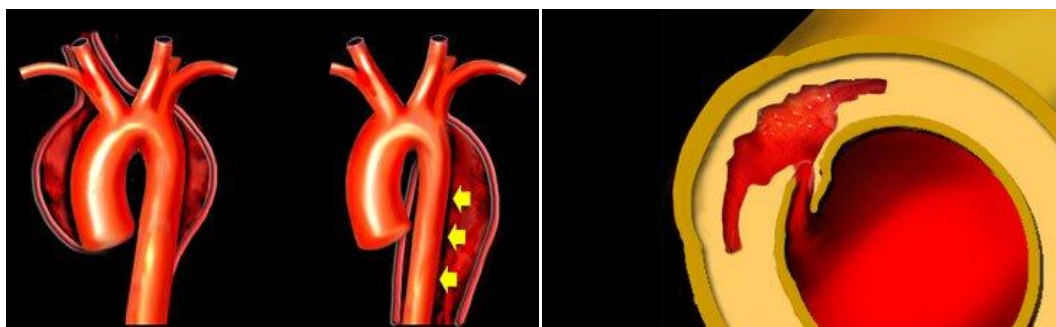
Aortadissectie

De wand van de aorta bestaat uit drie lagen. Als er in de binnenste laag een scheurtje zit, kan het bloed tussen de verschillende lagen in lopen. Dit heet een dissectie. Letterlijk is dissectie 'spleting', van de lagen van de aortawand.

Er zijn twee soorten aortadissectie, type A en B. Bij type B zit de dissectie in het dalende gedeelte van de aorta en kan tot in de onderbuik doorlopen. Bij type B kunnen problemen ontstaan met de doorbloeding van stroomafwaarts gelegen organen en ook de onderste ledematen kunnen soms in de problemen raken. De patiënt krijgt bloeddrukverlagende medicatie en enkele weken bedrust in het ziekenhuis. Daarna zal de patiënt zich aan leefregels moeten houden en rust in acht moeten nemen.

Bij type A is direct een operatie noodzakelijk. Bij type A zit de dissectie in het stijgende deel van de aorta, wat dus net uit het hart ontspringt. Dit kan zich over een steeds groter wordend gedeelte van de slagader uitbreiden. Risico's zijn dat de aorta scheurt waarbij het bloed de borstkas instroomt. Het bloed kan ook het hartzakje inlopen waardoor het hart het bloed niet meer kan rondpompen. Bij beide mogelijkheden zal de rest van de aorta met de aftakkingen niet voldoende bloed meer krijgen en krijgen daarmee de organen ook niet voldoende zuurstof meer.

Tijdens de operatie wordt een zo groot mogelijk deel van de gespleten aorta vervangen door een kunststof prothese (St Antonius Ziekenhuis, 2010 / Berger, 2006 / Cook Medical, 2008 / Research en Development Academie St Antonius Ziekenhuis, 2005).



Figuur B4.5, Aortadissectie

Combi klep/CABG

Het komt regelmatig voor dat de patiënten die opgenomen zijn met een hartaandoening twee ingrepen tijdens één operatie ondergaan. Een voorbeeld hiervan is een klepoperatie die gecombineerd wordt met een CABG.

BIJLAGE 5: VSH en FISQ - Engelse versie

Verran and Snijder-Halpern Sleep Scale (VSH)

Directions: Answer each question by placing a vertical mark across the answer line at a point which **BEST REFLECTS YOUR OPINION**. Answer all of the following questions about your last night's sleep. Consider the night's sleep to begin from the time you first tried to go to sleep to the time you were finally "up" in the morning.

1. Did not awaken	_____	Was awake ten hours
2. Had no sleep	_____	Excluding time awake, had ten hours of sleep
3. Did not sleep during the day yesterday	_____	Slept ten hours during the day
4. Did not sleep yesterday morning	_____	Slept off and on yesterday morning
5. Did not sleep yesterday evening	_____	Slept off and on yesterday evening
6. Fell asleep immediately	_____	Did not fall asleep
7. Slept lightly	_____	Slept deeply
8. Had no trouble with disrupted sleep	_____	Had a lot of trouble with disrupted sleep
9. Didn't wake at all	_____	Was awake off and on all night
10. Had no trouble falling asleep	_____	Had a lot of trouble falling asleep
11. Didn't move	_____	Tossed all night
12. Awoke exhausted	_____	Awoke refreshed
13. After morning dozed off and on	_____	After morning awakening, stayed awake
14. Had a bad night's sleep	_____	Had a good night's sleep
15. Had enough sleep	_____	Did not have enough sleep

Factors Influencing Sleep Questionnaire

Please circle the number that best describes the sleep disruption you experienced from these items.

0 = Not at all 1 = somewhat 2 = moderately 3 = quite a bit 4 = extremely

1. Loud talking in the hallway at night	0	1	2	3	4
2. Patient sounds such as coughing, snoring, gagging, moaning	0	1	2	3	4
3. Talking in the hallway	0	1	2	3	4
4. Doors opening, closing, slamming	0	1	2	3	4
5. Falling objects such as pans, patient charts	0	1	2	3	4
6. Socializing at the nurses' station	0	1	2	3	4
7. Squeaking parts on beds or equipment	0	1	2	3	4
8. Alarms on equipment	0	1	2	3	4
9. Conversations between hospital personnel at the bedside	0	1	2	3	4
10. Air conditioning, heating or ventilation systems	0	1	2	3	4
11. Telephones	0	1	2	3	4
12. Cleaning equipment such as vacuum cleaners	0	1	2	3	4
13. Intercom and call lights	0	1	2	3	4
14. Paging system	0	1	2	3	4
15. Radios	0	1	2	3	4
16. Equipment used for patients such as suction and/or breathing machines (chest tubes)	0	1	2	3	4
17. Medicine and linen carts	0	1	2	3	4
18. Toilets flushing	0	1	2	3	4
19. Footsteps	0	1	2	3	4
20. Dinner trays and eating utensils	0	1	2	3	4
21. Visitors	0	1	2	3	4
22. Handwashing at nearby sink	0	1	2	3	4
23. Traffic outside the hospital	0	1	2	3	4

24. Televisions	0	1	2	3	4
25. Unfamiliar bed	0	1	2	3	4
26. Interruptions by nurses	0	1	2	3	4
27. Interruptions by physician	0	1	2	3	4
28. Interruptions by other health care personnel	0	1	2	3	4
29. Bright lights	0	1	2	3	4
30. Pain	0	1	2	3	4
31. Procedures performed on you	0	1	2	3	4
32. Procedures performed nearby you (on someone else)	0	1	2	3	4
33. Anxiety	0	1	2	3	4
34. Inability to lie comfortably or to get comfortable	0	1	2	3	4
35. Inability to perform my usual routine before going to sleep	0	1	2	3	4
36. Other (please list) _____	0	1	2	3	4

BIJLAGE 6: VSH en FISQ - Nederlandse versie

Vragenlijst Demografische Gegevens

- Ervaring van kwaliteit van slaap in de Cardio-thoracale chirurgie -

1. Wat is uw geslacht?

- ☐ Man
- ☐ Vrouw

2. Wat is uw leeftijd? _____ jaar

3. Hoeveel uur slaapt u normaal per nacht? _____ uur

4. Welke operatie heeft u ondergaan? _____

5. Heeft u vannacht slaapmedicatie ingenomen?

- ☐ Ja (Ga verder naar de onderstaande vragen)
- ☐ Nee

Soort medicatie: _____

Dosis: _____

Tijdstip van inname: _____uur

Verran Snyder and Halpern (VSH) Sleep Schaal

Instructie: Beantwoord elke vraag door een vertikaal streepje te zetten op de antwoordlijn op het punt welke het beste uw mening weergeeft. Beantwoord al de volgende vragen met betrekking tot uw slaap van de afgelopen nacht. Bedenk dat de slaap van de afgelopen nacht begint vanaf het moment dat u probeerde te gaan slapen tot de tijd dat u 's morgens daadwerkelijk opstond.

- | | | |
|---|-------|---|
| 1. niet wakker geweest | _____ | tien uur wakker geweest |
| 2. niet geslapen | _____ | met uitzondering van de tijd van wakker zijn, 10 uur geslapen |
| 3. gisteren overdag niet geslapen | _____ | overdag tien uur geslapen |
| 4. gisterochtend niet geslapen | _____ | gisterochtend af en toe geslapen |
| 5. gisteravond niet geslapen | _____ | gisteravond af en toe geslapen |
| 6. meteen in slaap gevallen | _____ | niet in slaap gevallen |
| 7. licht geslapen | _____ | diep geslapen |
| 8. geen moeite gehad met verstoorde slaap | _____ | veel moeite gehad met verstoorde slaap |
| 9. niet wakker geweest | _____ | af en toe wakker geweest tijdens de hele nacht |
| 10. geen moeite gehad met in slaap vallen | _____ | veel moeite gehad met in slaap vallen |
| 11. niet bewogen | _____ | de hele nacht gewoeld |
| 12. uitgeput wakker geworden | _____ | verfrist wakker geworden |
| 13. de ochtend erna af en toe gedommeld | _____ | de ochtend erna wakker gebleven |
| 14. vannacht slecht geslapen | _____ | vannacht goed geslapen |
| 15. genoeg slaap gehad | _____ | niet genoeg slaap gehad |

Factors Influencing Sleep Questionnaire (FISQ)

Omcirkel het cijfer dat het beste uw ervaring met betrekking tot de verstoring van slaap beschrijft.

0=helemaal niet 1=een beetje 2=matig 3=nogal veel 4=heel veel

1. 's Nachts luid praten op de gang	0	1	2	3	4
2. Geluiden van patiënten zoals hoesten, snurken, braken, kreunen	0	1	2	3	4
3. Gepraat op de gang	0	1	2	3	4
4. Openen, sluiten en dichtgooien van deuren	0	1	2	3	4
5. Vallende voorwerpen zoals po's en bedlijsten	0	1	2	3	4
6. Gezelligheid in de teampost	0	1	2	3	4
7. Piepende bedonderdelen of apparatuur	0	1	2	3	4
8. Alarmerende apparatuur	0	1	2	3	4
9. Gesprekken tussen het ziekenhuispersoneel aan het bed	0	1	2	3	4
10. Airco, verwarming of ventilatiesystemen	0	1	2	3	4
11. Telefoons	0	1	2	3	4
12. Schoonmaakapparatuur zoals een stofzuiger	0	1	2	3	4
13. Intercom en aanwezigheidslampen	0	1	2	3	4
14. Pieper	0	1	2	3	4
15. Radio's	0	1	2	3	4
16. Apparatuur voor patiënten zoals zuig- en of beademings- happaraat	0	1	2	3	4
17. Medicijn- en linnenkarren	0	1	2	3	4
18. Doorspoelen van toilet	0	1	2	3	4
19. Voetstappen	0	1	2	3	4
20. Dienbladen en bestek	0	1	2	3	4
21. Bezoekers	0	1	2	3	4
22. Handen wassen in een dicht bijzijnde wasbak	0	1	2	3	4
23. Verkeer buiten het ziekenhuis	0	1	2	3	4
24. Televisies	0	1	2	3	4
25. Vreemd bed	0	1	2	3	4

26. Gestoord worden door verpleegkundigen	0	1	2	3	4
27. Gestoord worden door artsen	0	1	2	3	4
28. Gestoord worden door ander zorgpersoneel	0	1	2	3	4
29. Felle lichten	0	1	2	3	4
30. Pijn	0	1	2	3	4
31. Uitgevoerde handeling bij uzelf	0	1	2	3	4
32. Uitgevoerde handelingen dichtbij u, bij iemand anders	0	1	2	3	4
33. Angst	0	1	2	3	4
34. Niet comfortabel kunnen liggen of kunnen gaan liggen	0	1	2	3	4
35. Niet kunnen uitvoeren van de gebruikelijke routine voor het slapen gaan	0	1	2	3	4
36. Anders (omschrijf)	0	1	2	3	4

BIJLAGE 7: Zoektermen

In deze bijlage staat beschreven hoe er gezocht is naar een geschikt meetinstrument om de kwaliteit van slaap te meten, zodat bij een herhaling van dit onderzoek op dezelfde begrippen gezocht kan worden.

Er kan op verschillende manieren en plaatsen gezocht worden. Tot op heden is er geen bron te vinden waarin alle meetinstrumenten staan met betrekking tot slaap. Er is gezocht in boeken en op internet met verschillende zoekcriteria. Daarnaast zijn de tips van professionals meegenomen in de lijst met beschikbare meetinstrumenten. Hieronder worden de verschillende manieren van zoeken nader uitgewerkt:

Literatuur

De boeken zijn gezocht in de (medische) bibliotheken van het St Antonius Ziekenhuis in Nieuwegein, Ziekenhuis Gelderse Vallei in Ede en de Christelijke Hogeschool Ede. Daarnaast is er ook gezocht in boeken van het Slaapcentrum in het St Antonius Ziekenhuis. Uiteindelijk is er maar één boek gevonden waarin een tabel werd gegeven met vragenlijsten over slaapkwaliteit (Kryger, 2005). In de literatuur is met de volgende zoektermen in de titels gezocht: 'Slaap' / 'Sleep', 'Kwaliteit'/'Quality', 'Vragenlijsten'.

Internet

Verscheidene databases zijn geraadpleegd, eveneens is 'Google' als zoekmachine gebruikt en zijn er tijdschriften opgevraagd:

Database/Zoekmachine/Anders	Zoektermen
Pubmed	'quality of sleep', 'research' AND 'sleep', 'sleep scales', 'sleep evaluation scales', 'Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale /VSH', 'Factors Influencing Sleep Questionnaire/FISQ', 'Pittsburgh Sleep Quality Index/PSQI', 'Leeds Sleep Evaluation Questionnaire/LSEQ', 'Sleep questionnaire', 'Sleep AND hospital', 'Sleep survey', 'Sleep study'
Academic Search	'quality of sleep', 'research' AND 'sleep', 'sleep scales', 'sleep evaluation scales', 'Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale /VSH', 'Factors Influencing Sleep Questionnaire/FISQ', 'Pittsburgh Sleep Quality Index/PSQI', 'Leeds Sleep Evaluation Questionnaire/LSEQ', 'Sleep questionnaire', 'Sleep AND hospital', 'Sleep survey', 'Sleep study'
Invert	'vragenlijsten'/'Sleep questionnaires', 'kwaliteit van slaap/quality of sleep', 'onderzoek/research' EN/AND 'slaap/sleep', 'slaapschaal'/'sleep scales'/'sleep evaluation scales', 'Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale /VSH', 'Factors Influencing Sleep Questionnaire/FISQ', 'Pittsburgh Sleep Quality Index/PSQI', 'Leeds Sleep Evaluation Questionnaire/LSEQ', 'Sleep questionnaire', 'Sleep AND

	hospital', 'Sleep survey', 'Sleep study', 'Groninger Slaap Kwaliteit Schaal/ GSKS'
Google	'vragenlijsten'/ 'Sleep Questionnaires', 'kwaliteit van slaap/quality of sleep', 'onderzoek/research' EN 'slaap/sleep', 'slaapschaal'/'sleep scales'/ 'sleep evaluation scales', 'Kristina Nelson' AND 'Sleep Quality' 'Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale /VSH', 'Factors Influencing Sleep Questionnaire/FISQ', 'Pittsburgh Sleep Quality Index/PSQI', 'Leeds Sleep Evaluation Questionnaire/LSEQ', 'Groninger Slaap Kwaliteit Schaal/ GSKS'
Online tijdschriften	'Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale /VSH', 'Factors Influencing Sleep Questionnaire/FISQ', 'Pittsburgh Sleep Quality Index/PSQI', 'Leeds Sleep Evaluation Questionnaire/LSEQ', 'Groninger Slaap Kwaliteit Schaal/ GSKS', 'Research' AND 'sleep' AND 'Cardio-thoracale surgery'
Facebook	'Kristina Nelson', 'Southern Adventist University'

Tabel B7.1, Zoektermen

Hoewel de zoekmachine 'Google' niet op de wetenschap is gebaseerd, kan deze zoekmachine wel fungeren als algemene zoekmachine. Belangrijk hierin is te achterhalen wie de auteur is van wat op een website staat beschreven.

Verder is er contact gelegd met Kristina Nelson over haar onderzoek over kwaliteit van slaap en de gebruikte meetinstrumenten (VSH en FISQ). Zij heeft vervolgens een samenvatting van dit onderzoek en de meetinstrumenten toegestuurd.

BIJLAGE 8: Taxatie en analyse VSH

De VSH slaapschaal is onderverdeeld in drie onderwerpen:

- Verstoring van slaap: hoe hoger de respondent hierop scoort, hoe negatiever de ervaring van de kwaliteit van slapen;
- Effectiviteit van slaap: hoe hoger de respondent hierop scoort, hoe positiever de ervaring van de kwaliteit van slapen;
- Aanvulling van slaap: hoe hoger de respondent hierop scoort, hoe negatiever de ervaring van de kwaliteit van slapen;

Deze onderwerpen zijn onderverdeeld in deelonderwerpen met bijhorende vragen uit de lijst. Zo ontstaat er een indeling waaraan punten kunnen worden toegekend.

Verstoring van slaap (7 vragen → max. 70 punten)

- Onderbreking van de slaap
 - Aantal keer wakker tijdens nacht (vraag 9)
 - Tijd wakker geweest (vraag 1)
 - Beweging tijdens slaap (vraag 11)
 - Diepte van slaap (100 - vraag 7)
 - Mate van verstoring (vraag 8)
- De tijd die nodig is om in slaap te vallen (latentie):
 - Slaaplatentie (vraag 6)
 - Kwaliteit van de slaaplatentie (vraag 10)

Effectiviteit van slaap (4 vragen → max. 40 punten)

- Kwaliteit
 - Mate van uitgerust zijn na opstaan (vraag 12)
 - Subjectieve kwaliteit van slaap (vraag 14)
 - De toereikendheid van de slaap (100- vraag 15)
- Lengte
 - Totale tijd van slapen (vraag 2)

Aanvulling van slaap (4 vragen → max. 40 punten)

- Overdag slapen (vraag 3)
- Ochtendslaap (vraag 4)
- Middagslaap (vraag 5)
- Wakker blijven na opstaan (100- vraag 13)

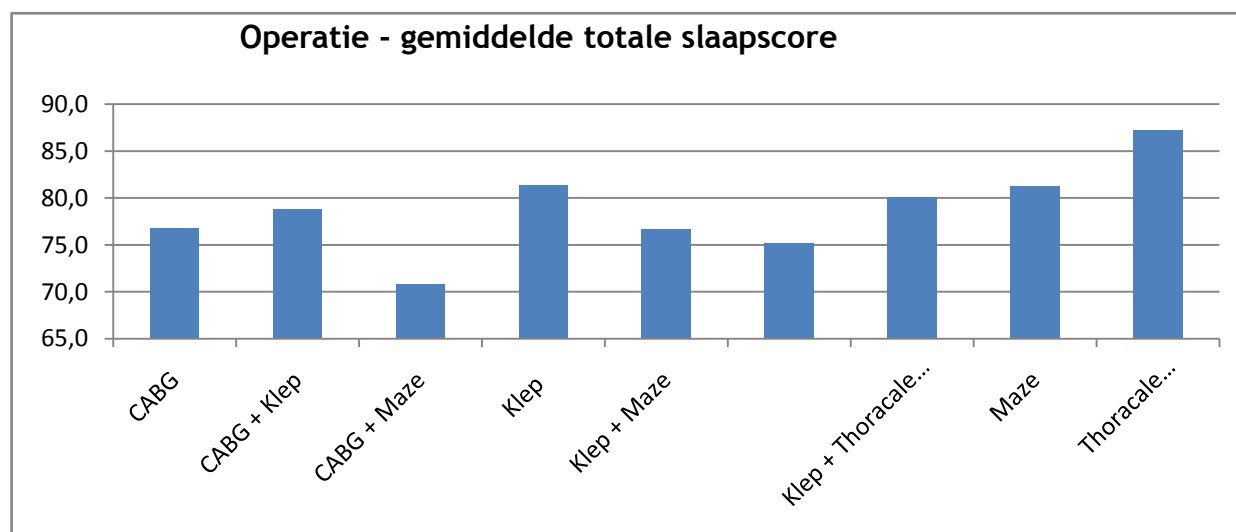
De som van de score van de effectiviteit van slaap + (70- de score van verstoring van slaap) + (40- de score van aanvulling van slaap) is de totale slaapscore (Tranmer, 2003).

BIJLAGE 9: Demografische gegevens**Geslacht - gemiddelde totale slaapscore**

Geslacht	Gemiddelde totale slaapscore
Man	80,2
Vrouw	78,2
Eindtotaal	79,4

Tabel B9.1, *Geslacht - totale slaapscore***Operatie - gemiddelde totale slaapscore**

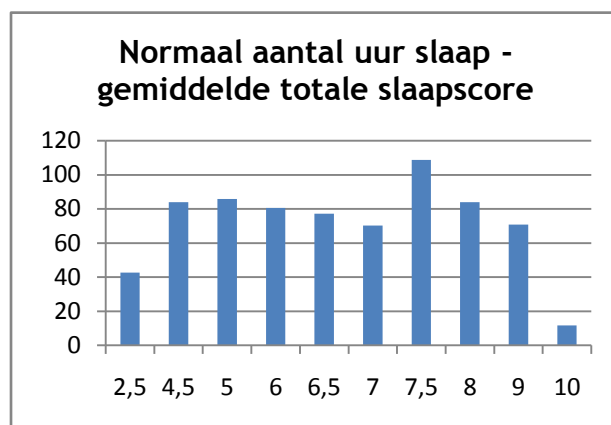
Operatie	Aantal patiënten (n=45)	Gemiddelde totale slaapscore
CABG	13 (28,9%)	76,8
CABG + Klep	7 (15,6%)	78,7
CABG + Maze	1 (2,2%)	70,8
Klep	11 (24,4%)	81,3
Klep + Maze	2 (4,4%)	76,6
Klep + Thoracale endoprothese	2 (4,4%)	75,1
Klep + Thoracale endoprothese + CABG	1 (2,2%)	80,1
Maze	4 (8,9%)	81,2
Thoracale endoprothese	4 (8,9%)	87,2
Eindtotaal	45 (100%)	79,4

Tabel B9.2, *Operatie - totale slaapscore*Figuur B9.1, *Operatie - totale slaapscore*

Normaal aantal uur slaap - gemiddelde totale slaapscore

Aantal uur slaap	Gemiddelde totale slaapscore
2,5	42,6
4,5	83,9
5	85,9
6	80,6
6,5	77,1
7	70,3
7,5	108,8
8	84,0
9	70,8
10	116,0

Tabel B9.3, Uren slaap - totale slaapscore

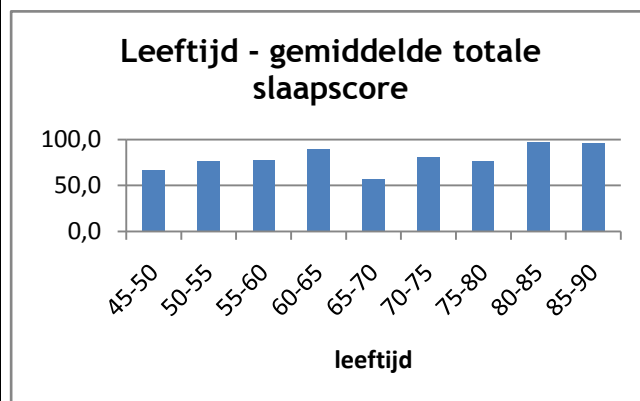


Figuur B9.2, Uren slaap - totale slaapscore

Leeftijd - gemiddelde totale slaapscore

Leeftijdscategorie	Gemiddelde totale slaapscore
45-50	67,1
50-55	76,8
55-60	77,7
60-65	89,4
65-70	56,8
70-75	80,3
75-80	76,8
80-85	96,7
85-90	95,9

Tabel B9.4, Leeftijd - totale slaapscore



Figuur B9.3, Leeftijd - totale slaapscore