Inhoud

[**0. Algemene gegevens** 1](#_Toc9169641)

[**1. Doelen** 1](#_Toc9169642)

[**2. Beginsituatie** 2](#_Toc9169643)

[**3. Didactische werkvormen** 4](#_Toc9169644)

[**5. Lesevaluatie** 7](#_Toc9169645)

[**6. Kwetsbare lesmomenten** 8](#_Toc9169646)

[**7. Lesschema** 8](#_Toc9169647)

[**8. Literatuur** 10](#_Toc9169648)

[Bijlage 1: voorbereidingsopdracht 11](#_Toc9169649)

[Bijlage 2: Beoordelingslijst intraveneuze medicatie 12](#_Toc9169650)

# **0. Algemene gegevens**

Naam Eveline Kruse
Datum 06-06-2019
Module/vak Verpleegtechnische vaardigheden (VTV)
Onderwerp Intraveneuze medicatie klaarmaken en toedienen (les 6)
Onderwijsvorm Vaardigheidstraining
Duur van de les 100 minuten
Lesgroep Eerstejaars studenten hbo-verpleegkunde
Groepsgrootte 14 studenten
Lokaal Praktijklokaal met hulpmiddelen
Handleiding Handleiding verpleegtechnische vaardigheden 1.2a (Hogeschool van Amsterdam, 2018)

# **1. Doelen**

Module doelen:
De volgende moduledoelen zijn vastgesteld vanuit de vakgroep vaardigheidsonderwijs en beschreven in de ‘handleiding verpleegtechnische vaardigheden 1.2a’ (Hogeschool van Amsterdam, 2018). De moduledoelen zijn geclassificeerd aan de hand van de taxonomie van Romiszowski (Coppoolse & Vroegindeweij, 2010). Voor het vaardigheidsonderwijs zijn verschillende moduledoelen opgesteld, moduledoel 3 en 6 sluiten specifiek aan op de lesinhoud van de beschreven les.

De student kan:

1. De verpleegtechnische handelingen hygiënisch, veilig, methodisch, ergonomisch, milieubewust en kostenbewust uitvoeren (*reproductief: psychomotorisch: Rpm*)
2. Parenterale medicatie en vloeistoffen controleren, klaarmaken, registreren en toedienen met inachtneming van wet- en regelgeving en de inhoud van deze procedures uitvoeren (*reproductief: psychomotorisch: Rpm*).

Lesdoelen:
De student kan volgens protocol van de HvA:

1. de indicaties, werking en bijwerkingen van medicijnen opzoeken in het farmacotherapeutisch kompas en in handboek Parenteralia, (*reproductief: psychomotorisch: Rpm*)
2. met behulp van de opgezochte kennis vanuit het farmacotherapeutisch kompas medestudenten/simulatiepatiënten informeren en instrueren over de medicijnen en de toediening, (*reproductief: interactief: Ri*)
3. parenterale medicatie en vloeistoffen onder medeverantwoording van een tweede student uitzetten, controleren, klaarmaken, registreren en toedienen met inachtneming van de ‘regel van 5’ (*reproductief: psychomotorisch: Rpm*)
4. een infuussysteem klaarmaken, (*reproductief: psychomotorisch: Rpm*)
5. een zijlijn aansluiten en medicatie toedienen via de zijlijn en via het bijspuitpunt, (*reproductief: psychomotorisch: Rpm*)
6. de juiste infuussnelheid berekenen en de juiste druppelsnelheid instellen ‘op de hand’ (*reproductief: psychomotorisch: Rpm*)
7. de symptomen van de meest voorkomende infusieproblemen (3) benoemen (*begripsmatig, begrippen: Bb)*, vertellen met welke maatregelen ze voorkomen zouden kunnen worden (*begripsmatig, begrippen: Bb).*

# **2. Beginsituatie**

Docent
*Cognitief:* De docent is inhoudsdeskundige op het gebied van kennis en vaardigheden m.b.t. intraveneuze medicatie klaarmaken en toedienen. De docent heeft ervaring met het toepassen van de kennis en vaardigheden op het productieve (cognitief en psychomotorisch) niveau. De docent kan inhoudelijke kennis overdragen en psychomotorische vaardigheden demonstreren.

*Affectief:* De docent heeft plezier in het lesgeven in verpleegtechnische vaardigheden en heeft een hoge motivatie de onderwijsbijeenkomsten uitdagend en interessant te maken voor de studenten omdat zij in opleiding is tot docent.

*Didactisch:* De docent is op didactisch gebied nog relatief onervaren. De docent volgt sinds 8 maanden de opleiding docent HGZO voor didactische en onderwijskundige onderbouwing. Door onervarenheid houdt de docent regelmatig een docent-gecentreerde werkvorm aan en experimenteert met student-gecentreerde onderwijsvormen. Daarmee zit de docent in ontwikkelingsfase 2 en is taakgericht (Van den Berg & Vandenberghe, 1981) De docent is bekend met de opzet en inhoud van het vaardigheidsonderwijs zoals dat is vormgegeven voor deze specifieke les. De docent bezit voldoende sociale vaardigheden om de studenten feedback en aansporing te geven om de doelen te behalen, maar ontwikkelt nog specifieke vaardigheden met betrekking tot feedback, feed up en feed foward.

Student
*Cognitief*: De student is een eerstejaars hbo-verpleegkunde student en is bekend met de opzet van vaardigheidstrainingen. De student heeft voorafgaand aan de training een hoorcollege van 100 minuten gevolgd waar de theoretische kennis met verschillende onderwerpen rondom het thema medicatie zijn behandeld. De verwachting is dan ook dat studenten feitelijke en begripsmatige kennis voor leerdoel 1-7 bezit. De student heeft 5 vaardigheidstrainingen gevolgd over het toedienen van verschillende vormen van medicatie waarin leerdoel 1, 2, 4 en 6 behandeld zijn. De voorkennis hiervoor is, naar veronderstelling, reeds op eindniveau bij de start van deze les zelf. Doordat deze doelen reeds behaald zijn en de kennis van eerste leerdoelen in relatie staan tot leerdoel 3, 5, en 7, zullen de studenten in staat zijn de informatie beter op te slaan doordat er aangesloten wordt bij de voorkennis van studenten (Hardiman, 2012).
De student heeft een voorbereidingsopdracht gekregen met het doel dat zij voorafgaand aan de les de volgorde van handelen bij het klaarmaken van intraveneuze medicatie visueel hebben gekregen. Daarnaast heeft de student een online module voor medicatietoediening doorlopen. Indien de student de voorbereidingsopdracht en online module volledig heeft uitgevoerd bezit hij over voldoende voorkennis om de lesdoelen de moduledoelen te behalen.

*Affectief*: Naar verwachting zijn de studenten gemotiveerd om over het onderwerp te leren. Het onderwerp van de lessenreeks zal in het toekomstig beroep zeer centraal staan. Het klaarmaken en toedienen van medicatie is een vaardigheid die door studenten en de buitenwereld sterk wordt geassocieerd met het verpleegkundig beroep. De verwachting is dan ook dat de studenten erg gemotiveerd zijn om deze vaardigheid aan te leren. De studenten gaan enkele maanden nadat deze les gegeven wordt op stage, daarom verwacht ik een hoge intrinsieke motivatie van de studenten. Twee weken na deze les hebben de studenten een vaardigheidstoets over onder andere het klaarmaken van intraveneuze medicatie. Studenten vinden dit spannend en naar verwachting zullen zij veel praktische vragen stellen.

Groep
De studentengroep is klein, 15 studenten. Alle studenten kennen elkaar sinds 9 maanden en hebben veel lessen gevolgd in deze groepssamenstelling. Zij hebben elkaar intensief leren kennen op fysiek en emotioneel gebied doordat zij VTV en communicatieve vaardigheidslessen hebben gehad met elkaar. De groep bestaat mannen en vrouwen tussen de 16 en de 23 jaar oud. Er heerst naar inschatting van de docent een positieve sfeer in de groep, zo nu en dan zijn er onderling kleine conflicten. De studenten zijn in staat samen te werken. De les is ingepland om 14.20 uur. De studenten hebben voorafgaand aan deze les twee lessen gevolgd en zullen mogelijk moeite hebben de concentratie lang te behouden.

Situationele gegevens

* Het leslokaal is speciaal ingericht op praktijklessen zoals deze. Alle materialen om de situatie zo waarheidsgetrouw mogelijk na te bootsen zijn aanwezig. Er zijn voldoende materialen aanwezig om iedere student zelfstandig te laten oefenen.
* Er is beschikking tot een whiteboard waarop visuele ondersteuning geschreven/getekend kan worden. Daarnaast is er een computer met beamer om video’s of ander beeldmateriaal te tonen.

Voorbereidingsopdracht
De voorbereidingsopdracht (te vinden in bijlage 1) is vanuit de HvA is reeds vastgelegd. Er is gekozen voor het laten bestuderen van schriftelijke informatie over alle lesdoelen. Daarnaast moeten de studenten voorbereidende medisch rekenen opdrachten uitvoeren. Tijdens de les wordt heel kort aandacht besteed aan het huiswerk dat de studenten hebben gedaan. De studenten hebben twee weken voorafgaand aan de les een toets gehad over verpleegkundige rekenvaardigheden. De studenten krijgen de antwoorden en moeten de vaardigheid uit de huiswerkopdracht toepassen in een casus.

Persoonlijk had ik een andere keuze gemaakt voor de huiswerkopdracht. De studenten hebben reeds lessen gevolgd in medisch rekenen, waardoor de huiswerkopdracht weinig toegevoegde waarde heeft voor de studenten. Daarnaast krijgen de studenten weinig visuele informatie aangereikt over de uit te voeren handeling. Als beginsituatie voor lesdoel 3 hebben studenten daardoor weinig voorkennis, wat een intensiever aanbod van informatie tijdens de les vraagt. Onderstaand is kort een alternatieve huiswerkopdracht beschreven.

Studenten krijgen twee casussen waarin een situatie geschetst wordt van een patiënt die twee verschillende soorten antibiotica nodig heeft. In de casus moet de student de antibiotica klaarmaken volgens protocol en beschrijven welke stappen de student moet ondernemen (lesdoel 2, 3). Hierbij moet de student het farmacotherapeutisch kompas en handboek Parenteralia gebruiken om informatie op te zoeken (lesdoel 1). Tijdens de les vergelijken de studenten in tweetallen elkaars uitwerkingen en vervolgens worden de uitwerkingen plenair besproken. Door het huiswerk op deze manier toe te passen zijn studenten thuis reeds op reproductief cognitief niveau bezig met de lesstof in plaats van op kennisniveau.

# **3. Didactische werkvormen**

1. Werkvorm: samenwerkingsopdracht/herhaling
Inhoud: Bij binnenkomst zijn studenten gewend in een cirkel te gaan zitten. Ditmaal blijven zij staan en benoemt de docent het programma en de lesdoelen. De docent geeft vervolgens instructie voor het eerste onderdeel. Studenten krijgen een casus, uit die casus filteren zij informatie en beantwoorden zij verschillende vragen. Wanneer antwoorden op de vragen zijn gevonden, verzamelen zij in tweetallen benodigdheden voor het klaarmaken een infuussysteem volgens de oefenlijst. Vervolgens beoordelen de studenten elkaar op het klaarmaken van het infuussysteem en hebben als eindproduct een correct klaargemaakt infuussysteem en informatie over de werking en bijwerking van het toe te dienen medicijn. Vervolgens vraagt de docent een samenvatting van de aandachtspunten aan de studenten waardoor informatie op verschillende manieren herhaald wordt (psychomotorisch en door het opnoemen van feitelijke en begripsmatige kennis) en sluit de docent het onderdeel herhaling af.

Lesdoel Passend bij lesdoel 1, 3 en 4.

Docent: Presenteert casus, verdeelt de studenten in tweetallen en geeft uitleg over de verwachtingen aan de student. Geeft een tijdslimiet. Na het uitvoeren van de casus bespreekt de docent de aandachtspunten met de groep.

Student: Voert de casus en opdracht uit in tweetallen, pleegt overleg met medestudent over de juiste werkwijze.

Middelen: Casus op PowerPoint slide, benodigdheden om infuussysteem klaar te maken, mobiele telefoon met farmacotherapeutisch kompas, beoordelingslijsten (zie een voorbeeld hiervan in bijlage 2).

Evaluatie: Docent vraagt “Wie is er in staat een infuussysteem volgens protocol klaar te maken?”, studenten beantwoorden de vraag door vingers in de lucht te steken. Hiermee inventariseert de docent of de beginsituatie gelijk is voor alle studenten. Wanneer een groot deel van de studenten geen vinger in de lucht steekt, zal de docent aandacht besteden aan de deelvaardigheid op een later tijdstip.

1. Werkvorm: Individuele oefenopdracht

Inhoud: De docent vraagt de studenten welke informatie je kunt vinden over medicatie in het farmaceutisch kompas en introduceert het handboek Parenteralia. De docent geeft de studenten een korte casus waarna de studenten antwoorden zoeken op verschillende vragen en een voorbereiding treffen voor het klaarmaken van intraveneuze medicatie. Studenten zoeken zelfstandig een medicijn op in handboek Parenteralia.

Lesdoel: 6

Docent: Introduceert de casus en geeft eventueel aanwijzingen aan studenten.
Student: Voert de opdracht uit de casus uit.
Middelen: casus gepresenteerd op PowerPoint slide, pen en papier, gele medicijnsticker.

Evaluatie: De docent en studenten nemen plenair de antwoorden van de vragen door. Wanneer er vragen komen vanuit de student zal de docent erop aansturen dat medestudenten elkaars vragen beantwoorden.

1. Werkvorm: Demonstratie van medicatie oplossen (docent gecentreerde werkvorm)
Inhoud: De docent demonstreert de werkwijze van het klaarmaken van intraveneuze medicatie. De studenten volgen direct de demonstratie en aanwijzingen van de docent. Tijdens de demonstratie wordt de medicijnsticker gebruikt uit werkvorm 2. Daarnaast stelt de docent de studenten verdiepende vragen over de handeling om studenten actief te laten denken tijdens de handeling. Als het medicijn klaar gemaakt is, demonstreert de docent het aansluiten een antibioticum bij een patiënt. De docent vraagt de studenten verdiepende vragen.

Lesdoel: 3, 5, 7

Docent: Demonstreert en instrueert in korte stappen de handeling, stelt verdiepende vragen aan studenten.

Student: Volgt de verschillende stappen van instructie van de docent en beantwoord verschillende vragen.

Middelen: benodigdheden om medicatie klaar te maken.

Evaluatie: geen, de docent vraagt de studenten of zij vragen hebben over de manier van uitvoeren van de vaardigheid. Na afloop van de volgende werkvorm zal een plenaire evaluatie plaatsvinden.

1. Werkvorm: zelfstandig oefenen

Inhoud: Nadat de docent een demonstratie heeft gegeven van het oplossen van intraveneuze medicatie en het aansluiten van medicatie, worden studenten zelf aan het werk gezet. Zij oefenen in twee- of drietallen de vaardigheid eenmaal, waarbij zij de oefenlijsten gebruiken om hun handelen op te baseren.
Lesdoel: Lesdoel 3, 4

Docent: Demonstreert de handeling op rustig tempo en geeft korte aanwijzingen tijdens de handeling. Wanneer de studenten zelfstandig de handeling uit gaan voeren geeft de docent tips en stuurt de handeling bij. De docent geeft de student feedback –up en –forward.

Studenten: Observeren tijdens de demonstratie. In tweetallen: verzamelen benodigdheden en voeren de handeling uit. Wanneer een groepsgenoot de handeling uitvoert, beoordeelt de medestudent.

Leermiddelen: Benodigdheden voor het uitvoeren van de het oplossen van medicatie, beoordelings-lijsten.

Evaluatie: De studenten evalueren elkaar door de beoordelingsformulieren in te vullen over een medestudent. Hiermee krijgt de student directe formatieve feedback over welke onderdelen van de handeling de student nog mist. Na afloop stelt de docent de groep de vraag hoe de studenten het uitvoeren van de handeling vonden gaan en met welke onderdelen zij moeite hebben.

1. Werkvorm: Simulatiespel: zelfstandig oefenen m.b.v. Casuïstiek (op medestudent)

Inhoud: Studenten voeren een casus uit in tweetallen. Eén student speelt verpleegkundige, één speelt patiënt, één is observator/instructeur. De ‘patiënt’ heeft een simulatie infuus waarop de verpleegkundige de vaardigheid op kan uitoefenen.

Lesdoel: 2, 3, 4, 7

Docent: Observeren en feedback geven tijdens uitvoeren van de casussen.

Student: Uitvoeren van de casussen. Roulerend, één student speelt verpleegkundige, één speelt observator, één speelt patiënt.

Leermiddelen: Casus gepresenteerd op PowerPoint, benodigdheden om casussen uit te voeren (injectiespuit, fantoom etc.)

Evaluatie: Evaluatie van het rollenspel vindt direct na afloop van het rollenspel plaats tussen de studenten in drietallen. Er wordt besproken wat er goed ging en wat er nog beter kan aan de hand van de beoordelingslijsten. Na afloop evalueert de klas plenair de rollenspellen door klassikaal te bespreken wat er goed ging en wat er nog aandachtspunten zijn. Deze worden op het bord puntsgewijs opgeschreven. Hierna gaat de evaluatie direct over in de algemene lesevaluatie.

1. Werkvorm: Evaluatie: klasgesprek
Inhoud: De docent stelt de student de vraag “Wat is het belangrijkste wat je hebt geleerd vandaag?” waardoor de student gedwongen wordt om terug te denken aan alle onderdelen die zijn behandeld en een onderscheid te maken tussen hoofd en bij zaken. Studenten kunnen van elkaar leren welke punten als hoofdzaken gezien worden. Gezamenlijk komen docent en student tot een lijstje met de belangrijkste punten van het klaarmaken van intraveneuze medicatie.

Docent: Stelt vragen aan de studenten, structureert de antwoorden en stuurt aan op belangrijke punten.
Student: Beantwoorden vragen.
Leermiddelen: Geen.

Aansluiting van werkvormen bij taxonomie:
De opbouw van deze les is gebaseerd op het instructiemodel voor psychomotorische vaardigheden van Romiszowski. Dit model beschrijft 5 stappen in de ontwikkeling van psychomotorische vaardigheden:

* 1. Kennis verwerven over wat er gedaan moet worden,
	2. Stapsgewijze uitvoering (met demonstratie),
	3. Transfer van visuele controle naar kinesthetische controle door spiercoördinatie,
	4. Automatiseren (verschillende acties hebben geen bewuste aandacht meer nodig),
	5. Generaliseren van de vaardigheid naar andere toepassingssituaties.

In het instructieproces kan men hierop aansluiten door drie stappen te doorlopen. Onderstaand wordt verantwoord op welke manier in deze les de stappen worden gevolgd.

1. Aanbrengen van kennisinhoud: dit is reeds gedaan in het hoorcollege verpleegtechnische vaardigheden)
2. Aanbrengen van de basisvaardigheden: initiële demonstratie en inoefenen van de taak. Tijdens de les geeft de docent een demonstratie waarbij de kennisinhoud gekoppeld wordt aan de vaardigheid. Vervolgens oefenen de studenten verschillende deeltaken van de vaardigheid afzonderlijk volgens de “progressive parts method”
3. Ontwikkelen van bekwaamheden: Tijdens de les voert de student de volledige handeling uit tijdens het laatste onderdeel van de les, de simulatieoefening. Hiermee ontwikkelt de student

Studenten oefenen verschillende deeltaken van de vaardigheid afzonderlijk volgens de “progressive parts method” omdat deze vaardigheid bestaat uit een opvolging van drie relatief onafhankelijke handelingen (het controleren van de medicatie volgens de regel van 5, het klaarmaken van het intraveneuze medicijn, het toedienen van een intraveneus medicijn). Er is voor deze methode gekozen omdat de onafhankelijke handelingen redelijk complex zijn en een correcte uitvoering van de onafhankelijke handelingen essentieel is. De student kan zich in eerste instantie op alle deelvaardigheden apart focussen en voert daarna de volledige vaardigheid uit in de simulatieoefening (Naylor & Briggs, 1963; Welford, 1968)

Aansluiting van onderwijsvormen bij onderwijsvisie
De HvA beschrijft in zijn onderwijsvisie dat er in het onderwijs een sterke relatie moet zijn met de beroepspraktijk. Door de studenten de vaardigheden die zij hebben geleerd te laten toepassen in de context van een realistische casus van een situatie die in de beroepspraktijk zou kunnen komen, zoals in de samenwerkingsopdracht en het simulatiespel, sluit dit onderdeel bij de onderwijsvisie aan (Dobber, Grieken & Latour, 2018). Daarnaast vraagt het toepassen van vaardigheden in betekenisvolle, realistische problematiek (hogere order denken) een hogere activiteit in het brein. Het trainen van de vaardigheden in deze betekenisvolle en realistische omgeving zorgt voor een betere transfer naar de toepassing in de praktijk. (Hardiman, 2012).

In de onderwijsvisie van de HvA wordt beschreven dat men streeft naar evidence based teaching. Tijdens het oefenen van de vaardigheid op een fantoom en de simulatiespelen geeft de docent feedback aan studenten. Hattie (2008) concludeert uit 134 meta-analyses dat feedback vanuit de docent de meest krachtige beïnvloeder is op prestaties van studenten, hiermee handelt de docent door het geven van feedback tijdens een oefensituatie evidence based.

Aansluiting van werkvormen bij beginsituatie
De studenten hebben in de lessen voorafgaand aan deze vaardigheidsles verschillende deelvaardigheden aangeleerd gekregen, het opzoeken van een medicijn in het Farmacotherapeutisch kompas is een vaardigheid die de studenten eerder hebben uitgevoerd. Het klaarmaken van een infuussysteem en een het aansluiten van een infuus en het benoemen van de aandachtspunten hebben de studenten ook in de vorige les toegepast. Beide onderdelen zijn nodig voor de kern van deze les en worden in het eerste deel van de les herhaald en ingeoefend. De studenten hebben naast de deelvaardigheden ‘klaarmaken van een medicijn’ en ‘medicatie opzoeken’ een vergelijkbare handeling reeds uitgevoerd, namelijk bij het toedienen van een intramusculaire en subcutane injectie toedienen. De studenten hebben daardoor reeds enige handigheid in de techniek van het vasthouden van een injectiespuit en het gebruik van een infuussysteem. De studenten hebben geen videomateriaal bekeken van de handeling, waardoor een stapsgewijze, geleide demonstratie en instructie van de handeling aansluit daardoor aan op de beginsituatie van de student. Door op een audiovisuele (demonstreren en beschrijven) manier de vaardigheid kort te demonstreren, en daarna direct kinesthetische manier toe te passen, kunnen de studenten in eerste instantie de handeling kopiëren waarna zij de oefening zelfstandig meerdere malen herhalen. Omdat de volledige vaardigheid reeds in meerdere delen is opgedeeld en twee onderdelen van de vaardigheid al ingeoefend zijn, kan het simulatiespel uitgevoerd worden door de studenten, zij zullen door hun beginsituatie in staat zijn de volledige vaardigheid toe te passen in combinatie met leerdoel 3, het instrueren/communiceren met een ‘patiënt’.

# **5. Lesevaluatie**

Evaluatie vindt tijdens deze les op meerdere momenten plaats. De lesdoelen worden in verschillende onderdelen vrij specifiek behandeld. Na ieder onderdeel volgt een korte evaluatie om te monitoren of de studenten het juiste niveau hebben bereikt om het volgende onderdeel te starten. Aan het einde van de les volgt een algemene evaluatie waarin nogmaals alle lesdoelen worden geëvalueerd. Daarna wordt het proces geëvalueerd. Een uitgebreide uitleg van de evaluatie is te vinden in onderdeel 4: didactische werkvormen, werkvorm 6. Alle evaluatie tijdens deze les is op formatief niveau. Op summatief niveau zal aan het eind van het lesblok de vaardigheid getoetst worden door middel van een praktijktoets en een kennistoets.

Lesdoelevaluatie aan het einde van de les heeft tot doel te evalueren in welke mate de lerende de leerdoelen heeft bereikt en hoe effectief en efficiënt de instructieactiviteit/werkvorm was.

Bij onderdeel/werkvorm 1, 2, 4, 5, 6 en 7: De studenten toetsen elkaar door middel van een criterion-referenced assessment met behulp van een observatielijst (zie bijlage 2) en een vooraf gestelde tijdsspanne waarin de handeling uitgevoerd moet worden. Deze tijdsspanne staat gelijk aan het summatieve assessment aan het einde van het lesblok. Er is gekozen voor een criterion-referenced assessment omdat verpleegkundigen in de beroepspraktijk de handeling ook uit moeten kunnen voeren binnen korte tijd en volgens het geldende protocol van de instelling (Valcke, 2010).

Bij onderdeel/werkvorm 3: De studenten evalueren affectieve aspect door elkaar feedback te geven door de vraag te beantwoorden “hoe voelde ik mij als patiënt?”

**6. Kwetsbare lesmomenten**
Tijdens deze les zijn verschillende kwetsbare momenten. Een mogelijk voorval die kan plaatsvinden wordt hieronder benoemd en een mogelijke reactie wordt beschreven.

* De docent en studenten komen in tijdnood waardoor niet alle onderdelen van de les kunnen worden uitgevoerd.

Voor de les zijn veel lesdoelen opgesteld en moet een hoog niveau van beheersing van psychomotorische vaardigheden bereikt worden. De les bestaat uit veel verschillende onderdelen waar gestreefd wordt naar een steeds hoger niveau van beheersing (uiteindelijk een samenkomst van toepassing van alle lesdoelen in onderdeel 6: simulatie). De kans is groot de docent in tijdsnood komt, omdat studenten soms herhaaldelijk willen oefenen. De docent streeft ernaar studenten geen opgejaagd gevoel te geven tijdens de opdrachten. Indien de docent merkt dat ze in tijdsnood komt, zal het onderdeel simulatie komen te vervallen en zal dit in de volgende les toegepast worden. In de volgende les is namelijk veel ruimte voor de samenkomst van alle onderdelen.

# **7. Lesschema**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tijdsplanning | Onderdeel  | Lesdoelen | Werkvorm | Leermiddelen |
| 14.20-14.35 | Inleiding  | 1, 3, 4 | 1. Samenwerkingsopdracht Klaarmaken van een infuussysteem.  | Benodigdheden om infuussysteem klaar te maken  |
| 14.35-14.50 |  | 1 | 2. Individuele oefenopdrachtOpzoeken benodigde informatie handboek Parenteralia | Casus gepresenteerd op PowerPoint, mobiele telefoons, pen en papier, medicijnstickers |
| 14.50-15.00 | 3, 5, 7 | 3. Geleide instructie en demonstratie Met gehele groep klaarmaken van intraveneus medicijn | Benodigdheden om intraveneus medicijn klaar te maken. Medicijnstickers uit werkvorm 2.  |
| 15.00-15.20 | 3, 5, 7 | 4. PracticumIn tweetallen klaarmaken van intraveneuze medicatie herhaaldelijk toepassen | Klaargemaakt infuussysteem uit werkvorm 1, benodigdheden om intraveneus medicijn klaar te maken, beoordelings-lijsten |
| 15.20-15.25  |  | *Pauze*  |  |
| 15.25-15.45 | 1-7 | 6. Simulatie In drietallen naspelen van een casus over het toedienen van een intraveneuze medicatie | Casus gepresenteerd op PowerPoint, benodigdheden om casus uit te voeren, beoordelingslijsten |
| 15.45-16.00 | Evaluatie + Afsluiting + opruimen | 1-7 | 7. Evaluatie Met gehele groep product en procesevaluatie | Geen, eventueel whiteboard marker  |

# **8. Literatuur**

Berg, R. van den, & Vandenberghe, R. (1981) Onderwijsinnovatie in verschuivend perspectief. *Tilburg: Zwijsen*

Bijkerk, L. & Heide, W. van den (2012) Activerend opleiden. Didactiek voor resultaatgericht beroepsonderwijs. *Houten, Bohn Stafleu van Loghum*

Bijkerk, L. & Heide, W. van den (2006) Het gaat steeds beter! Activerende werkvormen voor de opleidingspraktijk. *Houten, Bohn Stafleu van Loghum*

Broek, A. van den, Bendig-Jacobs, J., Hampsink, S., Wartenbergh, F. & Braam, F (2013) De bepaling van studielast in het hoger onderwijs, een inventarisatie. *Nijmegen: Researchnet*

Dobber, J. Grieken, J., Latour, C. (2018) Onderwijsplan hbo-verpleegkunde 2018-2025. *Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam*

Coppoolse, R., Vroegindeweij, D., (2010) 75 modellen van het onderwijs. Eerste druk. *Houten: Noordhoff*

Dobber, J. Grieken, J., Latour, C. (2018) Onderwijsplan hbo-verpleegkunde 2018-2025. *Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam*

Hardimann, M., (2012) Brain targeted teaching model for 21st century schools. Eerste druk. *California: Sage*

Hattie, J., (2009) Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Eerste druk. *Oxon: Routledge*

Hogeschool van Amsterdam. (2018) Handleiding Verpleegtechnische vaardigheden. *Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam*

Smith S., Duell D., Martin B. (2014) Verpleegkundige vaardigheden deel 1. *Amsterdam: Pearson Education*

Valcke, M. (2010) Onderwijskunde als ontwerpwetenschap. Van leren naar instructie. *Den Haag: Arco*

Valcke, M. (2018) Onderwijskunde als ontwerpwetenschap. Van leren naar instructie. *Den Haag: Arco*

# Bijlage 1: voorbereidingsopdracht

* ***Bestudeer***:

Literatuur:

Smith SF, Duell DF, Martin BC. Verpleegkundige vaardigheden deel 1 en 2. Amsterdam: Pearson Education; 2014.
Hoofdstuk 10: Medicatie: 10.1, 10.2, 10.3, 10.9.1, 10.9.2,

Hoofdstuk 20: Intraveneuze toepassingen

App

Farmacotherapeutisch kompas

Internet

<http://hva.mediamission.nl/mediasite/Viewer/?peid=73f76d3040cd4edfbff60d78fd431c5b1d>

Veiligheidmanagmentsysteem (VMS). High Risk Medicatie: klaarmaken en toedienen van parenteralia. 2009. - <http://www.vmszorg.nl/_page/vms_inline?nodeid=0&subjectid=6701&configid=6491>

* Voorafgaand aan deze trainingsbijeenkomst heeft de student de hoorcolleges over ‘Infusie’ en ‘medicatie’ bijgewoond en/of bekeken via webcollege.
* Reken de onderstaande berekeningen uit en neem de uitwerkingen mee naar de les.

Infuusbeleid 1:

* Basisinfuus: 1,5 liter/ 24 uur Glucose 5% 500 ml om en om met NaCl 0.9% 500 ml op de hand.
* 100 ml NaCl 0.9% toedienen in laten lopen in 15 min. (per pomp, welke per ml/uur moet worden ingesteld)

Bereken de druppelsnelheid van het basis infuus en het aantal ml / uur van het antibiotica infuus.

Infuusbeleid 2:

* Basisinfuus: 2 liter/ 24 uur Glucose 5% 500 ml om NaCl 0.9% 500 ml op de hand.
* 100 ml NaCl 0.9% en in laten lopen in 60 minuten (per pomp, welke per ml/uur moet worden ingesteld)

Bereken de druppelsnelheid van het basis infuus en het aantal ml / minuut van het antibiotica infuus.

Infuusbeleid 3:

* Basisinfuus: 2 liter/24 uur NaCl 0.9% 500 ml op de hand
* 100 ml NaCl 0.9% toedienen in laten lopen in 40 minuten (per pomp, welke per ml/uur moet worden ingesteld)

Bereken de druppelsnelheid van het basis infuus en het aantal ml / minuut van het antibiotica infuus.

Infuusbeleid 4:

* Basisinfuus: 0,5 liter/24 uur NACL 0.65% op de hand
* 100 ml NaCl 0.9% a 30 minuten (per pomp welke per ml/uur moet worden ingesteld)

Bereken de druppelsnelheid van het basis infuus en het aantal ml / minuut van het antibiotica infuus.

Infuusbeleid 5:

* 2 liter/24 uur NaCl 0.9% 500 ml op de hand
* 100 ml NaCl 0,9% toedienen in 20 minuten. (per pomp welke per ml/uur moet worden ingesteld)

Bereken de druppelsnelheid van het basis infuus en het aantal ml / minuut van het antibiotica infuus.

# Bijlage 2: Beoordelingslijst intraveneuze medicatie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Algemeen (dit item wordt bij iedere handeling in beoordeling meegenomen)** | **O** | **V** |
|  | Houdt zich aan de regels van het vaardigheidsonderwijs (zie bijlage handleiding).  |  |  |
|  | Werkt op juiste werkhoogte. |  |  |
|  | Handelt methodisch tijdens de hele handeling. |  |  |
|  | Handelt veilig tijdens de gehele handeling. |  |  |
|  | Handelt hygiënisch tijdens de gehele handeling. |  |  |
|  | Voert opdracht binnen de gestelde tijd uit |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **C2/T8** | **Het oplossen en verdunnen van medicijnpoeder vanuit een afgesloten ampul.** | **O** | **V** |
| Controleert het infuus op en treedt op bij bijzonderheden inzake =>  |
|  | *Infuusbeleid* |  |  |
|  | *Niveau van de infuus/druppelkamer* |  |  |
|  | *Knikken*  |  |  |
|  | *Luchtbellen* |  |  |
|  | Vertelt hardop de observatiepunten (minimaal 3) bij de controle van de infuuscanule.  |  |  |
|  | Gebruikt het farmacotherapeutisch kompas én het handboek Parenteralia om de relevante informatie t.a.v. de medicatie op te zoeken |  |  |
|  | Informeert de patiënt over werking en toediening van de medicatie |  |  |
| Past de ‘Regel van 5’ toe => |
|  | *Controleert de naam en geboortedatum van de patiënt.*  |  |  |
|  | *Controleert naam van het medicijn.*  |  |  |
|  | *Controleert de dosering van het medicijn.* |  |  |
|  | *Controleert de toedieningsvorm/weg/wijze.* |  |  |
|  | *Controleert het tijdstip van toediening.* |  |  |
|  | Schrijft de medicijnsticker op basis van de gegevens van de patiënt, het infuusbeleid, het farmacotherapeutisch kompas en handboek Parenteralia |  |  |
|  | Laat tevens een 2e verpleegkundige controleren en paraferen. |  |  |
|  | Pakt de juiste benodigdheden om de medicijnen klaar te maken |  |  |
|  | Trekt handschoenen aan |  |  |
|  | Trekt, in maximaal 2 pogingen, de gewenste hoeveelheid oplosvloeistof op.  |  |  |
|  | Spuit oplosvloeistof in de ampul en wentelt deze heen en weer, terwijl de naald in de ampul blijft.  |  |  |
|  | Zet, zodra het poeder is opgelost, de ampul neer. Naald blijft in ampul. |  |  |
|  | Opent de verpakking van het infuuszakje en legt deze neer op het werkblad. |  |  |
|  | Zuigt de juiste hoeveelheid oplossing op vanuit de ampul en spuit de oplossing via het bijspuitpunt rustig in. |  |  |
|  | Trekt de stamper van de spuit nog een aantal keer heen en weer zodat alle vloeistof is verdund.  |  |  |
|  | Verwijdert de naald en gooit naald en ampul in daarvoor bestemde container. |  |  |
|  | Plakt de medicijnsticker op de onbeschreven zijde van het infuuszakje. |  |  |
|  | Controleert voor het aanhangen nogmaals naam van de patiënt en het juiste medicijn. |  |  |
|  | Prikt de infuuszak op ergonomische wijze aan. |  |  |
|  | Stelt het infuus in op voorgeschreven snelheid  |  |  |
|  | Tekent de gegeven medicatie af volgens voorschrift. |  |  |
|  | Ruimt materiaal op en rondt de handeling af. |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **C2/T6** | **Opgeloste medicijnen toedienen via inspuitnippel boven de druppelkamer.**  | **O** | **V** |
|  | Volgt de stappen t.a.v. ‘het oplossen en verdunnen van medicijnen vanuit een (afgesloten) ampul’, tot ‘prikt de infuuszak op ergonomische…’ |  |  |
|  | Desinfecteert de inspuitnippel van het Y-infuussysteem. |  |  |
|  | Sluit de klem boven de druppelkamer.  |  |  |
|  | Plaatst de spuit op de inspuitnippel. |  |  |
|  | Spuit langzaam en gelijkmatig de oplossing in via de inspuitnippel. |  |  |
|  | Stelt de druppelteller in op de juiste inloopsnelheid. |  |  |
|  | Tekent de gegeven medicatie af volgens voorschrift. |  |  |
|  | Ruimt materiaal op en rondt de handeling af. |  |  |