

Echogeleide puncties en injecties



NVMBR

Inhoud

H1 Wet en regelgeving in Nederland 3

Wet BIG	3
VMS en VTGM High risk medicatie	4
Arbeidsomstandighedenwet	4
Bepaling werken met veilige naaldsystemen	4
Convenant Veilige toepassing van medische technologie in medisch specialistische zorg	4
Wet op de Geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO)	5

H2 Veiligheid 6

Informed consent en Time Out Procedure (TOP) formulier	6
Hygiënemaatregelen	6

H3 Praktische benadering 8

Scholing	8
Aanbevelingen	8
Bekwaamheidsformulier	8
Verlaglegging	9

Voorbeeld bekwaamheidstoets echogelegeide puncties/injecties 10

Aanleiding

Er vindt steeds vaker taakverschuiving plaats in de eerste en tweede lijn. MBB'ers gaan steeds vaker zelfstandig onder echogelegeide puncteren en injecteren.

Vanuit de achterban MBB'ers echografie is de vraag gekomen wat er nodig is om zelfstandig echogelegeide puncties en injecties uit te voeren. In deze leidraad leggen we eerst uit welke regel- en wetgeving van toepassing zijn en daarna willen we praktische aanbevelingen geven waaraan MBB'ers moeten voldoen om zelfstandig echogelegeide puncties en injecties uit te mogen voeren.

Hoofdstuk 1

Wet en regelgeving in Nederland

In dit hoofdstuk wordt de relevante wetgeving voor het verrichten van echogeleide puncties en injecties door MBB'ers echografie beschreven. De wet op de Beroepen op de Individuele Gezondheidszorg (Wet BIG), de Arbeidsomstandigheden wet, wet op de Geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO) en de Geneesmiddelenwet (GW) bevatten bepalingen die van invloed zijn op het handelen van MBB'ers op de afdelingen Medische Beeldvorming.

Wet BIG

De Wet BIG heeft als doelstelling de kwaliteit van de beroepsuitoefening te bevorderen en te bewaken en de patiënt te beschermen tegen ondeskundig en onzorgvuldig handelen van beroepsbeoefenaren. Om dit te bereiken zijn in de wet waarborgen opgenomen zoals titelbescherming, registratie, de bevoegdheidsregeling voorbehouden handelingen en tuchtrecht⁽¹⁾. De wet maakt onderscheid tussen beroepsbeoefenaren die zelfstandig bevoegd zijn (zoals artsen, tandartsen en verloskundigen; artikel 3 beroepen) en beroepsbeoefenaren die niet zelfstandig bevoegd zijn om voorbehouden handelingen uit te voeren, waaronder de Medisch Beeldvormend en Bestralingsdeskundige (hier later genoemd MBB'er). De MBB'er is een artikel 34 beroep (opleidingstitel; radiodiagnostisch laborant). Voor voorbehouden handelingen geldt een bevoegdheidsregeling om te voorkomen dat door ondeskundig handelen onaanvaardbare risico's voor de gezondheid van de patiënt ontstaan.

Wie niet zelfstandig bevoegd is, mag alleen in opdracht en onder voorwaarden een voorbehouden handeling uitvoeren. Is aan deze voorwaarden voldaan, dan is ook degene die in opdracht een voorbehouden handeling uitvoert, bevoegd. De belangrijkste voorwaarde waaraan altijd voldaan moet worden, is de bekwaamheid van de uitvoerder. Onbekwaam maakt volgens de Wet BIG onbevoegd en dus strafbaar.

Er is één uitzondering om deze handelingen toch uit te voeren als niet aan de wettelijke voorwaarden is voldaan, namelijk als er sprake is van een noodsituatie.

Het gebruik van radioactieve stoffen en ioniserende straling en punteren en toedienen medicatie zijn voorbehouden handelingen die onder de werkzaamheden van een MBB'er vallen. Een MBB'er verklaard zichzelf bekwaam nadat zij/hij voor de voorbehouden handeling de scholing, training en toetsing heeft gevolgd die de instelling-/afdeling voor deze voorbehouden handeling heeft vastgelegd. Het zichzelf bekwaam verklaren betekent dus ook verantwoordelijkheid dragen/hebben in geval van complicaties.

Als een MBB'er in opdracht van een arts een voorbehouden handeling uitvoert, stelt de Wet BIG voorwaarden aan de opdrachtgever (arts) en de opdrachtnemer (MBB'er)⁽²⁾.

Voorwaarden aan de arts; de opdrachtgever (zelfstandig bevoegde)

1. De opdrachtgever is deskundig en bekwaam tot het stellen van de indicatie;
2. De opdrachtgever geeft aanwijzingen en zorgt ervoor dat toezicht en tussenkomst mogelijk zijn; dit alleen voor zover redelijkerwijs nodig;
3. De opdrachtgever stelt vast dat de opdrachtnemer bekwaam is om de voorbehouden handeling naar behoren uit te voeren.

Voorwaarden aan de MBB'er, de opdrachtnemer (niet zelfstandig bevoegde)

1. De MBB'er handelt in opdracht van een zelfstandig bevoegde (arts, tandarts of verloskundige);
2. De MBB'er handelt overeenkomstig de aanwijzingen van de zelfstandig bevoegde;
3. De MBB'er mag een voorbehouden handeling alleen uitvoeren indien zowel hijzelf als de opdrachtgever redelijkerwijs mag aannemen dat hij beschikt over de bekwaamheid om de opdracht naar behoren uit te voeren.

Op het overdragen van de bevoegdheid via een opdracht van een arts aan een MBB'er is er één uitzondering. Met de inwerkingtreding van de Geneesmiddelenwet in 2006⁽³⁾ is aan de lijst met voorbehouden handelingen het voorschrijven van UR-geneesmiddelen (uitsluitend op recept verkrijgbare geneesmiddelen) toegevoegd. Contrastmiddelen en radiofarmaca vallen onder de Geneesmiddelenwet. Zoals uit het systeem van de voorbehouden handelingen afgeleid zou kunnen worden, zou deze

bevoegdheid ook opgedragen kunnen worden aan de MBB'er. Dit blijkt niet de bedoeling te zijn van de wetgever. Uit de Geneesmiddelenwet moet afgeleid worden dat een zelfstandig bevoegde geen opdracht kan geven aan een andere zorgverlener, bijvoorbeeld een MBB'er, om een geneesmiddel voor te schrijven. Een apotheker mag een geneesmiddel alleen verstrekken als het recept is ondertekend door een arts, tandarts, verloskundige, verpleegkundig specialist of physician assistant. Een handtekening van een andere zorgverlener is dus niet voldoende.

VMS en VTGM High risk medicatie

Van 2008 tot 2012 liep landelijk het VMS-veiligheidsprogramma met als doel de patiëntveiligheid te vergroten en te borgen. Alle geneesmiddelen die worden geïnjecteerd zijn parenterale geneesmiddelen en vallen onder high risk medicatie⁽⁴⁾. Daarnaast heeft de MBB'er zich op de hoogte gesteld van de Richtlijn Medicatieoverdracht in de keten⁽⁵⁾. Het toedienen van parenterale medicatie is risicovol voor een patiënt, omdat de toedieningsweg van parenteralia biologische barrières tegen micro-organismen passeert. Daarnaast kunnen parenteralia een smalle therapeutische breedte hebben, een snel klinisch effect sorteren en een direct effect hebben op vitale functies. Ook zijn voor het toedienen van parenterale geneesmiddelen speciale vaardigheden en kennis vereist^(6,7). Diverse geneesmiddelenstudies tonen aan dat fouten bij het bereiden van parenteralia frequent voorkomen.

Veel voorkomende fouten zijn:

- Een verkeerd geneesmiddel gereedmaken.
- Een verkeerde dosis gereedmaken.
- Rekenfouten.
- Oplosofouten.
- Onvoldoende hygiënische voorzorgsmaatregelen bij het klaarmaken
- Geen controle door een tweede persoon van gereedgemaakte geneesmiddelen.

Het grootste deel van de in de Centrale Medicatiefouten Registratie (CMR) gemelde medicatiefouten (46%) vindt plaats tijdens het toedienen van medicatie.

Arbeidsomstandighedenwet

Bij de wetgeving omtrent arbeid wordt gesproken over de Arbeidstijdenwet en de arbeidsomstandighedenwet. De Arbeidstijdenwet legt regels vast voor arbeids- en rusttijden voor werknemers. Het doel van de Arbeidstijdenwet komt deels overeen met het doel van de Arbeidsomstandighedenwet. Beide zorgen voor de veiligheid, gezondheid en het welzijn van werknemers bij hun werk. De Arbeidsomstandigheden wet is een Nederlandse wet die regels bevat voor werkgevers en werknemers om ongevallen en ziekten, veroorzaakt door het werk, te voorkomen. De wet is een kaderwet en bevat dus alleen algemene bepalingen over arbeidsomstandighedenbeleid in bedrijven/organisaties (ziekenhuizen).

De wet valt uiteen in 3 delen:

- De Arboretwet > Basisregelgeving
- Het Arboretbesluit > Uitwerking van de wet in verplichte regels
- De Arboretregeling > Uitwerking van het Arboretbesluit in concrete voorschriften

Bepaling werken met veilige naaldsystemen

Werkgevers in de gezondheidszorg worden volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit^(9,10,11) verplicht veilige naaldsystemen ter beschikking te stellen aan medewerkers die anderszins gevaar lopen voor letsel, infectie of besmetting door een scherp medisch hulpmiddel. Daarnaast is er een verbod op het terugzetten van doppen op injectienaalden, ook wel recappen⁽¹²⁾ genoemd. Ook is de richtlijn accidenteel bloedcontact⁽¹³⁾ van kracht.

Convenant Veilige toepassing van medische technologie in medisch specialistische zorg

Dit convenant richt zich op de veilige toepassing van medische technologie in de cure sector (ziekenhuizen). Veilige toepassing van medische technologie betekent een veilig product, in handen van een

getrainde gebruiker in een omgeving die veilig gebruik kan garanderen. Het convenant geeft een nadere invulling aan de risicobeheersing en de veilige toepassing van medische technologie binnen de medisch specialistische zorg.

onverschilligheid, of in de overtuiging dat het onbelangrijke zaken zijn, verzwegen of anders voorgesteld. De patiënt moet zo veel mogelijk met de zorgverlener meewerken en adviezen opvolgen.

Wet op de Geneeskundige behandelovereenkomst (WGBO)

Deze wet regelt de relatie tussen patiënt en hulpverlener zoals artsen. Wanneer een patiënt de hulp van een zorgverlener inroept, ontstaat een geneeskundige behandelovereenkomst tussen hen. De patiënt is opdrachtgever tot zorg, hetgeen gedefinieerd wordt als: onderzoek, het geven van raad en handelingen op het gebied van de geneeskunst, die het doel hebben iemand van een ziekte te genezen, ziekte te voorkomen of de gezondheidstoestand te beoordelen, of het verlenen van verloskundige bijstand. De WGBO is dwingend recht, dat wil zeggen dat zorgverleners (of zorg verlenende instanties) en patiënten onderling geen afspraken kunnen maken die in strijd zijn met de WGBO. In de WGBO zijn een aantal spelregels vastgelegd, die voorheen in losse wetten en in rechterlijke uitspraken te vinden waren.

Overzicht regels WGBO

- het recht op informatie door de hulpverlener
- toestemming voor een medische behandeling
- inzage in het medisch dossier
- het recht op een tweede mening of second opinion
- vertegenwoordiging van patiënten die niet zelf kunnen beslissen
- recht op privacy

De plichten van de patiënt

De patiënt moet de zorgverlener goed, eerlijk en volledig op de hoogte stellen van zijn problematiek. Met juiste en volledige informatie kan de zorgverlener sneller en beter een diagnose stellen en kan hij beter zorg verlenen. Dit klinkt logisch en redelijk, maar vaak worden uit schaamte, gemakzucht of

Hoofdstuk 2

Veiligheid

Informed consent en Time Out Procedure (TOP) formulier^(11,12)

Binnen de medische beeldvorming worden er steeds meer complexe, risicovolle en ingrijpende verrichtingen uitgevoerd. Niet alleen binnen de interventieradiologie maar ook in de andere deelgebieden. Met deze verschuiving verandert de klinische betrokkenheid. Naarmate risico en complexiteit toenemen, neemt ook de verantwoordelijkheid voor informatievoorziening en patiëntveiligheid toe.

Onderwerpen in de informatievoorziening rondom verrichtingen betreffen:

- informatie die de patiënt nodig heeft (om te beslissen het te ondergaan);
- informatie die de radioloog nodig heeft (vaststellen indicatie en behandelplan);
- informatie rondom de logistiek (vaststellen of eventuele randvoorwaarden zijn vervuld: benodigdheden en apparatuur, medicatie, nazorg/observatie)

Het belangrijkste begrip bij het eerste punt is het komen tot informed consent.

Er is onderscheid tussen impliciet en expliciet informed consent. Voor verrichtingen van nietingrijpende aard, mag toestemming worden verondersteld (impliciet consent). Voor ingrijpende verrichtingen dient expliciet informed consent te worden verkregen. Het veronderstellen van toestemming betekent overigens niet dat de hulpverlener de patiënt niet hoeft te informeren. Binnen de radiologie zijn vooral de technische aspecten zwaarwegend en gaan risico en mate van invasiviteit (“ingrijpendheid”) veelal samen. Om tot duidelijke en werkbare afspraken te komen is daarom gekozen om het risico leidend te maken. Met risico wordt hier bedoeld de grootte van de kans op en de aard van de complicaties.

Laag risico

Impliciet informed consent

Matig/ Hoog risico

Expliciet informed consent

Vlak voor aanvang van de procedure wordt gecontroleerd of aan de bovenstaande punten voldaan is. Dit wordt een Time-Out procedure (TOP) genoemd.

Direct na afloop van de procedure (sign out) dient ten minste een omschrijving van de procedure, eventuele bijzonderheden en de informatie die noodzakelijk is voor de nazorg schriftelijk te worden vastgelegd in het EPD. Dit moet op dusdanige wijze worden vastgelegd dat het inzichtelijk is voor het behandelteam, de verpleging en dienstdoende artsen.

In tabel 1 op de volgende bladzijde een overzicht met risico categorieën met bijbehorend Informed consent, TOP en Sign Out^(11,12), conform richtlijn FMS.

Hieruit blijkt dat cytologische puncties, drainages en injecties in gewrichten vallen onder laag risico en dat impliciet informed consent nodig is en een TOP en Sign Out niet noodzakelijk zijn.

Hygiënemaatregelen

Er is door de onafhankelijke Werkgroep Infectiepreventie (WIP) een richtlijn geschreven over de hygiënemaatregelen bij echografisch onderzoek⁽⁶⁾. De richtlijn beschrijft hygiënemaatregelen die specifiek zijn bij echografisch onderzoek en de hiervoor gebruikte apparatuur. Deze maatregelen geven veiligheid in twee richtingen; zij beschermen niet alleen de patiënt maar ook diegenen die met de patiënt of hieraan verbonden apparatuur in contact komen. De richtlijn is van toepassing op volwassen patiënten, kinderen en neonaten.

De volgende onderverdelingen worden gemaakt⁽⁶⁾ ;

Echo op intacte huid met invasieve handeling buiten het echoveld:

- Pas de procedure van ‘echo op intacte huid zonder invasieve behandeling’ toe voor het echoveld
- Pas bij de uitvoering van een punctie tijdens een echografische procedure de hygiënemaatregelen aan. Zie voor de hygiënemaatregelen de WIP-richtlijn: Puncties.

Tabel 1. Risico categorieën met bijbehorend Informed consent ,TOP en Sign Out (11,12), conform richtlijn FMS.

Categorie	Informed consent	Time Out	Sign Out
Laag risico <ul style="list-style-type: none"> - Conventioneel onderzoek - CT en MRI-diagnostiek (met en zonder contrast) - Mammadiagnostiek - CT/ MR-colongrafie - Doorlichtingsonderzoek (bv slikonderzoek, coloninloop) - Cytologische puncties. Dunne naald aspiratie en lokale injectie van medicatie. - Artrografie, injecties in gewrichten en bursae - Histologische puncties extremiteiten en oppervlakkige weke delen - Drainages extremiteiten en oppervlakkige weke delen - Perifere veneuze lijnen 	Impliciet	Nee	Nee
Matig risico <ul style="list-style-type: none"> - Histologische puncties van organen, in de thoraxholte, in de peritoneaal holte en in directe nabijheid van de grote vaten - Drainage in organen, thoraxholte, (retro)peritoneaalholte en in directe nabijheid van de grote vaten 	Expliciet	Ja, beperkt	Ja, beperkt
Hoog risico <ul style="list-style-type: none"> - Radiologische interventies anderszins 	Expliciet	Ja	Ja

Echo op niet-intacte huid, aangedane huid of slijmvliezen met invasieve handeling buiten het echoveld:

- Volg de procedure 'Echo op niet intacte-huid, aangedane huid of slijmvliezen zonder invasieve behandeling'
- Volg voor het gebied van de punctie of drain de hygiëne maatregelen toe benoemd in de betreffende WIP richtlijn: Puncties en de hierboven beschreven procedure voor drains.

Echo op intacte huid, niet intacte huid of aangedane huid met invasieve handeling binnen het echoveld:

- Pas huiddesinfectie toe
- Pas handdesinfectie toe
- Draag steriele handschoenen
- Bescherm de transducer met een steriel wegwerphoes gevuld met steriele gel
- Creëer een steriel veld zo groot als nodig is
- Verwijder het condoom/ wegwerphoes direct na het onderzoek, zodanig dat er geen contaminatie plaatsvindt van de transducer
- Veeg gel af van de huid en reinig de transducer huishoudelijk met een tissue of gaasje
- Desinfecteer de transducer na reinigen
- Trek na afloop de handschoenen uit en pas handhygiëne toe.

Echo op slijmvliezen met invasieve handeling binnen het echoveld:

- Pas handdesinfectie toe
- Draag niet-steriele handschoenen (slijmvliezen zijn niet-steriel)
- Bescherm de transducer met een wegwerphoes gevuld met niet-steriele gel
- Verwijder de wegwerphoes direct na het onderzoek, zodanig dat er geen contaminatie plaatsvindt van de transducer
- Veeg gel af van de huid en reinig de transducer huishoudelijk met een tissue of gaasje
- Desinfecteer de transducer na reinigen
- Trek na afloop de handschoenen uit en pas handhygiëne toe

Hoofdstuk 3

Praktische benadering

De NVMBR heeft eerder een Leidraad Veiligheid bij echografisch onderzoek⁽¹⁰⁾ opgesteld

Deze richtlijn is bedoeld om de echografist houvast te bieden en om uniformiteit in de werkwijze te bevorderen, teneinde de kwaliteit van de zorgverlening (met als kernwoorden: doeltreffend, doelmatig en patiëntgericht) te verbeteren. Onderstaande aanbevelingen zijn gedaan: Het echografisch onderzoek dient te worden uitgevoerd door een professional met een daartoe geëigende geaccrediteerde opleiding.

- Een echografist wil zijn bekwaamheid transparant maken en schrijft zich in, in het kwaliteitsregister als MBB'er met als verbijzondering echografie.
- Echografisch onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens het ALARA- en het rechtvaardigingsprincipe.
- Risico op biologische effecten moeten gedurende het onderzoek tot het minimum worden beperkt. Dit kan men doen door enerzijds de scantijd te verkorten en anderzijds door de akoestische power te verlagen (TI/MI). Ook het verhogen van de trillingsfrequentie en het uitschakelen van Harmonic Imaging resulteren in een verlaging van de biologische effecten (MI).
- Om schade aan organen te voorkomen dient het contact tussen de transducer en het lichaam onderbroken te worden als er niet wordt gescand (dwell time).
- Zorg voor een minimale akoestische output om de diagnostische informatie te verkrijgen.
- Hanteer de hygiëne maatregelen tijdens het echografische onderzoek

Scholing^(8,9)

Wanneer echografisten zelfstandig echogeleide puncties en injecties gaan uitvoeren is het aan te bevelen dat afspraken betreft scholing gemaakt worden zoals:

- De echografist heeft een afgeronde post-HBO echografie opleiding.
- De echografist is een Advanced Practitioner Ultrasound.
- De echografist mag zelfstandig puncties of injecties uitvoeren na:
 - Het volgen van een theoretische scholing (intern of extern) met behaalde afsluitende toets.

- Een praktische scholing waarbij de echografist een x aantal keer onder toezicht van een (bekwame) opdrachtgever de puncties of injecties heeft uitgevoerd.
- De echografist acht zichzelf bekwaam om zelfstandig puncties of injecties uit te voeren.
- De opdrachtgever acht de echografist bekwaam om zelfstandig puncties of injecties uit te voeren.
- De bekwaamheid wordt periodiek getoetst door een assessor/ daarvoor bevoegd persoon.

Aanbevelingen

Stel de voorwaarden op voor een veilige werkomgeving, te denken valt aan:

- Voer een prospectieve risicoanalyse uit om de risico's in kaart te brengen.
- Wanneer en hoe moet een opdrachtgever bereikbaar zijn voor supervisie
- Wanneer en hoe dient er gehandeld te worden bij complicaties
- Door wie wordt de aanvraag geschreven, wie accordeert de punctie of injectie
- Wat zijn de eisen aan een ruimte voor de puncties en injecties
- Maak een protocol waarin alles helder staat omschreven
- Draag zorg voor een evaluatiecyclus omtrent de resultaten van de punctie/injectie
- Stel een scholingsprogramma op en toets de bekwaamheid periodiek

Bekwaamheidsformulier

De bekwaamheid kan met behulp van een formulier worden getoetst. Zie bijlage met voorbeeld bekwaamheidsformulier.

Verlaglegging

Een verslag van het onderzoek kan volgens onderstaand schema (gestandariseerd) worden gemaakt⁽⁷⁾

Componenten van de rapportage	
Aanmelding en verwijzing	<ul style="list-style-type: none">• Patiëntnummer• Personalia patiënt met BSN-nummer• Datum/tijd en type onderzoek• Verwijsgegevens• Gegevens verwijzer• Naam echografist en radioloog
Klinische informatie	<ul style="list-style-type: none">• Medische gegevens/voorgeschiedenis• Belangrijke klachten• Vraagstelling
Onderzoek	<ul style="list-style-type: none">• Procedure en eventueel materialen• Bevindingen: hoe/wat/waar/locatie en richting• Vergelijking met vorige onderzoeken of studies• Potentiële beperkingen of afwijkende onderzoeksmethode
Conclusie	<ul style="list-style-type: none">• Echografische diagnose• Eventueel differentiaal diagnose en/of advies

Referenties

1. Rijksoverheid. Toelichting op de wet BIG. 2014. Beschikbaar via: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2014/12/02/toelichting-op-de-wet-big> (geopend december 17, 2015).
2. Juridisch kader beroepsuitoefening MBB'er Gamma_nieuws 6_09
3. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0021505/2019-04-02>
4. https://www.vmszorg.nl/wp-content/uploads/2017/03/2009.0108_praktijkgids_high_risk.pdf.
5. <https://www.medicatieoverdracht.nl/de-richtlijn1>. Rijksoverheid. Toelichting op de wet BIG. 2014. Beschikbaar via: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2014/12/02/toelichting-op-de-wet-big> (geopend december 17, 2015).
6. Werkgroep infectiepreventie (WIP), WIP richtlijn hygiënemaatregelen: echografisch onderzoek, gewijzigde versie 2013
7. <https://www.nvmb.nl/themabestanden/Verlaglegging%20echografisch%20onderzoek%20december%202015%20definitief.pdf>
8. Beroepsprofiel MBB'er, versie 2016
9. AP profiel Echografie, versie 2020
10. Leidraad Veiligheid bij echografisch onderzoek, herziene versie 2020
11. https://www.radiologen.nl/system/files/bestanden/documenten/leidraad_informed_consent_nvvr_av_juni_2017_0.pdf
12. https://www.radiologen.nl/system/files/bestanden/documenten/leidraad_periprocedurele_informatievoorziening_av27062019.pdf

Bijlage 1

Voorbeeld bekwaamheidstoets echogeleide puncties/injecties

Datum:

MBB'er:

Assessor:

Voorlichting, indicatiestelling			
	Volgende	Onvoldende	Opmerking
Controleert de juiste indicatie voor de procedure.			
Controleert de naw gegevens, medicatie en R/L en voert die in in het echo toestel.			
Informeert de patiënt correct over de wijze van uitvoering van de procedure			
Geeft aan dat de punctie/procedure in opdracht van de opdrachtgevende arts wordt uitgevoerd			
Licht eventuele risico's van de procedure en medicatie toe en vraagt contra-indicaties uit.			
Vraagt om toestemming tot uitvoering van de procedure.			
Geeft de mogelijkheid aan om de procedure te weigeren en registreert toestemming/weigering in verslag.			
Zorgt voor fysieke back-up igv complicaties.			

Vorbereiding

	Voldoende	Onvoldoende	Opmerking
Waarborgt de privacy van de patiënt conform protocol			
Controleert de medicatie en maakt die klaar volgens protocol.			
Geeft instructies voor de positionering van de patiënt, bij voorkeur liggend.			
Desinfecteert de huid en verzorgt indien nodig een steriel werkveld.			
Kiest de juiste presets op het toestel			

Uitvoering

	Voldoende	Onvoldoende	Opmerking
Werkt steriel volgens protocol en wacht enige tijd om eventuele verdoving in te laten werken.			
Maakt indien mogelijk een opname waarbij de naald of medicatie a vue is.			
Controleert gedurende de procedure de conditie van de patiënt.			

Afronding van het onderzoek

	Voldoende	Onvoldoende	Opmerking
Verzorgt eventuele wondverzorging.			
Geeft aanvullende nazorg adviezen indien nodig.			
Controleert of de patiënt voldoende hersteld is om weg te gaan.			
Legt beelden en medicatie vast volgens protocol in Pacs.			