

VERRICHTINGEN IN DE AMBULANCEZORG





• VERRICHTINGEN IN DE AMBULANCE- ZORG

COLOFON

Uitgave

Ambulancezorg Nederland
Postbus 489
8000 AL Zwolle
088-38 38 200

info@ambulancezorg.nl
www.ambulancezorg.nl

ISBN: 978-90-802887-5-1

Tekst en redactie

Protocolcommissie

A. Bruintjes (V&VN AZ)
P. van Exter (NVMMA)
M. Rombouts (V&VN AZ)
C. in 't Veld (voorzitter)
M. de Visser (V&VN AZ)
R. de Vos (NVMMA)
T. van Duin (AZN)
K. Lelieveld (AZN)
W. ten Wolde (AZN)

Expertgroep Verrichtingen

Met medewerking van C. van Galen, T. Gras,
I. Hoekstra, J.L. van Schuppen en anderen

Vormgeving

Studio Lakmoes, Arnhem

Versie 1, juni 2017, vastgesteld door:

- Ambulancezorg Nederland
- Nederlandse Vereniging van Medisch Managers Ambulancezorg
- Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland, vakgroep Ambulancezorg

Alle rechten voorbehouden

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ambulancezorg Nederland te Zwolle

INDEX

Voorwoord	7
Uitgangspunten	8
Abdomenonderzoek	10
Ademhaling observeren	11
Ademweg uitzuigen	12
Ademweg vrijmaken bij tracheacanule/-stoma	14
AED gebruiken	17
Asdrukpijn bepalen	18
AVPU bepalen	19
Beademing met masker en ballon	20
Bekken stabiliseren	22
Bekkenonderzoek	23
Blaascatheter inbrengen bij vrouwen	24
Bloeddruk elektronisch meten	26
Bloeddruk handmatig meten	27
Bloedglucosespiegel bepalen	28
Bloeding afdrukken	29
Borstwond afdekken	30
Botnaald inbrengen	32
Brede das aanleggen	34
Capillaire refill bepalen	35
Cardioverteren	36
Chin lift	37
CO ₂ meten	38
Corpus alienum uit oog verwijderen	39
Corpus alienum verwijderen door stoten tussen schouderbladen	40
Corpus alienum verwijderen met buikstoten	42
Corpus alienum verwijderen met Magilltang	43
Cricothyroidotomie plaatsen	44
Defibrilleren	45
ECG 12 afleidingen maken	46
Endotracheaal intuberen	48
Endotracheale tube of supraglottic airway device verwijderen	50
Extremitenonderzoek	52
FAST-test	54

Geïntubeerde patiënt beademen	56
Glasgow Coma Scale bepalen	58
Glijzeil/-plank gebruiken	60
Hartritme bepalen	62
Helm verwijderen	64
Hoofd-hals onderzoek	66
ICD/pacemakermagneet plaatsen	68
Infuusdrukzak gebruiken	69
Infuussysteem klaarmaken en aansluiten	70
Injectiespuit klaarmaken	72
Intraveneuze canule in vena jugularis externa inbrengen	74
Intraveneuze canule perifeer inbrengen	76
Isolatiepakket gebruiken	78
Jaw thrust	79
Koelen bij hyperthermie	80
Lichaamstemperatuur meten	82
Lies/genitalia-onderzoek	84
Logroll uitvoeren	86
Maagsonde inbrengen	88
Medicatie intramusculair toedienen	90
Medicatie intranasaal toedienen	91
Medicatie intraveneus toedienen	92
Medicatie oplossen	94
Medicatie rectaal toedienen	95
Medicatie sublinguaal toedienen	96
Medicatie toedienen met vernevelaar	97
Mitella aanleggen	98
Modified Valsalva manoeuvre	99
Nasopharyngeale airway inbrengen	100
Neustampon inbrengen	101
Oog afdekken	102
Oog spoelen	103
Oropharyngeale airway inbrengen	104
Oxygeneren via een (nood)cricothyroidotomie	106
Partus ondersteunen	108
Pijnscore bepalen	110
Pulsaties voelen	111

Pupillen controleren	112
Reponeren van luxaties	113
Repositioneren fracturen en/of luxaties	114
Rugonderzoek	116
Saturatie meten	117
Schepbrancard gebruiken	118
Spanningspneumothorax draineren/thoracocentese	119
Stabiele zijligging uitvoeren	120
Supraglottische airway device inbrengen	122
Thoraxcompressies geven	124
Thoraxcompressies met device geven	126
Thoraxonderzoek	128
Tiltechniek Rautek	130
Tiltechniek stoelmethode	131
Tourniquet aanleggen	132
Transcutaan pacen	134
Trendelenburg houding uitvoeren	136
Uterusmassage	137
Vacuümmatras gebruiken	138
Vacuümpalk aanleggen	139
Wervelkolom immobiliseren	140
Wervelplank gebruiken	141
Wond steriel afdekken/verbinden	142
Wonddrukverband gebruiken	143
Zuurstof toedienen	144
Geraadpleegde bronnen	146

VOORWOORD

Deze beschrijving van de *Verrichtingen in de Ambulancezorg* is de opvolger van het ‘Leerboek Handelingsschema’s preklinische hulpverlening’ (2008). Ontwikkelingen en innovaties in de ambulancezorg en de publicatie van het Landelijk Protocol Ambulancezorg (LPA) 8 vormen de achtergrond voor de actualisatie van het leerboek. Deze uitgave is bedoeld als naslagwerk, als een houvast voor alle professionals werkzaam in de ambulancezorg en is gebaseerd op de ervaring van experts, waar mogelijk ondersteund door bevindingen uit wetenschappelijk onderzoek. Het is nadrukkelijk niet bedoeld als een vaststaand algoritme waar niet vanaf geweken mag worden.

Onder verantwoordelijkheid van de landelijke Protocollencommissie van Ambulancezorg Nederland heeft de expertgroep, die de actualisatie heeft uitgevoerd, gekozen voor een vernieuwde opzet. Hiermee kunnen professionals, werkzaam in de ambulancehulpverlening, zich de routines van de soms dagelijkse, soms incidenteel voorkomende handelingen eigen maken.

De speciaal voor dit doel ingestelde expertgroep – bestaande uit inhouds- en materiedeskundigen uit het veld - heeft veel werk verzet. V&VN Ambulancezorg en de NVMMA hebben de beschreven verrichtingen in conceptfase ter becommentariëring voorgelegd gekregen. Het bureau van AZN heeft de totstandkoming ondersteund. Dank aan allen!

Namens de protocollencommissie,

C. in 't Veld

Voorzitter

UITGANGSPUNTEN

- Deze uitgave is een praktisch handboek met daarin verrichtingen zoals beschreven in LPA 8.1 en/of in de eindtermen van het medisch inhoudelijk deel van de opleiding tot ambulanceverpleegkundige.
- De beschrijving van de verschillende verrichtingen is gebaseerd op de ervaring van experts, waar mogelijk ondersteund door bevindingen uit wetenschappelijk onderzoek.
- Alleen de wijze van uitvoering van de verrichting is beschreven. Indicaties en contra-indicaties voor de verrichting blijven buiten beschouwing.
- De beschreven werkwijze is veelal niet de enige manier waarop de verrichting uitgevoerd kan worden. Met andere woorden: hoewel dit overzicht richtinggevend is voor het uitvoeren van de verschillende verrichtingen, kunnen omstandigheden het nodig maken een verrichting toch anders uit te voeren.
- Nieuwe inzichten en het beschikbaar komen van nieuwe wetenschappelijke gegevens maken bijstelling van deze uitgave regelmatig noodzakelijk. De protocollencommissie ontvangt graag uw commentaren, inzichten en ervaringen als input voor de volgende actualisatie.

Opbouw en structuur

- Bij de beschrijving zijn uitsluitend de voor de preklinische zorg relevante aspecten vermeld.
- Er is niet beschreven wie de verrichting kan/mag uitvoeren. Dit is vastgelegd in wet- en regelgeving en andere (beleids)documenten, zoals de nota 'Verantwoorde Ambulancezorg'.
- De verrichtingen zijn om praktische redenen alfabetisch gerangschikt. Er is geen onderscheid gemaakt tussen risicovolle, voorbehouden, diagnostische en therapeutische handelingen.
- Omdat landelijk niet altijd identieke devices/medische hulpmiddelen worden toegepast, zijn de verrichtingen universeel beschreven. Voor de bediening van specifieke devices/medische hulpmiddelen in de verschillende regio's moet de gebruiksaanwijzing en/of het voorschrift van de fabrikant worden gevolgd. De uitgave kan om die reden regionaal worden aangevuld.
- Voorlichting van de patiënt, het toepassen van hygiënische maatregelen en andere steeds terugkerende voorwaarden voor het verantwoord uitvoeren van een verrichting, zijn niet beschreven. Dit is beschouwd als aanwezige basiskennis van de ambulancezorgprofessional.
- Als tekst 'tussen haakjes (...)' staat, is bedoeld dat dit bij een goede uitvoering van de verrichting optioneel is: het is mogelijk van toepassing.
- De leeftijdsgroepen van het LPA zijn aangehouden, tenzij anders benoemd bij een specifieke verrichting.

Indeling format

Omschrijving

Aanvulling op de titel van de verrichting, indien de titel onvoldoende specifiek is.

Materialen

Hier zijn materialen genoemd die nodig zijn voor het uitvoeren van de verrichting.

Werkwijze; voorbereiding, verrichting, afronding

Hier is de verrichting omschreven in de onderdelen voorbereiding, verrichting, afronding.

Mogelijke complicaties

Complicaties zijn ongewenste neveneffecten van een verrichting die zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Omwille van de overzichtelijkheid is niet in detail ingegaan hoe dit kan worden voorkomen. Mogelijke complicaties zijn op hoofdlijnen in de verrichting vermeld.

Achtergrondinformatie

Achtergrondkennis.

ABDOMENONDERZOEK

Omschrijving

buikonderzoek als onderdeel van top-teenonderzoek

Materialen

stethoscoop

WERKWIJZE

Vorbereiding

(verwijder kleding)

Verrichting

Inspectie:

huid: aspect, kleur, turgor
beoordeel bloeding, verwonding, zwelling, uitgezette flanken, verstreken navel, verkleuring, littekens, corpora aliena

Auscultatie:

leg stethoscoop in gebied rond navel
darmgeruis afwezig: minimaal 4 minuten luisteren

Palpatie:

beoordeel pijn/loslaatpijn, défense, abnormale weerstand, pulserende zwelling
leg vingertoppen van een hand met volaire zijde op te palperen plek
oefen met de vingertoppen druk uit in alle vier de kwadranten van de buik

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

ADEMHALING OBSERVEREN

Omschrijving

verkrijgen van informatie over de kwaliteit van de ademhaling

Materialen

klok met seconde-aanduiding of stopwatch

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

observeer vermogen tot uitspreken van zinnen of een paar woorden
observeer thoraxbewegingen op frequentie, regelmaat, diepte, gebruik van hulpademhalingspijpen, intrekkingen, bijgeluiden, symmetrie, (neusvleugelen)
observeer houding
tel frequentie gedurende een halve minuut en vermenigvuldig dit met twee
indien bovenstaande observaties niet uitvoerbaar: handen links rechts op de thorax plaatsen en/of houd oor boven de mond en luister/voel of er luchtstroom is

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

licht patiënt bij voorkeur niet in: leidt tot aandacht voor ademhaling en geforceerdheid
luchtverplaatsing kan ook bepaald worden door met stethoscoop ter hoogte van trachea te luisteren

ADEMWEG UITZUIGEN

Omschrijving

uitzuigen van ademweg met device

Materialen

uitzuigapparatuur
uitzuigkatheter/yankauer

WERKWIJZE

Vorbereiding

(verwijder kunstgebit)
sluit uitzuigkatheter aan op verbindingsslang
zet uitzuigapparatuur op gewenste stand aan

Verrichting

Uitzuigkatheter via mond of neus

(vraag patiënt mond te openen en buig hoofd patiënt iets achterover)
schuif uitzuigkatheter langzaam - niet-zuigend - in mond of neus tot gewenste diepte (of tot weerstand wordt gevoeld)
start zuigen: regel zuigkracht door opening in systeem geheel of gedeeltelijk af te sluiten
houd vacuüm niet langer dan 10 - 15 seconden vol
(spoel uitzuigkatheter tussentijds)
trek uitzuigkatheter voorzichtig met roterende beweging terug

Uitzuigkatheter via tube/tracheacanule

(verwijder binnencanule)
(verwijder buitencanule)
breng uitzuigkatheter niet-zuigend in tot gewenste diepte
start zuigen: regel zuigkracht door opening in systeem geheel of gedeeltelijk af te sluiten
houd het vacuüm niet langer dan 10 - 15 seconden vol
(spoel uitzuigkatheter tussentijds)
trek uitzuigkatheter voorzichtig met roterende beweging terug

Afronding

-

Mogelijke complicaties

beschadiging mond-/keelholte
aspiratie door braken
bradycardie door stimulatie van nervus vagus
verhoging van hersendruk
verhoogde slijmproductie door prikkeling van slijmvliezen

Achtergrondinformatie

om thoracale onderdruk te voorkomen, geldt als vuistregel:
het charrièrenummer (Ch) van de catheter is maximaal twee keer de interne diameter - in mm - van de endotracheale tube/tracheacanule

ADEMWEG VRIJMAKEN BIJ TRACHEACANULE/-STOMA

Omschrijving

vrijmaken van ademweg met device

Materialen

uitzuigapparatuur
uitzuigcatheter
water of NaCl 0,9%/Ringerlactaat
juiste maat injectiespuit

WERKWIJZE

Tweedelige tracheacanule: binnen- en buitencanule

Vorbereiding

sluit uitzuigcatheter - nog in verpakking - aan op verbindingsslang
zet uitzuigapparatuur aan
zet zuigkracht op gewenste stand
haal uitzuigcatheter uit verpakking

Verrichting

patiënt bij voorkeur in halfzittende houding met hoofd iets achterover gebogen
fixeer buitencanule met één hand
(bij een zilveren canule: schuif het palletje omhoog)
(haal de binnencanule (door een kwart slag naar links te draaien) uit de buitencanule)
(reinig binnencanule met water of spoelvoeistof)
breng uitzuigcatheter, zonder dat het vacuüm erop staat, via buitencanule zo diep als nodig in
probeer weerstanden met voorzichtig draaien en manipuleren te omzeilen, forceer catheter er
niet doorheen
trek catheter iets terug als deze diep genoeg is
zet vacuüm er op, meestal betekent dit de duim op een connector houden
trek catheter met een draaiende beweging voorzichtig terug
houd het vacuüm niet langer dan 10 - 15 seconden vol
(plaats binnencanule terug mits ademweg vrij)
(buitencanule niet doorgankelijk, verwijder deze (eerst cuff leegzuigen))
(reinig buitencanule met water of spoelvoeistof)
(breng uitzuigcatheter, zonder dat het vacuüm erop staat, via tracheostoma tot op diepste
punt)

(trek catheter iets terug als deze diep genoeg is, zet het vacuüm erop, houd het vacuüm niet
langer dan 10 - 15 seconden)
(plaats indien mogelijk buiten- en binnencanule terug met een beweging die kromming van de
trachea volgt)
fixeer buitencanule
(terugplaatsing van buitencanule niet mogelijk: stoma-intubatie)

Afronding

(inspecteer het secreet op hoeveelheid, aspect en consistentie)

Eéndelige tracheacanule: buitencanule

Vorbereiding

sluit uitzuigcatheter - nog in verpakking - aan op verbindingsslang
zet uitzuigapparatuur aan
zet zuigkracht op gewenste stand
fixeer canule met één hand
breng uitzuigcatheter, zonder dat het vacuüm erop staat, via canule zo diep als nodig in
probeer weerstanden met voorzichtig draaien en manipuleren te omzeilen, forceer catheter er
niet doorheen
trek catheter iets terug als deze diep genoeg is
zet het vacuüm er op, meestal betekent dit de duim op een connector houden
trek catheter met een draaiende beweging voorzichtig terug
houd het vacuüm niet langer dan 10 - 15 seconden vol
(canule niet doorgankelijk, verwijder deze (eerst cuff leegzuigen))
(reinig canule met water of spoelvoeistof)
(breng uitzuigcatheter, zonder dat het vacuüm erop staat, via de tracheostoma tot op het
diepste punt)
(trek catheter iets terug als deze diep genoeg is, zet het vacuüm er op, houd het vacuüm niet
langer dan 10 - 15 seconden)
(plaats canule terug met een beweging die kromming van de trachea volgt)
fixeer canule
(terugplaatsing van de canule niet mogelijk: stoma-intubatie)

Afronding

(inspecteer het secreet op hoeveelheid, aspect en consistentie)

Tracheostoma

Vorbereiding

sluit uitzuigcatheter - nog in verpakking - aan op verbindingsslang
zet uitzuigapparatuur aan
zet zuigkracht op gewenste stand
haal uitzuigcatheter uit verpakking

Verrichting

patiënt bij voorkeur in halfzittende houding met het hoofd iets achterover gebogen
breng uitzuigcatheter, zonder dat het vacuüm erop staat, zo diep als nodig in
zet het vacuüm er op, meestal betekent dit de duim op een connector houden
trek catheter met een draaiende beweging voorzichtig terug
houd het vacuüm niet langer dan 10 - 15 seconden vol
(stoma nog steeds niet doorgankelijk: stoma-intubatie)

Afronding

(inspecteer het secreet op hoeveelheid, aspect en consistentie)

Mogelijke complicaties

beschadiging van luchtwegen
aspiratie bij braken
bradycardie door stimulatie van nervus vagus
verhoging van hersendruk

Achtergrondinformatie

(spoel uitzuigcatheter tussentijds)
vervangen van canule door reservecanule kost minder tijd dan reinigen van verstopte canule,
vaak heeft patiënt zelf reservecanule
om thoracale onderdruk te voorkomen, geldt als vuistregel:
het charriënummer - Ch - van de catheter is maximaal twee keer de interne diameter - in mm
- van de endotracheale tube/tracheacanule

AED GEBRUIKEN

Omschrijving

defibrilleren met Automatic External Defibrillator (AED)

Materialen

AED
AED-elektroden

WERKWIJZE

Vorbereiding

(ontbloot bovenlichaam van patiënt)
zet AED aan; sommige AED's starten automatisch na openen deksel
bevestig elektroden op thorax; bij 2^e hulpverlener: continueer thoraxcompressies

Verrichting

voer gesproken/visuele opdrachten ogenblikkelijk uit
zorg ervoor dat niemand patiënt aanraakt als AED hartritme analyseert

Als AED shockopdracht geeft

veiligheid: zorg dat niemand contact heeft met patiënt
druk op shockknop als AED dit zegt; een volautomatische AED geeft shock zelf
volg gesproken/visuele opdrachten van AED direct op
start dus direct met thoraxcompressies

Als AED geen shockopdracht geeft

volg gesproken/visuele opdrachten van AED direct op
start met thoraxcompressies

Afronding

-

Mogelijke complicaties

andere ritmestoornissen
brandwonden op plaats van AED-elektroden

Achtergrondinformatie

voor kinderen bestaan aangepaste AED's/kinderelektroden, als deze niet beschikbaar zijn
mogen standaard AED's/elektroden ook worden gebruikt.
kinderen ouder dan 8 jaar: gebruik standaard AED

ASDRUKPIJN BEPALEN

Omschrijving

-

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

oefen druk uit in lengte-as van bot
bepaal of deze druk pijnlijk is

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

AVPU BEPALEN

Omschrijving

mate van bewustzijn bepalen door middel van AVPU

Materialen

pen of soortgelijk voorwerp

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

alert: patiënt reageert spontaan
verbal: spreek patiënt aan en bepaal of patiënt hier op reageert
pain: dien (een van) deze pijnprikkels toe:
- druk boven orbita;
- knijp in monnikskaspier;
- knijp in handrug;
- druk met pen op nagelbed.
unresponsive: indien patiënt op bovenstaande niet reageert

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

houd bij plaatsbepaling pijnprikkel rekening met aanwezig letsel/aandoening
indien eerste pijnprikkel geen reactie geeft, pijnprikkel in andere arm of been geven

BEADEMING MET MASKER EN BALLON

Omschrijving

met masker en ballon overnemen of ondersteunen van insufficiënte ademhaling

Materialen

juiste maat masker
juiste maat beademingsballon
zuurstofcilinder
(on-demand) verbindingsslang
(bacteriefilter)
(oropharyngeale airway device)
(PEEP ventiel)
(opvulmateriaal voor positionering)

WERKWIJZE

Vorbereiding

koppel achtereenvolgens masker, (bacteriefilter), (PEEP ventiel) en ballon
sluit zuurstof aan op ballon via verbindingsslang
positioneer patient:(volwassene sniffing position; baby/klein kind opvulmateriaal onder schouders)
(stel PEEP ventiel in op 5-8 cm H₂O)

Verrichting

CE-greep
neem plaats achter hoofd van patiënt
plaats smalle deel van masker over neus en brede deel op kin
plaats duim en wijsvinger op masker
plaats overige drie vingers onder onderkaak
hef onderkaak iets op terwijl het masker stevig en gelijkmatig op het gezicht wordt gedrukt
knijp in ballon met vrije hand
controleer of thorax omhoog komt

Twee personen methode

neem plaats achter hoofd van patiënt
plaats smalle deel van masker over neus en brede deel op kin
plaats wijs- en middelvinger achter hoeken van onderkaak
verplaats vervolgens kaak in ventrale richting (jaw thrust)
plaats duimen of duimmuizen op masker
zorg dat masker zo stevig en gelijkmatig mogelijk op gezicht wordt gedrukt
2^e persoon knijpt in ballon
controleer of thorax omhoog komt

Afronding

-

Mogelijke complicaties

maagdilatatie door lucht in maag
bij wervelletsel: manipulatie CWK
(oropharyngeale airway device inbrengen)

Achtergrondinformatie

bij onvoldoende resultaat: controleer positie/vulling masker; plaats hoofd omhoog of achterover; inspecteer op corpus alienum; controleer zuurstofdruk

BEKKEN STABILISEREN

Omschrijving

-

Materialen

bekkenstabilisator
fixatiemateriaal

WERKWIJZE

Vorbereiding

leeg (broek)zakken en verwijder riemen en heuptasjes

Verrichting

endoroteer onderste extremiteiten en fixeer
positioneer en breng bekkenstabilisator aan volgens productbeschrijving

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

BEKKENONDERZOEK

Omschrijving

bekkenonderzoek als onderdeel van top-teenonderzoek

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereiding

(verwijder kleding)

Verrichting

Inspectie:

beoordeel bloeding, verwonding, zwelling, verkleuring, littekens, corpora aliena

Palpatie:

zoek met beide handen aan weerszijden de crista iliaca
oefen nu aan beide zijden druk uit naar het midden toe
beoordeel op pijn, abnormale beweging of crepitaties

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

BLAASKATHETER INBRENGEN BIJ VROUWEN

Omschrijving

inbrengen van blaaskatheter voor vullen of ledigen van blaas

Materialen

(steriele handschoenen)
(desinfectiemateriaal)
blaaskatheter
verdovend glijmiddel
(katheteropvangzak)
(injectiespuit met NaCl 0,9%)
(blaasvulstelsel met Ringerlactaat 500 ml)
(fixatiemateriaal)

WERKWIJZE

Vorbereiding

maak vulvae schoon
houd katheter steriel en spuit ruime hoeveelheid glijmiddel op inbrengkant van katheter

Verrichting

(werk steriel)
spreid binnenste en buitenste schaamlippen, zodat urethra-ingang zichtbaar wordt
breng katheter in urethra in
voer katheter op totdat urine begint te lopen

Afronding

Eénmalig gebruik
verwijder katheter

Verblijfskatheter
vul ballon met NaCl 0,9%
sluit katheteropvangzak aan

Blaas vullen
sluit blaasvulstelsel aan
laat Ringerlactaat inlopen
sluit katheter af
plak vulstelsel op buik, koppel niet los

Mogelijke complicaties

letsel aan blaas/urinewegen

Achtergrondinformatie

-

BLOEDDRUK ELECTRONISCH METEN

Omschrijving

bepalen van bloeddruk met elektronisch device

Materialen

device voor automatische bloeddrukmeting

WERKWIJZE

Vorbereiding

bepaal juiste maat bloeddrukmanchet
(ontdoe bovenarm van kleding: er mogen geen knellende kledingstukken zijn)

Verrichting

laat arm ontspannen
plaats lege manchet - conform gebruiksaanwijzing - 2 à 3 cm boven elleboogsplooi
midden van manchet moet zich bij voorkeur ter hoogte van midden van borstbeen bevinden
start automatische bloeddrukmeting

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

geen bloeddruk meten bij letsel aangedane arm, vaatafwijkingen of shunt
bij voorkeur niet meten aan ledemaat waar infuus is ingebracht of ledemaat met
okselkliertoilet, shunt, verlamming, bestraald gebied en fracturen

BLOEDDRUK HANDMATIG METEN

Omschrijving

bepalen van bloeddruk

Materialen

bloeddrukmeter
stethoscoop

WERKWIJZE

Vorbereiding

bepaal juiste maat bloeddrukmanchet
(ontdoe bovenarm van kleding: er mogen geen knellende kledingstukken zijn)

Verrichting

laat de arm ontspannen
plaats lege manchet - conform gebruiksaanwijzing - 2 à 3 cm boven elleboogsplooi
midden van manchet moet zich bij voorkeur ter hoogte van midden van borstbeen bevinden
sluit regelventiel van blaasbalg
plaats stethoscoop in elleboogsplooi op arteria brachialis
pomp manchet op tot arteria radialis niet meer voelbaar is, en daarna extra 30 mmHg
open ventiel van blaasbalg zodanig, dat druk met 2 à 3 mmHg per seconde daalt
lees systolische druk af als de eerste van een serie tonen wordt gehoord
systolische druk is ook te bepalen door pols van patiënt voelen: druk die wordt afgelezen als
pols weer voelbaar is, is systolische druk
diastolische druk is waarde op moment dat tonen niet meer hoorbaar zijn. Als tonen hoorbaar
blijven tot dichtbij 0 mmHg, wordt waarde van punt waarop tonen niet meer duidelijk
kloppend/tikkend zijn
laat manchet leeglopen

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

geen bloeddruk meten bij letsel aangedane arm, vaatafwijkingen of shunt
bij voorkeur niet meten aan ledemaat waar infuus is ingebracht of ledemaat met
okselkliertoilet, shunt, verlamming, bestraald gebied en fracturen

BLOEDGLUCOSESPIEGEL BEPALEN

Omschrijving

-

Materialen

bloedglucosemeter
meetstrip
prikpen
droog gaasje of pleister

WERKWIJZE

Vorbereitung

(prikdiepte instellen)
plaats meetstrip in bloedglucosemeter
zorg voor schone prikplaats

Verrichting

prik met prikpen in zijkant van vingertop
veeg eerste druppel weg
vul gehele testveld van meetstrip met volgende bloeddruuppel

Afronding

(dek prikplaats af)

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

BLOEDING AFDRUKKEN

Omschrijving

door directe druk op plaats van bloeding bloedverlies te minimaliseren

Materialen

(steriel) gaaskompres

WERKWIJZE

Vorbereitung

kijk of corpus alienum in wond zit
(verwijder losse corpora aliena)

Verrichting

leg gaaskompres op wond
oefen druk uit op wond totdat bloedverlies stopt dan wel geminimaliseerd is
(voorwerp in situ: druk aan beide zijden van voorwerp af)

Afronding

(breng wonddrukverband aan)
(leg het getroffen lichaamsdeel hoog)

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

oefen geen directe druk uit op - bij verdenking van - fractuur, maak dan gebruik van tourniquet proximaal van verwonding
druk uitoefenen kan ook met gaaskompres en stuwband of bloeddrukmanchet

BORSTWOND AFDEKKEN

Omschrijving

het steriel afdekken van (zuigende) borstwond

Materialen

steriel en luchtdicht afdek materiaal
fixatiemateriaal

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

leg steriel afdek materiaal op wond
plak afdek materiaal aan drie zijden vast

Afronding

-

Mogelijke complicaties

verstopping door bloed of ander lichaamsmateriaal

Achtergrondinformatie

-

BOTNAALD INBRENGEN

Omschrijving

verkrijgen van intraossale toegang voor toedienen van medicijnen en/of vocht

Materialen

intraossale naald

inbrengdevice: elektrisch of manueel

desinfectans: alcohol 70%, of chloorhexidine 0,5% opgelost in alcohol 70%

5 of 10 ml injectiespuit

infusievloeistof

koppelslang

fixatiemateriaal

(scheermesje)

WERKWIJZE

Vorbereiding

flush koppelslang met infusievloeistof en laat injectiespuit zitten

bepaal insteekplaats:

proximale tibia

palpeer tuberositas tibiae

ga 1-2 cm naar distaal

ga 1-2 cm naar mediaal

of neem onderzijde patella

ga 3 cm naar distaal

ga 2 cm naar mediaal

proximale humerus

laat patiënt arm voor de buik houden - hoek 90° -, elleboog tegen lichaam aan, ontspannen

houding

palpeer collum chirurgicum humeri door met licht drukkende duim langs arm naar boven te

bewegen

ga 1 cm naar proximaal

distale tibia

palpeer de mediale malleolus

ga 3 cm naar proximaal

(verwijder overmatige beharing)

desinfecteer insteekplaats

plaats naald op inbrengdevice

Verrichting

zet naald loodrecht op insteekplaats

prik eerst naald door huid, tot op het bot

kijk of proximale zwarte 5 mm streepje zichtbaar is; indien dit niet meer zichtbaar is, is naald te klein

breng naald met device in, totdat de weerstand wegvalt

fixeer botnaald manueel

flush met infusievloeistof

Afronding

fixeer koppelslang

Mogelijke complicaties

extravasatie

beschadiging epifysairschijf

beschadiging/fractuur bot

infectie

Achtergrondinformatie

flushen kan (zeer) pijnlijk zijn

BREDE DAS AANLEGGEN

Omschrijving

aanleggen van brede das om steun en rust te geven bij gewrichts- en botletsel van elleboog tot en met schoudergordel

Materialen

driekante doek

WERKWIJZE

Vorbereitung

maak van driekante doek een brede das

Verrichting

laat patiënt aangedane arm vóór buik in gebogen stand houden en iets voorover leunen
breng één slip tussen hand en buik door naar niet aangedane schouder
breng andere slip over hand heen achter nek langs naar niet aangedane schouder
knoop beide slippy op niet aangedane schouder vast met een platte knoop

Afronding

(controleer circulatie, motoriek en sensibiliteit distaal van fractuur/luxatie)

Mogelijke complicaties

verergering letsel door manipulatie

Achtergrondinformatie

alternatief bij gebroken schouder of clavicula - voorkomen van druk op sleutelbeen: breng één slip over hand naar achteren onder oksel aan aangedane zijde door. Andere slip tussen hand en buik naar niet aangedane schouder brengen. Daar worden slippy met platte knoop geknoopt

CAPILLAIRE REFILL BEPALEN

Omschrijving

meten van perifere perfusie

Materialen

device met seconden-aanduiding

WERKWIJZE

Vorbereitung

-

Verrichting

druk gedurende 5 seconden op huid of nagelbed
laat los en bepaal in seconden wanneer kleur terug is

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

CARDIOVERTEREN

Omschrijving

cardioverteren met device

Materialen

device met mogelijkheid tot cardioverteren

WERKWIJZE

Vorbereitung

(ontbloot bovenlichaam van patiënt)
plaats defibrillatorpads (en 4-leads elektrodenkabel) conform verrichting 'hartritme bepalen'
(kies afleiding met grootste en positieve QRS complex)
stel device in op synchroon conform gebruiksaanwijzing
device opladen met gewenste hoeveelheid joules
zorg dat zuurstoftoedieningssysteem op veilige afstand van thorax patiënt is (ballon mag aangesloten blijven op airway device)
veiligheid: zorg dat niemand contact heeft met patiënt

Verrichting

shock toedienen conform gebruiksaanwijzing device

Afronding

-

Mogelijke complicaties

andere ritmestoornissen
brandwonden op plaats van defibrillatiepads

Achtergrondinformatie

(stel device in op synchroon na iedere cardioversie)
bij een aantal devices wordt synchrooninstelling automatisch actief aan de hand van R-toppen

CHIN LIFT

Omschrijving

manueel vrijmaken en vrijhouden van ademweg

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereitung

-

Verrichting

breng nek in extensie door hoofd achterover te kantelen (bij trauma: breng hoofd onder lichte tractie in neutrale positie, en houd hoofd in deze positie)
pak kin tussen duim aan de voorzijde en vingers aan de onderzijde stevig vast
verplaats kin maximaal in ventrale richting, open vervolgens de mond

Afronding

-

Mogelijke complicaties

disloceren van de mandibula

Achtergrondinformatie

(indien de verrichting door één hulpverlener wordt uitgevoerd, kan deze bovenbenen en knieën gebruiken om het hoofd te fixeren)

CO₂ meten

Omschrijving

meten van de eindrespiratoire CO₂

Materialen

bewakingsmonitor
CO₂-sensor
(bacteriefilter)

WERKWIJZE

Vorbereitung

-

Verrichting

koppel beademingsballon of beademingsapparaat af van airway device (plaats bacteriefilter)
zet de CO₂-sensor op device
sluit ballon of beademingsapparaat aan op andere kant van sensor
beoordeel betrouwbaarheid van waarde aan de hand van capnogram

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

EtCO₂-gehalte wordt bepaald in kPa of mmHg
geen PEEP tijdens plaatsen van CO₂-meter

CORPUS ALIENUM UIT OOG VERWIJDEREN

Omschrijving

-

Materialen

wattenstaaf
NaCl 0,9%

WERKWIJZE

Vorbereitung

-

Verrichting

laat patiënt naar beneden kijken.
probeer corpus alienum met natte (NaCl 0,9%) wattenstaaf te verwijderen door éénmalig van binnen naar buiten te vege
plaats wattenstaaf horizontaal op bovenooglid
pak aantal wimperharen vast en geef lichte tegendruk met wattenstaaf
klap bovenooglid om
probeer corpus alienum met natte (NaCl 0,9%) wattenstaaf te verwijderen door éénmalig van binnen naar buiten te vege

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

CORPUS ALIENUM VERWIJDEREN DOOR STOTEN TUSSEN SCHOUDERBLADEN

Omschrijving

verwijderen van corpus alienum uit ademweg door middel van stoten tussen schouderbladen

Materialen

-

WERKWIJZE

volwassene of kind ≥ 1 jaar

Vorbereiding

-

Verrichting

stoot krachtig met onderkant - hiel - van de hand tussen schouderbladen
voorkom zo veel mogelijk het voorwaarts bewegen van patiënt

Afronding

bewaar indien mogelijk het verwijderde corpus alienum

Mogelijke complicaties

kneuzingen of fracturen

Achtergrondinformatie

voorwaarts bewegen van patiënt voorkomen

WERKWIJZE

kind < 1 jaar

Vorbereiding

-

Verrichting

leg het kind op de buik met hoofd naar beneden
(een zittende of knielende hulpverlener kan het kind over zijn schoot leggen)
ondersteun het hoofd met een hand door de duim op een hoek van onderkaak te plaatsen, en 2 vingers op andere hoek van onderkaak
geef met onderkant - hiel - van andere hand slagen tussen schouderbladen

Afronding

bewaar indien mogelijk het verwijderde corpus alienum

Mogelijke complicaties

kneuzingen of fracturen

Achtergrondinformatie

druk niet op zachte deel onder de kaak, dit kan luchtwegbelemmering verergeren
beoordeel na elke slag of het corpus alienum verwijderd kan worden

CORPUS ALIENUM VERWIJDEREN MET BUIKSTOTEN

Omschrijving

vrijmaken van ademweg door verwijderen van corpus alienum door middel van buikstoten

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereitung

-

Verrichting

Staaude patient

ga achter patiënt staan, en sla armen om bovenste deel van buik
laat patiënt voorover leunen
maak een vuist en plaats deze op bovenste deel van buik
pak vuist met andere hand en trek met een snelle beweging naar je toe én naar boven

Op de rug liggende patiënt

ga over de benen van patiënt zitten, of kniel aan een zijde van het lichaam
plaats onderkant - hiel - van hand op bovenste deel van buik
plaats andere hand erover heen
duw met gestrekte armen met een korte en krachtige beweging naar beneden en in de richting van het hoofd

Afronding

bewaar indien mogelijk het verwijderde corpus alienum

Mogelijke complicaties

kneuzingen of fracturen, schade aan de buikorganen

Achtergrondinformatie

-

CORPUS ALIENUM VERWIJDEREN MET MAGILLTANG

Omschrijving

vrijmaken van ademweg door verwijderen van corpus alienum met Magilltang

Materialen

laryngoscoop
Magilltang
uitzuigapparatuur

WERKWIJZE

Vorbereitung

leg patiënt indien mogelijk op rug

Verrichting

open de mond van patiënt met duim en vinger van rechterhand
neem laryngoscoop in linkerhand en Magilltang in rechterhand
breng punt van het blad in de mond, via rechtermondhoek, tot halverwege mondholte
zorg dat de tong onder en links van het blad blijft
kijk of corpora aliena te zien zijn, zo nee, ga dan pas voorzichtig verder en dieper de mond-/keelholte in onder voortdurend kijken
is het corpus alienum in zicht, neem het dan met de Magilltang zo stevig mogelijk beet
verwijder het corpus alienum uit de luchtweg

Afronding

bewaar indien mogelijk het verwijderde corpus alienum

Mogelijke complicaties

beschadiging van mond-/keelholte en hogere luchtwegen door manipulatie
opwekken van braken met gevaar voor aspiratie

Achtergrondinformatie

soms krijg je beter zicht als een 2^e persoon met een krachtige lamp van buiten op de hals schijnt
lukt het niet grip te krijgen, dan kan een 2^e helper abdominale stoten of thoraxcompressies toedienen zodat het corpus alienum beter te pakken is

CRICOTHYROIDOTOMIE PLAATSEN

Omschrijving

verkrijgen van vrije ademweg door middel van (nood)cricothyroidotomie

Materialen

cricothyroidotomie device (kant-en-klare naald) of infuusnaald van 14 of 16 G
10 ml injectiespuit (eventueel 5 ml)

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

zoek met duim en middelvinger van één hand de larynx en fixeer deze om zijwaartse beweging te voorkomen
palpeer met wijsvinger de adamsappel: beweeg deze vinger in de richting van het borstbeen tot het membrana cricothyreoïdea
kies cricothyroidotomie device of infuusnaald van voldoende dikte
verwijder de witte en doorzichtige dop en zet er een injectiespuit op
prik met naald het membrana cricothyreoïdea aan, onder een hoek van 30°, in de richting van het borstbeen
ga door tot er geen weerstand wordt gevoeld
zuig lucht aan met injectiespuit
voer de naald maximaal 1 à 2 cm op
verwijder naald terwijl de canule wordt opgeschoven, zoals bij het inbrengen van een perifeer veneuze catheter

Afronding

fixeer de canule zodat deze er niet uit kan en niet kan knikken

Mogelijke complicaties

aanprikken van bloedvaten
beschadiging van de schildklier

Achtergrondinformatie

-

DEFIBRILLEREN

Omschrijving

-

Materialen

defibrillator
defibrillatorpads

WERKWIJZE

Vorbereiding

(ontbloot bovenlichaam van patiënt)
plaats defibrillatorpads conform verrichting 'hartritme bepalen'
defibrillator opladen met gewenste hoeveelheid joules
zorg dat zuurstoftoedieningssysteem op veilige afstand van thorax patiënt is (ballon mag aangesloten blijven op airway device)
veiligheid: zorg dat niemand contact heeft met patiënt

Verrichting

shock toedienen conform gebruiksaanwijzing defibrillator

Afronding

-

Mogelijke complicaties

andere ritmestoornissen
brandwonden op plaats van defibrillatorpads

Achtergrondinformatie

-

ECG 12 AFLEIDINGEN MAKEN

Omschrijving

bepalen van 12 afleidingen ECG met device

Materialen

device voor hartritmebewaking
elektrodenkabel
plakelektroden
(gaasje of doekje)
(scheermesje)

WERKWIJZE

Vorbereiding

plaats device dusdanig dat er goed zicht is op scherm
(verwijder kleding)
(zorg voor droge onthaaarde huid)

Verrichting

plak elektroden op de voorgeschreven plaatsen:

extremiteitenafleidingen

L *geel*: op linkerschouder
R *rood*: op rechterschouder
N *zwart*: rechts op de buik
F *groen*: links op de buik

precordiale afleidingen

C1 *rood*: 4e intercostaalruimte, rechts van het sternum
C2 *geel*: 4e intercostaalruimte, links van het sternum
C4 *bruin*: 5e intercostaalruimte in midclaviculairlijn
C3 *groen*: in midden tussen C2 en C4
C6 *paars*: midaxillair, op dezelfde hoogte als C4
C5 *zwart*: voorste axillairlijn, midden tussen C4 en C6

instrueer patiënt niet te bewegen
kijk of beeld storingsvrij is en er geen elektroden los liggen of niet goed aangesloten zijn
druk op knop van device om ECG te maken

Afronding

(verwijder elektroden)

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

afhankelijk van device dient geslacht en leeftijd te worden ingevoerd
sommige devices gebruiken de aanduiding C in plaats van V

ENDOTRACHEAAL INTUBEREN

Omschrijving

vrijhouden van ademweg door middel van endotracheale tube

Materialen

juiste maat endotracheale tube
juiste maat injectiespuit voor opblazen cuff
laryngoscoop met blad in juiste maat
beademingsballon
CO₂-meting
fixatiemateriaal
stethoscoop

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

Patiënt zonder verdenking nekletsel
breng hoofd van patiënt in 'sniffing position'

Patiënt met verdenking van nekletsel
zorg voor (manuele) fixatie van hoofd

Verder is de verrichting hetzelfde

(verwijder kunstgebit)
open met rechterhand de mond van patiënt
neem laryngoscoop in de linkerhand
breng punt van laryngoscoopblad in de mond, via de rechtermondhoek, tot halverwege mondholte. Zorg dat de tong onder en links van het blad blijft
breng laryngoscoopblad naar midden van mondholte. Zorg dat tong naar links wordt geduwd
hef het handvat van de laryngoscoop omhoog zodat de epiglottis zichtbaar is
het heffen dient voorzichtig te gebeuren, onder een hoek van circa 45°, zonder te kantelen of de tanden te raken of deze als hefpunt te gebruiken
leg het eind van het blad in de vallecula
hef nog verder: de epiglottis wordt nu omhoog getild en de stembanden met daartussen de stemspleet worden zichtbaar
(laat eventueel BURP toepassen om stembanden à vue te krijgen)

breng met rechterhand de tube in. Volg het uiteinde zoveel mogelijk, als de cuff voorbij stembanden ligt niet verder opschuiven
blaas cuff op zodat er geen lucht langs de tube lekt
verwijder de injectiespuit van cuff
sluit de beademingsballon aan op de tube met daartussen de CO₂-meter

Afronding

kijk of beide thoraxhelften symmetrisch omhoogkomen bij inflatie
ausculteer met de stethoscoop
beoordeel capnogram
fixeer de tube

Mogelijke complicaties

bradycardie door stimulatie nervus vagus
verhoging van hersendruk

Achtergrondinformatie

controleer ligging van tube, met name na manipulatie van tube en/of patiënt zoals bij overtillen of van trap aftillen
tube voor een kind heeft meestal geen cuff
voor baby/pasgeborene kan een Miller-blad worden gebruikt

ENDOTRACHEALE TUBE OF SUPRAGLOTTIC AIRWAY DEVICE VERWIJDEREN

Omschrijving

-

Materialen

10 ml injectiespuit
uitzuigapparatuur

WERKWIJZE

Vorbereiding

(zuig vocht/bloed/braaksel via mond of neus weg, boven de cuff van de tube)

Verrichting

(zuig de cuff leeg)

verwijder met een vloeiende beweging - tijdens uitademing - de tube, met zuigslang zuigend in tube

Afronding

-

Mogelijke complicaties

aspiratie
beschadiging stembanden

Achtergrondinformatie

-

EXTREMITEITENONDERZOEK

Omschrijving

extremiteitenonderzoek als onderdeel van top-teenonderzoek

Materialen

wattenstaafje

WERKWIJZE

Vorbereiding

(verwijder kleding)

Verrichting

Inspectie:

huid: aspect, kleur, turgor
beoordeel bloeding, verwonding, zwelling, oedeem, stand, verkleuring, littekens, links-rechts verschil

Palpatie:

palpeer van proximaal - distaal. beoordeel pijn, afwijkende stand, crepitaties, asdrupijn

Mobiliteit:

laat patient ledematen bewegen; beoordeel of vraag naar: pijn, functie

Sensibiliteit:

strijk zachtjes met wattengedeelte van wattenstaafje over te onderzoeken gebied
oefen forse druk uit op te onderzoeken gebied of gebruik hiervoor scherpe uiteinde van wattenstokje
beoordeel: anesthesie, tintelingen

Specifiek onderzoek (op indicatie)

Ottawa Ankle rules

bepaal of (een van) deze Ankle rules pijn veroorzaakt:

- laat patiënt 4 stappen zonder hulp lopen
- palpeer achterzijde van onderste 6 cm van laterale malleolus
- palpeer achterzijde van onderste 6 cm van mediale malleolus
- palpeer basis van os metatarsale V
- palpeer os naviculare

Ottawa Knee rules

bij leeftijd van 55 jaar of ouder wordt dit gezien als positieve uitslag van test
bepaal of (een van) deze knee rules pijn veroorzaakt:

- laat 4 stappen zonder hulp lopen
- palpeer patella en fibulakopje
- beoordeel of knie actief tot 90° kan buigen

Afronding

-

Achtergrondinformatie

-

FAST-TEST

Omschrijving

-

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting



Mond:
Let op of de mond scheef staat of een mondhoek naar beneden hangt.

Hulpmiddel:
vraag de persoon om zijn tanden te laten zien.



Arm:
Let op of een arm of been verlamd is.

Hulpmiddel:
Laat de persoon beide armen naar voren strekken en de binnenkant van de handen naar boven draaien. Kijk of een arm wegzakt



Spraak:
Let op of de persoon onduidelijk spreekt of niet meer uit de woorden komt.

Hulpmiddel:
Laat de persoon een zin uitspreken.



Tijd:
Stel vast hoe laat de klachten zijn begonnen.

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

GEÏNTUBEERDE PATIËNT BEADEMEN

Omschrijving

overnemen of ondersteunen van ademhaling geïntubeerde patiënt bij insufficiënte ademhaling

Materialen

juiste maat beademingsballon/beademingsdevice
zuurstofcilinder
(on-demand)verbindings slang
(bacteriefilter)
(swivelconnector)
CO₂ sensor
(oropharyngeale airway device)
(PEEP ventiel)

WERKWIJZE

Vorbereiding

koppel achtereenvolgens tube, CO₂ sensor, (swivelconnector), (bacteriefilter), (PEEP ventiel) en ballon/beademingsdevice
sluit zuurstof aan op ballon/beademingsdevice
(stel PEEP ventiel in op 5 à 8 cm H₂O)

Verrichting

Beademingsballon
knijp in ballon met vrije hand

Beademingsdevice
stel afhankelijk van type device frequentie, teugvolume en druk in

controleer of thorax omhoog komt
beoordeel capnogram en EtCO₂

Afronding

-

Mogelijke complicaties

dislocatie tube
barotrauma

Achtergrondinformatie

(oropharyngeale airway device inbrengen ter voorkoming dicht bijten tube)
pas beademing aan aan eigen ademhalingspatroon patiënt
deze wijze van beademen kan ook toegepast worden bij gelaryngectomeerde patiënt en patiënt na percutane cricothyroidotomie
(plaatsing CO₂ sensor na bacteriefilter in verband met contaminatie)

GLASGOW COMA SCALE BEPALEN

Omschrijving

mate van bewustzijn bepalen door middel van Glasgow Coma Scale (GCS)

Materialen

(pen of soortgelijk voorwerp)

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

neem EMV score af volgens GCS tabel:

Glasgow Coma Scale (GCS of EMV)

(Eyes) ogen openen	spontaan	4
	bij aanspreken	3
	bij pijn	2
	geen	1
(Motoric) beste motorische reactie	opdracht uitvoeren	6
	lokaliseren van pijn	5
	terugtrekken (pijn)	4
	buigen (pijn)	3
	strekken (pijn)	2
	geen	1
(Verbal) beste verbale response	georiënteerd	5
	verward	4
	inadequaaf	3
	onverstaanbaar	2
	geen	1
	Totaalscore	(3-15)

pijn prikkel toedienen met pen of soortgelijk voorwerp

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

observeer eerst spontaan gedrag, indien geen reactie patiënt een verbale opdracht geven, indien deze niet wordt uitgevoerd een pijn prikkel geven
houd bij plaatsbepaling pijn prikkel rekening met aanwezig letsel/aandoening
indien eerste pijn prikkel geen maximale score geeft, pijn prikkel in andere arm/hand herhalen
GCS bestaat uit de beste scores van de onderdelen

GLIJZEIL/-PLANK GEBRUIKEN

Omschrijving

zijwaarts verplaatsen van patiënt met behulp van glijzeil/-plank

Materialen

glijzeil/-plank

WERKWIJZE

Vorbereiding

zorg dat brancard en/of bed op gewenste plaats en hoogte staan

zorg dat er geen hoogteverschil is, of een licht aflopend hoogteverschil in richting van transfer

Verrichting

draai patiënt op de zij

positioneer glijzeil/-plank

Glijzeil

spread glijzeil uit achter rug patiënt

stop het glijzeil in onder rug patiënt

draai patiënt terug op rug

trek glijzeil onder patiënt door

Glijplank

plaats glijplank tegen rug patiënt (onder laken)

draai patiënt terug op rug

trek en/of duw patiënt naar bed of brancard

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

transfer gaat makkelijker met behulp van een laken

HARTRITME BEPALEN

Omschrijving

bepalen hartritme met device

Materialen

device voor hartritmebewaking/defibrillatie
defibrillatorpads-/elektrodenkabel
plakelektroden/defibrillatorpads
(gaasje of doekje)
(scheermesje)

WERKWIJZE

Vorbereiding

plaats device dusdanig dat er goed zicht is op het scherm
(verwijder kleding)
(zorg voor droge onthaarde huid)

Verrichting

Bij gebruik elektrodenkabel

plak de elektroden op de voorgeschreven plaatsen:

L *geel*: op linkerschouder
R *rood*: op rechterschouder
N *zwart*: rechts op de buik
F *groen*: links op de buik

Bij gebruik defibrillatorpads

plak defibrillatorpads op de voor de device voorgeschreven plaatsen:

optie 1: diagonaal; sternaal: op voorzijde van lichaam, rechts van sternum en distaal van clavicula
andere defibrillatorpad: apicaal: links mid axilair, ongeveer ter hoogte van electrode C6/V6
optie 2: apicaal: conform optie 1
andere defibrillatorpad: rechter bovenkant rug
optie 3: links mid axilair
andere defibrillatorpad: rechts mid axilair
optie 4: voorzijde links precordiaal
andere defibrillatorpad: achterzijde van hart distaal van linker scapula

Afronding

(verwijder elektroden)

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

als het plakken op voorgeschreven plaatsen niet mogelijk is, dan dient bij plaatsen van elektroden de driehoek van Einthoven in acht worden genomen
bij onvoldoende amplitude overweeg bijstelling van mA
elektroden op buik moeten onder niveau van navellijn worden geplakt
elektroden voor plaatsing op kabel aanbrengen

HELM VERWIJDEREN

Omschrijving

manueel verwijderen van helm

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereiding

fixeer hoofd manueel aan onderrand van helm
(klap vizier omhoog)
(doe bril af)
maak kinsluiting helm los
(klap kinstuk op)

Verrichting

trek onderranden helm uit elkaar
kantel helm voor-/achterwaarts en verplaats helm craniaal zodat neus vrijkomt en achterhoofd op plaats blijft
vrijgekomen deel van hoofd wordt door 2^e hulpverlener manueel gefixeerd:
- plaats één hand onder achterhoofd
- plaats andere hand op onderkaak en steun met onderarm op thorax
trek onderranden helm uit elkaar
kantel helm in rechte lijn naar achter totdat achterhoofd vrijkomt
2^e hulpverlener verplaatst ondersteuning op geleide vrijkomen helm
2^e hulpverlener ondersteunt hoofd op moment dat helm geheel wordt verwijderd

Afronding

1^e hulpverlener neemt manuele fixatie hoofd in anatomische positie over

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

opvulmateriaal kan anatomische positie hoofd ondersteunen

HOOFD-HALS ONDERZOEK

Omschrijving

hoofd-hals onderzoek als onderdeel van top-teenonderzoek

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereiding

(verwijder kleding)

Verrichting

Inspectie:

huid: aspect, kleur, turgor

hoofd, inclusief behaarde hoofdhuid: bloeding, verwonding, zwelling, verkleuring, vervorming,

Battle's sign

gelaat: bloeding, verwonding, zwelling, verkleuring, vervorming, brilhematoom

ogen: stand, beweging, bloeding, verwonding

oor: bloeding, liquorlekkage, verwonding, zwelling

neus: bloeding, liquorlekkage, verwonding, zwelling

mond, farynx en gebit inclusief kaakocclusie: bloeding, verwonding, zwelling, vervorming, losse elementen

hals: bloeding, verwonding, zwelling, gestuwde halsvenen

trachea: zwelling, vervorming, stand

cervicale wervelkolom: verwonding, zwelling, vervorming

Palpatie:

hoofd, inclusief behaarde hoofdhuid: zwelling, vervorming

gelaat: zwelling, vervorming, brilhematoom

oor: zwelling, vervorming

neus: zwelling, vervorming

mandibula en maxilla: zwelling, vervorming

hals: zwelling, vervorming

trachea: zwelling, vervorming, stand

cervicale wervelkolom: zwelling, vervorming, drukpijn

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

ICD/PACEMAKERMAGNEET PLAATSEN

Omschrijving

-

Materialen

ICD/pacemakermagneet

WERKWIJZE

Vorbereitung

bepaal plaats van ICD/pacemaker

Verrichting

leg de magneet op ICD/pacemaker

Afronding

(bevestig magneet met tape op huid)

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

magneet kan invloed hebben op medische- en/of communicatie apparatuur

INFUUSDRIKZAK GEBRUIKEN

Omschrijving

-

Materialen

klaargemaakt infuussysteem, conform verrichting 'infuussysteem klaarmaken en aansluiten'
druszak voorzien van ballon en manometer

WERKWIJZE

Vorbereitung

-

Verrichting

plaats infuuszak in druzak, afhankelijk van model
sluit ventiel van ballon
pomp druzak op door in ballon te knijpen, tot gewenste flow is bereikt of tot infuuszak leeg is,
maximaal 300 mmHg

Afronding

bij verwijderen infuus: laat eerst druzak leeglopen

Mogelijke complicaties

extravasaal lopen van vloeistof

Achtergrondinformatie

wees alert op overvulling bij baby's en kinderen
let erop dat druk goed op peil blijft bij leeglopen van infuuszak
bij gebruik arteriëlijn: indien infuus/druszak vervangen moet worden, eerst infuussysteem
dichtzetten, dan druzak leeg laten lopen, vervolgens wisselen
als alternatief kan ook een manuele bloeddrukband gebruikt worden

INFUUSSYSTEEM KLAARMAKEN EN AANSLUITEN

Omschrijving

-

Materialen

toedieningssysteem met druppelkamer en druppelregelaar
infuuszak/-fles/-flacon - hierna genoemd infuuszak
(driewegkraan)

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

open bovenste klem en sluit onderste druppelregelaar
(sluit beluchter van spike)
verwijder beschermdop van spike
steek spike met draaiende beweging in infuuszak
(bij gebruik infuusfles/-flacon: open beluchter)

Methode 1

houd druppelkamer ondersteboven, zorg dat deze onder vloeistofniveau van infuuszak is
open druppelregelaar tot druppelkamer half gevuld is
laat druppelkamer weer verticaal hangen onder infuuszak

Methode 2

knijp in druppelkamer tot deze half gevuld is

open druppelregelaar tot systeem volledig met vloeistof gevuld is
sluit druppelregelaar
zorg dat infuussysteem geen luchtballen bevat

Afronding

sluit infuussysteem aan op i.v./i.o.-toegang
stel gewenste druppelsnelheid in

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

indien geen beluchter, plaats naald in infuusfles/-flacon bij aanprikpunt
bij verwisselen infuuszak eerst infuussysteem dicht zetten

INJECTIESPUIT KLAARMAKEN

Omschrijving

-

Materialen

juiste maat injectiespuit
opzuignaald
gaasje (met desinfectans)
medicatie
naaldencontainer
(connectorslang)

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

zet opzuignaald op injectiespuit

Aanprikflacon

verwijder beschermdop van flacon
desinfecteer rubberen dop
trek medicatie op
verwijder opzuignaald

Breekampul

tik hals en kop van ampul leeg
breek ampul open
trek medicatie op
verwijder opzuignaald

Plastic flacon

draai bovenzijde van flacon af
trek medicatie op
verwijder opzuignaald

Afronding

laat medicatie checken

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

voor veiligheid gebruik gaasje of ampullenbreker bij breken ampul

INTRAVENEUZE CANULE IN VENA JUGULARIS EXTERNA INBRENGEN

Omschrijving

-

Materialen

intraveneuze canule van gewenste maat
desinfectants: alcohol 70%, of chloorhexidine 0,5% opgelost in alcohol 70%
fixatiemateriaal
injectiespuit juiste maat
infusievloeistof
(scheermesje)

WERKWIJZE

Vorbereiding

positioneer bij voorkeur hoofd in 15 à 30° Trendelenburg
draai hoofd opzij
bepaal insteekplaats
(verwijder overmatige beharing)
desinfecteer insteekplaats

Verrichting

neem canule in hand waarmee deze wordt ingebracht
verwijder beschermhoes canule
stuw vene door druk uit te oefenen boven clavicula
steek canule enkele millimeters in vene onder een hoek van 15 à 30°, er komt bloed in
controlekamer canule
schuif canule op terwijl de opvoernaald wordt teruggetrokken
druk vene achter ingebrachte canule af
verwijder opvoernaald (en dop af)

Afronding

controleer juiste plaatsing canule door bloed te aspireren
spuit canule door met infusievloeistof
doorspuiten dient makkelijk te gaan en er dient geen zwelling/pijnklachten te ontstaan
fixeer canule

Mogelijke complicaties

luchtembolie
infectie
hematoomvorming

Achtergrondinformatie

bij verkeerde plaatsing canule in vena jugularis externa: let bij verwijdering op aanzuigen lucht

INTRAVENEUZE CANULE PERIFIEER INBRENGEN

Omschrijving

verkrijgen van intraveneuze toegang voor toedienen van medicijnen en/of vocht

Materialen

intraveneuze canule van gewenste maat
stuwband
desinfectans: alcohol 70%, of chloorhexidine 0,5% opgelost in alcohol 70%
fixatiemateriaal
juiste maat injectiespuit
infusievloeistof
(scheermesje)

WERKWIJZE

Vorbereiding

bepaal insteekplaats
(verwijder overmatige beharing)
breng stuwband ruim boven insteekplaats aan
desinfecteer insteekplaats

Verrichting

neem canule in hand waarmee deze wordt ingebracht
verwijder beschermhoes canule
fixeer vene door huid strak te trekken
steek canule enkele mm in vene onder een hoek van 15 à 30°, er komt bloed in controlekamer
canule
schuif canule op terwijl opvoernaald wordt teruggetrokken
maak stuwband los
druk vene achter ingebrachte canule af
neem afsluitdop van opvoernaald
verwijder opvoernaald
(sluit einde canule af met afsluitdop)

Afronding

controleer juiste plaatsing canule
spuit canule door met infusievloeistof
doorspuiten dient makkelijk te gaan en er dient geen zwelling/pijnklachten te ontstaan
fixeer canule

Mogelijke complicaties

infectie
hematoomvorming

Achtergrondinformatie

indien vene wordt gepuncteerd met als doel infuus in te brengen, dan dient huid te worden gedesinfecteerd en minimaal 1 minuut aan lucht te drogen
plaats canule bij voorkeur niet in ledemaat met okselkliertoilet, shunt, verlamming, bestraald gebied en/of fracturen

ISOLATIEPAKKET GEBRUIKEN

Omschrijving

-

Materialen

2 dekens
4 isolatiedekens

WERKWIJZE

Vorbereitung

(verwijder natte kleding)

Verrichting

Dekenpakket deel 1 (dekens met een punt naar het hoofd en een punt naar de voeten)

leg 1^e isolatiedeken klaar
leg daar overheen een deken
leg daar overheen een 2^e isolatiedeken

Dekenpakket deel 2 (dekens in lengterichting)

leg daar overheen een 3^e isolatiedeken, met bovenkant ter hoogte van oksel
leg daar overheen een 2^e deken
leg daar overheen een 4^e isolatiedeken

leg patiënt met oksels ter hoogte van bovenkant van 4e isolatiedeken
bedek de patiënt met dekenpakket deel 2, houd armen buiten dit pakket
bedek vrijliggende delen, met uitzondering van het aangezicht, met dekenpakket deel 1

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

kant-en-klaar isolatiepakket: volg gebruiksaanwijzing
(laat windscherm maken)

JAW THRUST

Omschrijving

manueel vrijmaken en vrijhouden van ademweg

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereitung

-

Verrichting

plaats duimen of duimmuizen op zygomata
breng het hoofd in neutrale positie
plaats wijs- en middelvinger achter de hoeken van de mandibula
verplaats vervolgens de kaak in ventrale richting

Afronding

-

Mogelijke complicaties

disloceren door fractuur (mandibula, maxilla of schedeldelen)
kaakluxatie

Achtergrondinformatie

houd zoveel mogelijk de oren vrij zodat patiënt kan horen
kaak- en aangezichtsfracturen zijn een relatieve contra-indicatie

KOELEN BIJ HYPERTHERMIE

Omschrijving

-

Materialen

natte doeken (ijscompressen)

WERKWIJZE

Vorbereiding

breng patiënt naar koelere omgeving
verwijder zoveel mogelijk kleding

Verrichting

breng natte doeken (of ijscompressen) aan op huid, of in buurt van grote vaten: nek, oksels,
liezen

Afronding

-

Mogelijke complicaties

onderkoeling
oplopen van de kerntemperatuur door vasoconstrictie

Achtergrondinformatie

-

LICHAAMSTEMPERATUUR METEN

Omschrijving

-

Materialen

(oor)thermometer, thermometersonde met device
vaseline en/of beschermhoesje

WERKWIJZE

Vorbereiding

(schuif beschermhoesje over thermometer)
(bij rectaal gebruik hoesje insmeren met vaseline)
(activeer thermometer volgens gebruiksaanwijzing)

Verrichting

Oraal:

leg thermometer onder tong
laat patiënt mond sluiten
wacht tot thermometer geluidsignaal geeft

Oesofageaal:

plaats temperatuursonde in oesofagus
wacht tot thermometer stabiele waarde aangeeft

Rectaal:

(laat patiënt op zij liggen)
breng thermometer in anus
wacht tot thermometer geluidsignaal geeft

Tympanisch:

trek oor voorzichtig maar stevig omhoog en naar achter
breng oorthermometer zover mogelijk in de gehoorgang tot deze geheel is afgesloten
wacht tot thermometer stabiele waarde aangeeft

Temporaal:

volg productbeschrijving

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

bij orale meting is temperatuur circa 0,3°C lager dan bij rectale meting

LIES/GENITALIA-ONDERZOEK

Omschrijving

lies/genitalia-onderzoek als onderdeel van top-teenonderzoek

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereiding

(verwijder kleding)

Verrichting

Inspectie:

huid: aspect, kleur

bloeding, verwonding, zwelling, verkleuring, littekens

Palpatie:

palpatie: pijn, zwelling/vervorming

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

LOGROLL UITVOEREN

Omschrijving

-

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereiding

laat 3 hulpverleners plaatsnemen:

- 1^e hulpverlener bij hoofd van patiënt en bepaal positie handen
- 2^e hulpverlener bij romp van patiënt
- 3^e hulpverlener bij benen van patiënt

Verrichting

Patiënt in rugligging

- 1^e hulpverlener: fixeer hoofd in neutrale stand
- 2^e hulpverlener: fixeer schouder en bekken
- 3^e hulpverlener: fixeer bekken en benen

1^e hulpverlener: geef tempo en moment van kantelen aan

1^e, 2^e en 3^e hulpverlener: draai patiënt in richting van hulpverleners tot gewenste positie

Patiënt in buikligging

- 1^e hulpverlener: fixeer hoofd
- 2^e hulpverlener: fixeer schouder en bekken
- 3^e hulpverlener: fixeer bekken en benen

1^e hulpverlener: geef tempo en moment van kantelen aan

1^e, 2^e en 3^e hulpverlener: draai patiënt in richting van hulpverleners tot gewenste positie

Afronding

1^e, 2^e en 3^e hulpverlener: draai patiënt tot in rugligging

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

1^e hulpverlener is bij voorkeur ambulancehulpverlener voor het in lijn houden van benen, kan gebruik worden gemaakt van fixatiemateriaal voor verplaatsing kan gebruik worden gemaakt van schepbrancard of wervelplank let bij kantelen vanuit buikligging op positie handen 1^e hulpverlener

MAAGSONDE INBRENGEN

Omschrijving

-

Materialen

juiste maagsonde
maagsondespuit
stethoscoop
tape

WERKWIJZE

Vorbereiding

bepaal lengte in te brengen deel van sonde door het meten van de afstand van mond via oorlel tot maagkuiltje

Verrichting

Nasaal

schuif sonde via neusbodem richting keelholte
schuif sonde op tot vooraf bepaalde lengte

Oraal

breng sonde via zijkant van mond in richting keelholte
schuif sonde op tot vooraf bepaalde lengte

controleer juiste ligging van maagsonde:

- plaats met lucht gevulde injectiespuit op maagsonde
- zet stethoscoop op maagkuiltje
- blaas lucht in maagsonde
- controleer of er geluid hoorbaar is in maag

Afronding

fixeer maagsonde met tape

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

(controleer ligging na manipulatie)

herplaats maagsonde indien na inblazen lucht geen geluid hoorbaar is in maag
trek maagsonde iets terug als deze omkrult

naast inblazen van lucht kan door aspiratie van maagsap gecontroleerd worden of sonde in maag zit

onderbreek verrichting bij sterke hoestprikkel en/of cyanose

MEDICATIE INTRAMUSCULAIR TOEDIENEN

Omschrijving

-

Materialen

injectiespuit met medicatie

intramusculaire naald

desinfectans: alcohol 70%, of chloorhexidine 0,5% opgelost in alcohol 70% (gaasje)

WERKWIJZE

Vorbereiding

bepaal en desinfecteer insteekplaats

Verrichting

span huid insteekplaats

steek naald in één beweging loodrecht in spier

laat huid los

fixeer injectiespuit

trek zuiger iets terug om na te gaan of er geen bloedvat is aangeprikt

spruit medicatie langzaam en regelmatig in

trek naald terug

Afronding

(druk gaasje op insteekplaats)

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

MEDICATIE INTRANASAAL TOEDIENEN

Omschrijving

-

Materialen

injectiespuit met medicatie

intranasale verstuiver

WERKWIJZE

Vorbereiding

laat medicatie checken

inspecteer neusholte(s) op doorgankelijkheid

plaats intranasale verstuiver op injectiespuit

Verrichting

fixeer hoofd patiënt

plaats intranasale verstuiver in neusholte

spruit gewenste hoeveelheid vloeistof in neusholte, richting bovenzijde tegenovergestelde oor

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

vraag patiënt door neus in te ademen tijdens inspuiten medicatie, dit voorkomt terugvloeien van medicatie

niet meer dan 1 ml per neusgat geven

MEDICATIE INTRAVENEUS TOEDIENEN

Omschrijving

intraveneuze toediening via directe toediening, infuussysteem of spuitpomp

Materialen

Directe toediening

injectiespuit met medicatie

injectiespuit met NaCl 0,9%

Infuussysteem

infuuszak of -fles of -flacon; hierna genoemd infuuszak

infuussysteem

Spuitpomp

spuit met medicatie

connectorslang

WERKWIJZE

Vorbereiding

controleer voor toediening medicatie juiste positie en doorgankelijkheid intraveneuze

toegangsweg in situ

(sluit toedieningslang aan op infuuszak of spuit)

ontlucht toedieningsmaterialen

Verrichting

Directe toediening

(open bijspuitpunt)

dien medicatie in gewenste snelheid toe

spuit canule door met NaCl 0,9%

(sluit bijspuitpunt)

Infuussysteem

sluit infuussysteem aan

(medicatie toediening via bijspuitpunt: desinfecteer)

stel gewenste inloopsnelheid in

Spuitpomp

sluit connectorslang aan op perifere canule

stel gewenste inloopsnelheid in

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

MEDICATIE OPLOSSEN

Omschrijving

-

Materialen

juiste maat injectiespuit met opzuignaald
flacon met op te lossen medicatie
gaasje met desinfectans
oplosmiddel: bijgeleverd water voor injectie of NaCl 0,9%
naaldencontainer

WERKWIJZE

Vorbereitung

-

Verrichting

(zet naald op injectiespuit)
trek oplosmiddel op in injectiespuit
verwijder beschermdop van flacon met medicatiepoeder
desinfecteer dop
spuit oplosmiddel in flacon met medicatiepoeder
schud flesje tot medicatiepoeder volledig is opgelost
trek oplossing op terwijl flacon op de kop wordt gehouden
verwijder opzuignaald

Afronding

laat medicatieoplossing checken

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

MEDICATIE RECTAAL TOEDIENEN

Omschrijving

toedienen van medicatie rectaal

Materialen

zetspil

WERKWIJZE

Vorbereitung

laat medicatie checken
(laat patiënt op zij liggen)

Verrichting

breng zetspil in anus in tot voorbij sluitspier

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

MEDICATIE SUBLINGUAAL TOEDIENEN

Omschrijving

-

Materialen

medicatie

WERKWIJZE

Vorbereitung

laat medicatie checken
(eerste doses in lucht sproeien tot vloeistof eruit komt)

Verrichting

laat patiënt mond openen en puntje van tong tegen bovenste verhemelte houden zodat tongbasis zichtbaar is
spuit spray of leg tabletje onder tong

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

MEDICATIE TOEDIENEN MET VERNEVELAAR

Omschrijving

-

Materialen

medicatie
vernevelsysteem
cilinder met medicinale zuurstof of -lucht

WERKWIJZE

Vorbereitung

laat medicatie checken
doe klaargemaakte medicijn in reservoir en sluit reservoir af
maak vernevelsysteem gebruiksklaar
sluit slang aan op cilinder

Verrichting

zet kraan van reduceerventiel open tot medicatie in fijne mist vernevelt
zet masker op gezicht van patiënt of laat patiënt mondstuk tussen tanden nemen en daarbij door mond ademen

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

bij toediening met vernevelaar is het noodzakelijk dat de flow tenminste 3 à 4 liter/minuut bedraagt
sommige CPAP-maskers zijn uitgerust met geïntegreerde vernevelaar

MITELLA AANLEGGEN

Omschrijving

aanleggen van mitella om steun en rust te geven bij letsel aan onderarm

Materialen

driekante doek
veiligheidsspeld

WERKWIJZE

Vorbereitung

(controleer circulatie, motoriek en sensibiliteit distaal van fractuur/luxatie)

Verrichting

pak driekante doek bij punt en een slip
breng slip tussen arm en buik door en leg deze op niet aangedane schouder
houd punt bij elleboog van aangedane arm
pak andere slip en breng deze over arm naar schouder van aangedane arm
haal slip achter nek langs
knoop beide slippy aan elkaar op niet aangedane schouder, met een platte knoop
controleer of mitella voldoende steun biedt
zorg dat vingers vrij liggen
vouw punt naar voren en zet deze met veiligheidsspeld vast

Afronding

(controleer circulatie, motoriek en sensibiliteit distaal van fractuur/luxatie)

Mogelijke complicaties

verergering letsel door manipulatie

Achtergrondinformatie

in plaats van veiligheidsspeld: vóór aanleggen een knoop in de punt leggen zodat mitella steun in elleboog geeft.

MODIFIED VALSALVA MANOEUVRE

Omschrijving

uitvoeren van Modified Valsalva manoeuvre

Materialen

10 ml injectiespuit

WERKWIJZE

Vorbereitung

laat patiënt injectiespuit - aan zijde van bevestigingsplaats van naald - in mond nemen

Verrichting

laat patiënt 15 seconden zuiger - stamper - wegblazen
laat patiënt zich ontspannen en leg patiënt plat neer
breng benen patiënt omhoog in hoek van circa 45° en houd deze positie circa 15 seconden aan

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

NASOPHARYNGEALE AIRWAY INBRENGEN

Omschrijving

vrijhouden van ademweg door middel van een nasopharyngeale airway

Materialen

juiste maat nasopharyngeale airway

WERKWIJZE

Vorbereiding

diameter van device dient iets kleiner te zijn dan opening van neusgat
meet afstand met device, met kromming naar boven, tussen neuspunt en trachus
maak tip van device vochtig met water of glijmiddel

Verrichting

breng device in kleinste neusgat in, langs normale anatomische weg, met opening richting
septum
na het septum, draai device 180°, volg daarna normale anatomische weg tot in mond-/keelholte

Afronding

-

Mogelijke complicaties

aspiratie bij braken
laryngospasme
neusbloeding

Achtergrondinformatie

patiënten met intacte larynxreflexen tolereren een nasopharyngeale airway vaak beter dan een
oropharyngeale airway
overweeg gebruik Xylometazoline 0,1% neusspray ter vermindering van kans op neusbloeding
van kleinste neusgat is opening aan eind van neusgang het grootst

NEUSTAMPON INBRENGEN

Omschrijving

-

Materialen

neustampon
Xylometazoline 0,1% neusspray of NaCl 0,9% met injectiespuit
(glijmiddel)

WERKWIJZE

Vorbereiding

(breng glijmiddel aan op punt van neustampon)

Verrichting

schuif tampon over neusbodem naar achteren
laat klein stukje uitsteken zodat verwijderen gemakkelijk gaat
spuit neustampon op met Xylometazoline 0,1% of NaCl 0,9%.

Afronding

inspecteer via keel of bloeding is gestopt

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

(plak neusgat af zodat neustampon in positie blijft)

OOG AFDEKKEN

Omschrijving

-

Materialen

oogdop
verbandgaas
fixatiemateriaal

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

Secretie

gesloten oog afdekken met verbandgaas en harde oogdop
oogdop fixeren met fixatiemateriaal

Geen secretie

oog afdekken met harde oogdop
oogdop fixeren met fixatiemateriaal

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

OOG SPOELEN

Omschrijving

-

Materialen

water of infuussysteem met NaCl 0,9%
(spoelfles)

WERKWIJZE

Vorbereiding

Infuussysteem

infuussysteem klaarmaken

Fles-spoelmethode

spoelfles gebruiksklaar maken

Verrichting

Infuussysteem

houd aangedane oog open
zet infuussysteem open zodat vloeistof in oog vloeit
laat vloeistof van binnen naar buiten stromen

Fles-spoelmethode

plaats gevormde oogschaal over aangedane oog
knijp in spoelfles zodat vloeistof in oog vloeit
laat vloeistof van binnen naar buiten stromen

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

voor spoelen mag kraanwater gebruikt worden
nooit met Ringerlactaat spoelen
voorkom contaminatie
(gebruik bedrijfsspecifieke protocollen en voorzieningen)

OROPHARYNGEALE AIRWAY INBRENGEN

Omschrijving

vrijhouden van ademweg door middel van oropharyngeale airway

Materialen

juiste maat oropharyngeale airway
laryngoscoop/spatel

WERKWIJZE

Vorbereiding

Methode A

leg device met opstaande rand naast lippen in mondhoek
leg punt van kromming bij oorlel
raakt dit eind de oorlel, dan is dit de juiste maat

Methode B

houd device langs zijkant van gezicht met holle kant tegen wang
juiste maat reikt van midden van mond (tussen onderste snijtanden) tot aan hoek van onderkaak

Verrichting

Volwassenen

open mond door kaak naar voren te bewegen
breng device zonder draaien in

Kinderen en volwassenen

open mond door onderkaak naar beneden te drukken
druk tong naar beneden met behulp van laryngoscoopblad/spatel
breng device zonder draaien in
trek onderkaak iets naar voren, jaw thrust manoeuvre, na verwijderen van laryngoscoop

Afronding

-

Mogelijke complicaties

aspiratie bij braken
laryngospasme
luchtweg obstructie

Achtergrondinformatie

device kan ook onder een hoek van 90° ingebracht worden en dan worden gedraaid

OXYGENEREN VIA (NOOD) CRICOTHYROIDOTOMIE

Omschrijving

overnemen of ondersteunen ademhaling bij insufficiënte ademhaling met naaldcricothyroidotomie

Materialen

zuurstofcilinder
zuurstofslang
connector met opening tussen slang en naald

WERKWIJZE

Vorbereitung

sluit zuurstof aan op slang
koppel connector aan naald en slang

Verrichting

draai zuurstofcilinder open op 15 liter/minuut
laat zuurstof afwisselend in- en uitstromen door opening van connector af te sluiten danwel te
openen in de IE ratio: 1 tel afsluiten - inspiratie - en 4 tellen uit - expiratie -
controleer of thorax omhoog komt

Afronding

-

Mogelijke complicaties

dislocatie (nood)cricothyroidotomie
barotrauma

Achtergrondinformatie

-

PARTUS ONDERSTEUNEN

Omschrijving

-

Materialen

partusset (afklemmateriaal, schaar)
(isolatiemateriaal)

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

Geboorte van hoofd

instrueer patiënte niet te persen en zuchten
controleer omstrengeling hoofd door navelstreng
(schuif navelstreng af (zo nodig afklemmen en doorknippen))
laat 3x persen in één wee

Schouderdystocie

laat patiënte haar benen zo ver mogelijk optrekken
laat patiënte persen
kind nog niet geboren:
- ga aan de kant van de rug van de foetus staan
- duw boven het schaambeek de schoudergordel zijwaarts
kind nog niet geboren:
- laat patiënte knie-elleboog houding aannemen
- laat patiënte persen
kind nog niet geboren:
- vervoer op linkerzij

Stuitligging

positioneer patiënte op rand van bed
laat patiënte benen optrekken of hurken
pak kind pas aan wanneer punten van schouderbladen zichtbaar zijn

Afronding

registreer tijdstip van geboorte
droog pasgeboren kind af
navel af (bij onbedreigde pasgeborene na tenminste 1 minuut):
- klem navel op circa 10 cm van buikje af;
- zet 2^e klem circa 3 cm verderop richting placenta;
- knip navelstreng door

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

PIJNSCORE BEPALEN

Omschrijving

bepalen van pijnscore van patiënt aan de hand van de Numeric Rating Scale (NRS)

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

laat patiënt een cijfer van 0 tot 10 geven voor de pijn die hij ervaart:

cijfer 0 betekent geen pijn

cijfer 10 betekent de ergste pijn die patiënt zich kan voorstellen

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

eerdere pijnbeleving kan een referentiekader zijn voor patiënt

pijnscore dient gegeven te worden voor plaats waar pijn als ergste wordt ervaren

pijnscore is altijd een momentopname

kinderen: er kan gebruik worden gemaakt van Faces Pain Scale (FPS)



PULSATIES VOELEN

Omschrijving

beoordelen van aanwezigheid, frequentie, regelmaat en kracht van pulsaties

Materialen

device met seconde-aanduiding

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

bepaal locatie:

- arterie radialis: plaats vingers aan duimzijde van de pols;

- arterie carotis: zoek het strottenhoofd; schuif met de vingers van het strottenhoofd naar lateraal tot pulsaties voelbaar zijn;

- arterie femoralis: plaats vingers in het midden van de liesstreek

Kinderen

arterie brachialis: abduceer en exoroteer arm licht; plaats beide vingers aan ulnaire zijde van bovenarm

Baby

linker tepel: plaats vingers ter hoogte van linker tepel in intercostaalruimte

tel gedurende 15 seconden de hartfrequentie en vermenigvuldig dit met 4

beoordeel aanwezigheid, frequentie, regelmaat en kracht van pulsaties

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

(in geval van letsel: gebruik de distaal gelegen arterie)

bij trage of irregulaire frequenties wordt bij voorkeur langer de tijd genomen om de pulsaties te beoordelen

PUPILLEN CONTROLEREN

Omschrijving

bepalen van vorm, grootte, en reactie op licht van pupillen

Materialen

pupillamp

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

inspectie op vorm, grootte en symmetrie van pupil(len)
zorg ervoor dat al enige pupildilatatie aanwezig is (verduisteren)
observeer pupilreactie op licht:

Directe methode

belicht pupil van lateraal uit met pupillamp en beoordeel of pupil kleiner wordt
herhaal deze verrichting voor het andere oog

Indirecte methode

belicht pupil van lateraal uit met pupillamp en beoordeel of pupil andere oog kleiner wordt
herhaal deze verrichting voor het andere oog

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

REPONEREN VAN LUXATIES

Omschrijving

het op de plaats terugbrengen van het gewricht

Materialen

(spalkmateriaal)

WERKWIJZE

Vorbereiding

(controleer circulatie, motoriek en sensibiteit distaal van luxatie)

Verrichting

Patella

ga vóór patiënt zitten aan buitenzijde
pak met één hand kuit van aangedane been
pak met andere hand de patella
strek voorzichtig het been
geef lichte druk of begeleid patella richting anatomische positie

Digiti

fixeer proximaal van luxatie
pak met andere hand distaal van geluxeerde digitus
oefen tractie uit in lengterichting terwijl proximaal het gewricht op zijn plaats wordt gehouden
breng getroffen ledemaat zoveel mogelijk in anatomische lijn

Afronding

(controleer circulatie, motoriek en sensibiteit distaal van luxatie)
fixeren (met spalk)

Mogelijke complicaties

verergering van letsel
beschadiging van omliggend weefsel

Achtergrondinformatie

-

REPOSITIONEREN FRACTUREN EN/OF LUXATIES

Omschrijving

repositioneren of alignment: het getroffen lichaamsdeel - fractuur of luxatie - in lijn brengen

Materialen

(spalkmateriaal)

WERKWIJZE

Vorbereiding

controleer circulatie, motoriek en sensibiliteit distaal van fractuur/luxatie

Verrichting

laat proximaal van gewricht het aangedane ledemaat vasthouden
pak getroffen ledemaat distaal van de fractuur/luxatie vast
oefen tractie uit in lengterichting terwijl proximaal wordt gefixeerd
breng distaal deel van ledemaat zoveel mogelijk in anatomische lijn
continueer tractie tot spalk is aangebracht

Repositioneren enkel

laat aangedane been vasthouden
ga vóór patiënt zitten aan buitenzijde van aangedane been
pak met één hand achterzijde/hiel van voet bij achillespees stevig vast
pak met andere hand voorzijde van voet ter hoogte van middenvoetsbeentjes vast
geef tractie aan voet, vooral aan hielkant
breng voet onder tractie in lijn met as van onderbeen
verminder tractie voorzichtig tot voet juiste stand heeft en breng spalk aan

Repositioneren maxilla

pak voortanden indien mogelijk goed vast, anders voorzijde maxilla
trek voortanden naar voren totdat ademweg vrij is

Repositie mandibula

jaw thrust of chin lift

Afronding

controleer circulatie, motoriek en sensibiliteit distaal van fractuur/luxatie

Mogelijke complicaties

beschadigen van omliggend weefsel: bloedvaten, zenuwen, spieren, pezen, huid
fracturen gecompliceerd maken
provoceren spierspasme
verergeren pijn

Achtergrondinformatie

-

RUGONDERZOEK

Omschrijving

rugonderzoek als onderdeel van top-teenonderzoek

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereitung

(verwijder kleding)

Verrichting

Inspectie:

huid: aspect, kleur, turgor
beoordeel bloeding, verwonding, zwelling, vervorming, verkleuring, littekens

Palpatie:

palpeer gehele wervelkolom;
beoordeel zwelling, vervorming, pijn

Mobiliteit:

laat patient rug bewegen;
beoordeel of vraag naar: pijn, functie

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

SATURATIE METEN

Omschrijving

bepalen van zuurstofsaturatie in het bloed

Materialen

saturatiemeter
sensor
(nagellakremover en gaasje)

WERKWIJZE

Vorbereitung

(nagellak verwijderen)

Verrichting

plaats sensor aan vinger van patiënt; bij voorkeur wijs-, middel-, of ringvinger
wacht circa 10 seconden tot constante waarde wordt weergegeven
beoordeel betrouwbaarheid van waarde aan de hand van het plethysmogram
(vergelijk links en rechts)

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

te veel omgevingslicht is van invloed op het meetresultaat, dek daarom de sensor af
bij volwassene: sensor op vinger, oor of teen
bij kind: sensor op vinger, hand, oor, teen of voet
bij natte pasgeborene: sensor aan rechterhand
aanwezig koolmonoxide wordt als met zuurstof verzadigd bloed gemeten

SCHEPBRANCARD GEBRUIKEN

Omschrijving

gebruiken van schepbrancard

Materialen

schepbrancard

WERKWIJZE

Vorbereitung

-

Verrichting

stel schepbrancard op de juiste lengte in
scheid de beide helften van de schepbrancard
leg aan beide zijden van patiënt een helft van schepbrancard
schuif een helft van schepbrancard onder patiënt
schuif andere helft van schepbrancard onder patiënt
vergrendel achtereenvolgens beide zijden schepbrancard
(plaats padding)

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

SPANNINGSPNEUMOTHORAX DRAINEREN/THORACOCENTESE

Omschrijving

draineren van spanningspneumothorax

Materialen

naald 8 cm lang en 12 G diameter
fixatiemateriaal

WERKWIJZE

Vorbereitung

bepaal zijde en insteekplaats:
- 2° of 3° intercostaalruimte, midclaviculair, of
- 5° of 6° intercostaalruimte, voorste axillairlijn
(verwijder beide dopje(s))

Verrichting

prik thoraxwand aan langs bovenzijde rib tot er lucht ontsnapt
voer katheter verder op, en verwijder tegelijkertijd de naald

Afronding

fixeer katheter

Mogelijke complicaties

beschadiging van zenuwen en/of bloedvaten

Achtergrondinformatie

eenmaal ingebrachte naald nooit verwijderen
aanvullend ter plaatsbepaling de 'Hoek van Lodewijk': dit is de overgang van manubrium en
corpus van sternum. Hiernaast bevindt zich de 2° intercostaalruimte

STABIELE ZIJLIGGING UITVOEREN

Omschrijving

uitvoeren van stabiele zijligging

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

zorg dat benen van patiënt gestrekt zijn
leg dichtstbijzijnde arm van patiënt in rechte hoek met lichaam
buig andere arm over thorax en leg deze met handrug tegen wang van patiënt
houd deze hand vast
buig verst liggende been, terwijl voet op grond blijft
trek dit gebogen been naar je toe, terwijl je hand van patiënt tegen zijn wang houdt. Heup en knie van bovenste been moeten in een rechte hoek liggen
zorg dat elleboog grond raakt
kantel hoofd naar achteren, zodat luchtweg open is

Afronding

controleer vrije ademweg.

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

hand onder wang van patiënt kan helpen het hoofd achterover te houden

SUPRAGLOTTIC AIRWAY DEVICE INBRENGEN

Omschrijving

vrijmaken van ademweg met een supraglottic airway device

Materialen

juiste maat supraglottische airway device
(juiste maat injectiespuit voor opblazen cuff; vaak gebruikt: 50 ml)
beademingsballon
CO₂ meting
fixatiemateriaal
stethoscoop
gel

WERKWIJZE

Vorbereiding

(sluit injectiespuit stevig aan op opblaaspoort)
(druk cuff van larynxmasker samen tussen duim en wijsvinger terwijl lucht wordt weggezogen totdat vacuüm ontstaat)
(houd device tijdens het leeglaten zo vast dat tip van cuff licht naar voren gebogen is)
(controleer of cuff zich na leeglaten niet spontaan weer opblaast; gebruik device niet als cuff zich spontaan opblaast)
neem gel en breng deze aan op achterzijde van masker en device

Verrichting

Bij patiënt zonder verdenking nekletsel
breng hoofd van patiënt in lichte 'sniffing position'

Bij patiënt met verdenking van nekletsel
zorg voor (manuele) fixatie van hoofd in neutrale positie

Vervolgens is de verrichting hetzelfde

open mond van patiënt
(verwijder kunstgebit)
druk punt van larynxmasker tegen harde gehemelte
schuif device licht diagonaal naar binnen, richt punt weg van middellijn, blijf druk op gehemelte uitoefenen
schuif device met een draaiende beweging verder naar binnen zodat kromming achter tong volgt; blijf tegen contouren van harde en zachte verhemelte aandrukken
wanneer distale deel bovenste slokdarmsfincter bereikt is, voel je weerstand
fixeer device volgens binnen de dienst afgesproken manier
(blaas cuff op conform instructie fabrikant)
(verwijder injectiespuit van cuff)

controleer juiste positie van device:

- kijk of beide thoraxhelften symmetrisch omhoogkomen bij inflatie
- ausculteer met stethoscoop
- let op ademgeruis of borrelende geluiden in maagstreek

Afronding

Mogelijke complicaties

aspireren bij braken
breken van tanden
verergeren nekletsel door manipuleren met hoofd
bradycardie door stimulatie nervus vagus
verhoging van hersendruk

Achtergrondinformatie

controleer ligging van device, met name na manipulatie van device en/of van patiënt zoals bij overtillen of van trap aftillen

THORAXCOMPRESSIES GEVEN

Omschrijving

geven van manuele thoraxcompressies

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereiding

zorg voor een harde ondergrond
(ontbloot bovenlichaam van patiënt)

Verrichting

kniel naast patiënt
plaats hiel van hand op het midden van borstkas, onderste deel sternum
plaats hiel van andere hand bovenop eerste hand
haak vingers van beide handen in elkaar, oefen geen directe druk uit op ribben
strek beide armen
oefen geen directe druk uit op bovenbuik of onderste punt van sternum
positioneer loodrecht op thorax en duw deze met gestrekte armen tenminste 5 cm in en niet meer dan 6 cm
laat na elke thoraxcompressie thorax geheel omhoog komen zonder contact ermee te verliezen

Kind < 1 jaar

Thalertechniek

plaats beide duimen op onderste deel van sternum, met toppen richting hoofd van kind
omvat onderkant thorax met beide handen en vingers gesloten, vingers dienen rug te ondersteunen
druk onderste helft sternum tenminste 1/3 in: 4 cm
laat na elke thoraxcompressie thorax geheel omhoog komen zonder contact ermee te verliezen

Twee-vingertechniek

plaats toppen van wijs- en middelvinger van hand op onderste deel van sternum
druk onderste helft sternum tenminste 1/3 in: 4 cm
laat na elke thoraxcompressie thorax geheel omhoog komen zonder contact ermee te verliezen

Kind ≥ 1 jaar

lokalisier overgang xiphoïd en sternum
plaats hiel van hand boven deze plek
til vingers van deze hand op om druk op ribben te voorkomen
neem verticaal boven thorax plaats en druk met gestrekte arm thorax tenminste 1/3 in: 5 cm
bij grotere kinderen, of kleinere hulpverleners, moet hiel van andere hand bovenop eerste geplaatst te worden
vouw vingers in elkaar om voldoende druk uit te oefenen en contact met ribben te voorkomen
laat na elke thoraxcompressie thorax geheel omhoog komen zonder contact ermee te verliezen

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

THORAXCOMPRESSIES MET DEVICE GEVEN

Omschrijving

geven van thoraxcompressies met mechanisch device

Materialen

mechanisch thoraxcompressie device (MTD)

WERKWIJZE

Vorbereiding

(ontbloot bovenlichaam van patiënt)
maak MTD gebruiksklaar

Verrichting

plaats MTD volgens gebruiksaanwijzing
start mechanische thoraxcompressie

Afronding

-

Mogelijke complicaties

contusie en/of fractuur van ribben
orgaanletsel

Achtergrondinformatie

gebruik van MTD tijdens patiënttransfer: raadpleeg gebruiksaanwijzing
check positie van MTD na iedere transfer

THORAXONDERZOEK

Omschrijving

thoraxonderzoek als onderdeel van top-teenonderzoek

Materialen

stethoscoop

WERKWIJZE

Vorbereiding

(ontbloot bovenlichaam van patiënt)

Verrichting

Inspectie:

huid: aspect, kleur, turgor

voor/achter: vorm, bloeding, verwonding, zwelling, verkleuring, vervorming, symmetrie, adembewegingen

Auscultatie:

plaats stethoscoop op tenminste de volgende plaatsen - eerst aan één thoraxzijde en aansluitend zelfde hoogte aan de andere zijde:

- longtop: circa 3 cm onder het sleutelbeen, net naast het sternum

- long: midden op de thorax in de mid-claviculairlijn, net boven de tepellijn bij mannen en bij vrouwen iets hoger wegens de mammae

- longbasis: midaxillair lijn, circa 3 a 5 cm boven de onderste te voelen rib

Palpatie:

leg beide handen aan weerszijde van onderzijde van thorax zodat handen op overgang van borst naar buik liggen

geef lichte druk en laat patiënt ademen

leg beide handen gespreid aan weerszijde van bovenzijde laterale thorax - in mid-axillair lijn -

met wijsvingers in okselplooi en duimen wijzend in richting van midden van clavicula

geef druk door beide handen naar elkaar toe te bewegen; laat de patiënt ademen

houd handen in dezelfde positie en ga langs ribben naar beneden tot top van pink bij onderste rib in mid-axillairlijn is

geef druk door beide handen naar elkaar toe te bewegen; laat de patiënt ademen

leg hand op rug, aan onderkant van ribbenboog en basis van hand in mid-axillairlijn; druk nu met hand naar voren

zet muis van één hand op sternum en geef druk door voorzichtig op sternum te duwen

beoordeel pijn, abnormale beweeglijkheid, crepitaties

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

TILTECHNIEK RAUTEK

Omschrijving

-

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereitung

(let op letsel armen patiënt)

zorg dat brancard en/of bed op gewenste plaats en hoogte staan

Verrichting

breng patiënt in halfzittende houding

schuif je armen onder oksels patiënt door

breng een of beide onderarm(en) patiënt horizontaal voor borst

leg je handen met aaneengesloten vingers en duimen over onderarm(en) patiënt

til vanuit je benen patiënt op en houd je rug recht

2^e hulpverlener kan benen patiënt tillen

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

TILTECHNIEK STOELMETHODE

Omschrijving

-

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereitung

-

Verrichting

laat patiënt staan

ga achter patiënt staan

neem elkaars armen vast; hulpverlener die rechts staat linkerarm, hulpverlener die links staat rechterarm

buig iets door knieën

laat patiënt armen om nekken van hulpverleners slaan

laat patiënt gaan zitten op armen van hulpverleners

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

TOURNIQUET AANLEGGEN

Omschrijving

aanleggen van cirkelvormig knelverband om arm of been

Materialen

tourniquet

WERKWIJZE

Vorbereiding

(ontbloot aangedaan ledemaat)

Verrichting

breng tourniquet proximaal aan, ruim (bijvoorbeeld 6 à 8 cm) boven de bloeding
draai tourniquet device strak aan tot bloeding stopt

Afronding

noteer tijdstip van aanbrengen tourniquet

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

voorkom indien mogelijk plaatsing op fractuur en gewricht
na enige tijd kunnen spieren ontspannen, in dit geval dient tourniquet aangedraaid te worden
maak tourniquet niet tussentijds los
goed aangelegd tourniquet is erg pijnlijk, zorg voor adequate pijnstilling

TRANSCUTAAN PACEN

Omschrijving

-

Materialen

device met mogelijkheid tot transcutaan pacen
defibrillatorpads-/elektrodenkabel
plakelektroden/defibrillatorpads

WERKWIJZE

Vorbereiding

(ontbloot bovenlichaam van patiënt)
plaats 4-leads elektrodenkabel conform verrichting 'hartritme bepalen'
plaats defibrillatorpads

Antero-laterale plaatsing

diagonaal: sternaal - op voorzijde van lichaam, rechts van sternum en distaal van clavicula -
andere defibrillatorpad: apicaal: links mid axilair, ongeveer ter hoogte van C6

Antero-posterior plaatsing

voorzijde: links precordiaal
andere defibrillatorpad: achterzijde van hart distaal van linker scapula

stel ECG-grootte zodanig in dat waarnemingsmarkeringen op QRS-complexen van patiënt
zichtbaar kunnen worden

Verrichting

zet knop aan om te gaan pacen
stel frequentie en intensiteit in:
- frequentie: 70/ minuut
- amperage: 50 mA
verhoog iedere 3 slagen de amperage met 5 mA tot capture ontstaat

Kinderen

zet knop aan om te gaan pacen
stel frequentie en intensiteit in:
- frequentie: 10 slagen/ minuut boven normale hartfrequentie passend bij leeftijd kind
- amperage: 30 mA.
verhoog iedere 3 slagen de amperage met 5 mA tot capture ontstaat

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

volwassenen: verhoog bij aanhoudende tekenen van instabiele circulatie - ondanks ingesteld
pacemakerritme - stapsgewijs pacemakerfrequentie met 10 slagen/ minuut tot maximaal 100
slagen/ minuut

TRENDELENBURG HOUDING UITVOEREN

Omschrijving

-

Materialen

(opvulmateriaal)

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

leg patiënt op rug

kantel patiënt achterover, zodat benen/bekken hoger liggen dan hart

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

als alternatief kan opvulmateriaal onder onderrug/benen gebruikt worden zodat benen/
bekken hoger liggen

UTERUSMASSAGE

Omschrijving

-

Materialen

-

WERKWIJZE

Vorbereiding

-

Verrichting

maak van hand een kommetje en beweeg zijkant van hand - pink tegen buik distaal, muis van
duim caudaal - vanaf os pubis omhoog totdat baarmoeder gevoeld wordt

leg andere hand over bovenkant van fundus

beweeg vanaf navel naar beneden totdat bovenkant fundus is bereikt

masseer fundus met een draaiende beweging met bovenste hand

onderste hand zorgt voor ondersteuning

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

VACUÛMMATRAS GEBRUIKEN

Omschrijving

-

Materialen

vacuümmatras
vacuümpomp (handbediend of elektrisch)

WERKWIJZE

Vorbereitung

(spreid matras uit over vlakke onderlaag en verdeel vulling zo egaal mogelijk)
sluit vacuümpomp aan op ventiel
open ventiel
zuig matras iets vacuüm, zodat hij stevig maar plooibaar is
sluit ventiel

Verrichting

positioneer patiënt op vacuümmatras
plooi matras rond patiënt (gebruik banden)
(open ventiel)
zuig matras vacuüm
(sluit ventiel)
(trek banden aan)

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

kinderen die te klein zijn voor de vacuümmatras, kunnen ook in een (grote) beenspalk vervoerd worden

VACUÛMSPALK AANLEGGEN

Omschrijving

-

Materialen

juiste maat vacuümspalk
vacuümpomp (handbediend of elektrisch)

WERKWIJZE

Vorbereitung

controleer circulatie, motoriek en sensibiliteit distaal van fractuur/luxatie
(verwijder kleding)
(dek wonden steriel af)
spreid spalk op vlakke ondergrond uit
(verdeel vulling van vacuümspalk gelijkmatig)
(trek spalk iets vacuüm: net genoeg dat hij stevig, maar plooibaar is)

Verrichting

houd aangedane lichaamsdeel constant onder tractie
leg spalk onder aangedane lichaamsdeel
sluit spalk om lichaamsdeel, houd ruimte ter plaatse van fractuur of wond
trek spalk vacuüm
stel sluiting bij

Afronding

controleer circulatie, motoriek en sensibiliteit distaal van fractuur/luxatie

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

WERVELKOLOM IMMOBILISEREN

Omschrijving

in anatomische positie brengen en houden van hoofd en - cervicale - wervelkolom

Materialen

(juiste maat nekspalk)
(brancard met hoofdfixatiemateriaal)
(vacuümmatras)
(wervelplank en headblocks)

WERKWIJZE

Vorbereiding

(breng hoofd en wervelkolom in anatomische positie)

Verrichting

Brancard met hoofdfixatiemateriaal

fixeer patiënt op brancard met brancardgordels inclusief schouderbanden
fixeer hoofd met hoofdfixatiemateriaal

Vacuümmatras

fixeer patiënt in vacuümmatras

Wervelplank en headblocks

fixeer patiënt met behulp van fixatiebanden
fixeer hoofd met headblocks en fixatiemateriaal

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

wervelplank en nekspalk kunnen tijdens extricatie gebruikt worden
aanbrengen nekspalk: zie produktbeschrijving fabrikant

WERVELPLANK GEBRUIKEN

Omschrijving

-

Materialen

wervelplank
(fixatiemateriaal)
(headblocks met fixatiemateriaal)

WERKWIJZE

Vorbereiding

Gebruik als extricatiemiddel

breng wervelplank in positie

laat 3 hulpverleners hun plaats innemen:

- 1^e hulpverlener bij hoofd patiënt en fixeer hoofd
- 2^e hulpverlener bij romp van patiënt
- 3^e hulpverlener bij benen van patiënt

Verrichting

Gebruik als extricatiemiddel

1^e hulpverlener: geef tempo en moment van verplaatsen aan

1^e, 2^e en 3^e hulpverlener: verplaats patiënt over wervelplank tot gewenste positie

Gebruik als transportmiddel (kortdurend)

fixeer op wervelplank gepositioneerde patiënt met gebruik van fixatiemateriaal en headblocks

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

1^e hulpverlener is bij voorkeur ambulancehulpverlener
eventuele 4^e hulpverlener bij romp patiënt plaatsen

WOND STERIEL AFDEKKEN/VERBINDEN

Omschrijving

-

Materialen

steriel verbandgaas
(fixatiemateriaal)
(spoelvloeistof)

WERKWIJZE

Vorbereitung

(reinig vervuilde wond met spoelvloeistof)

Verrichting

breng (bevochtigd) verbandgaas aan
fixeer verbandgaas (met fixatiemateriaal)

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

WONDDRUKVERBAND GEBRUIKEN

Omschrijving

-

Materialen

steriel verbandgaas
zwachtel materiaal van passende breedte
fixatiemateriaal

WERKWIJZE

Vorbereitung

(bedek wond en -randen met steriel verbandgaas)

Verrichting

zwachtel in gelijkmatige slagen van distaal naar proximaal
fixeer zwachtel

Afronding

-

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

-

ZUURSTOF TOEDIENEN

Omschrijving

-

Materialen

zuurstofcilinder
zuurstoftoedieningssysteem: neusbril, venturimasker, non-rebreathingmasker, CPAP-masker

WERKWIJZE

Vorbereiding

sluit zuurstoftoedieningssysteem aan op zuurstofcilinder

Venturimasker

maak systeem gebruiksklaar en stel FiO_2 in

Non-rebreathingmasker

vul zuurstofreservoir

CPAP-masker

maak systeem gebruiksklaar volgens fabrieksopgave en stel PEEP in

Verrichting

Neusbril

plaats neusstuk in neusgaten
plaats slang aan beide zijden over oren en schuif fixatieringetje onder kin

Venturimasker

plaats masker op gezicht
(druk neusklem aan)

Non-rebreathingmasker

plaats masker op gezicht
(druk neusklem aan)

CPAP-masker

plaats masker op gezicht en zorg dat masker goed aansluit

Afronding

stel gewenste aantal liters zuurstof/ minuut in

Mogelijke complicaties

-

Achtergrondinformatie

volwassene: 12-15 liter/ minuut non-rebreathingmasker; bufferzak gevuld houden
kinderen: 9 liter/ minuut non-rebreathingmasker; bufferzak gevuld houden
neusbril: 6 liter/ minuut maximaal

GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Advanced Life Support Group. (2010). *Pre-Hospital Obstetric Emergency Training*. Willey-Blackwell.
- Ambulancezorg Nederland e.a.. (2016). *Landelijke Protocol Ambulancezorg 8.1*.
- Ambulancezorg Nederland e.a.. (2008). *Leerboek handelingsschema*.
- Databank Richtlijnen V&VN.
mijn.venvn.nl/databanken/richtlijnen
- ERC Guidelines.
cprguidelines.eu
- European Resuscitation Council. (2015). *Guidelines for Resuscitation*.
- Fuchs, S. e.a.. (2014). *Pediatric Education for Prehospital Professionals 3rd edition*. Jones & Bartlet Learning.
- Goudswaard, e.a.. (2014). *Handboek verrichtingen in de huisartsenpraktijk*.
- Het Oranje Kruis. (2016). *Het Oranje Kruis boekje: de officiële handleiding voor EHBO*. 27^e druk.
- International association for the study of pain. www.iasp-pain.org
- Jongh, T. de. (2010). *Fysische diagnostiek*. Bohn Stafleu van Loghum.
- Landelijk Centrum Hygiëne en Veiligheid. (2012). *Hygiënerichtlijnen voor de ambulancediensten*.
- LCHV-richtlijnen.
www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Professioneel_Praktisch/Richtlijnen/Infectieziekten/LCHV_richtlijnen
- Meetinstrumenten in de zorg.
www.meetinstrumentenzorg.nl
- National Association of Emergency Medical Technicians. (2016). *De Nederlandse uitgave van de PHTLS: Prehospital Trauma Life Support*. 3^e druk, Houten, Bohn Stafleu van Loghum.
- Nederlands Huisartsen Genootschap.
www.nhg.org
- Nolan, J. (2006). *Advanced Life Support 5th edition*. Bornem, België: The image factory.
- Meer, J. van der e.a.. (2014). *Anamnese en lichamelijk onderzoek*. Amsterdam, Reed Business Education.
- Richtlijnen/protocollen Ambulancezorg Nederland. www.ambulancezorg.nl
- Turner, N. (2003). *Advanced Pediatric Life Support*.
- Vilans Kick protocollen.
www.vilans.nl/thema-vilans-kick-protocollen.html

