

K. Trauma

Inhoudsopgave

01 K	Hoofdletsel bij kinderen	2
02 K	Neustrauma	8
03 K	Orbitatrauma: letsel door stomp voorwerp.....	8
04 K	Orbitatrauma: penetrerend letsel.....	9
05 K	Midden-gezichtsletsel	9
06 K	Onderkaak trauma	9
07 K	Patiënt bij bewustzijn, alleen hoofd- of aangezichtsletsel	10
08 K	Hoofdletsel bij bewusteloze patiënt	10
09 K	Post traumatische nekpijn.....	10
10 K	Schedelletsel met neurologische uitval	11
11 K	Nekletsel met pijn, doch aanvankelijke normale RX; verdenking van ligamentaire letsels.....	11
12 K	Trauma: geen pijn, geen neurologische uitval	12
13 K	Rug- of lendenpijn na trauma zonder neurologische uitval of bij patiënt die niet beoordeeld kan worden	12
14 K	Rug- of lendenpijn na trauma met neurologische uitval	12
15 K	Val, niet in staat overeind te komen	13
16 K	Vermoeden van urethraruptuur	13
17 K	Coccyxtrauma of coccygodynie	13
18 K	Schouderletsel	14
19 K	Elleboogletsel	14
20 K	Polsletsel met verdenking op fractuur van het os scaphoïde	14
21 K	Niet-open knieletsel	15
22 K	Enkelletsel	15
23 K	Voetletsel	15
24 K	Stressfractuur	15
25 K	Weke delenletsel met vermoeden van corpus alienum	16
26 K	Verdenking op ingeslikt corpus alienum in farynx of hogere oesofagus	16
27 K	Ingeslikt corpus alienum: glad en klein (muntstuk, enz.)	16
28 K	Scherp of mogelijks giftig ingeslikt coprus alienum (bv. batterij)	17
29 K	Thoraxtrauma: klein; met persisterende thoraxpijn.....	17
30 K	Sternumfractuur: geïsoleerd en zonder ernstig trauma	18
31 K	Penetrerend letsel van het abdomen of letsel door stomp voorwerp	18
32 K	Niertrauma	18

33 K	Polytrauma	19
34 K	Zwaar trauma buik/bekken	19
35 K	Zwaar trauma thorax	19

Terug naar inhoudsopgave

K. Trauma

Hoofd: algemeen

De belangrijkste beleids- en klinische vragen bij hoofd-hersenletsel zijn:

<p>Klinisch:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zijn er aanwijzingen voor hersenletsel - Zijn er aanwijzingen voor intracraniële bloeding of verhoogde intracraniële druk - Zijn er klinische aanwijzingen voor een schedelfractuur en zo ja, is er indeuking - Zijn er andere organen bij betrokken 	<p>Dit zijn de belangrijkste vragen voor het klinisch beleid. Beslissingen over de nodige beeldvorming kunnen niet los gezien worden van andere aspecten zoals ziekenhuisopname. De gebruikelijke indicaties voor opname zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwardheid of bewustzijnsvermindering; - tijdelijk geheugenverlies, neurologische symptomen of tekens, convulsies, verlies van liquor of bloed uit neus of oor; - stollingsstoornissen of gebruik van anticoagulantia; - afwezigheid van (volwassen) toezicht thuis, moeilijk te beoordelen patiënt (opzettelijk toegebrachte letsels, drugs, alcohol, enz.). <p>Als er besloten wordt om de patiënt voor observatie op te nemen, is beeldvorming minder urgent. Een patiënt kan beter onderzocht worden als hij niet onder invloed en coöperatief is. CT wordt steeds meer gebruikt als eerste onderzoek bij patiënten met een matig risico op een intracraniële letsel.</p>
<p>Beleid:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Moet de patiënt in het ziekenhuis voor observatie worden opgenomen - Is een CT noodzakelijk - Moet een neurochirurg worden geraadpleegd 	
<p>Intracraniële afwijkingen waarbij urgente neurochirurgische behandeling nodig is zijn o.m.:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hyperdense of gemengde intracraniële laesie - Verschuiving van de middellijnstructuren (bv. derde ventrikel) - Obliteratie van het derde ventrikel - Relatieve dilatatie van een of meer laterale ventrikels - Obliteratie van basalecisternen - Intracraniële lucht - Subarachnoïdale of intraventriculaire bloeding. 	

Inleiding trauma: Belangrijkste beleids- en klinische vragen bij hoofdletsels

Hoofdletsel bij kinderen

01 K

Bij kinderen zijn hoofdletsels vrij frequent; in de meeste gevallen is er geen ernstig letsel en zijn beeldvorming en ziekenhuisopname niet nodig. Bij een anamnese van bewustzijnsverlies, neurologische tekens of symptomen (behalve eenmalig braken) of een inadequate of onsamenhangende anamnese is beeldvorming aangewezen. CT is de eenvoudigste methode om een significant hersenletsel uit te sluiten. Bij verdenking van mishandeling moet een RX-schedel deel uit maken van het skeletoverzicht. Bovendien kan MRI van de hersenen later aangewezen zijn om de ouderdom van een letsel beter te bepalen.

[Terug naar inhoudsopgave](#)

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Licht hoofdletsel: - normaal bewustzijn (GCS= 15) - geen bewustzijnsverlies of geheugenverlies - normaal neurologisch onderzoek - geen ernstige laceratie schedel (> 5 cm) of belangrijk hematoom. 01 Ka	RX schedel CT	Niet geïndiceerd [C] Niet geïndiceerd [C]	Deze patiëntjes kunnen doorgaans naar huis worden gestuurd voor zover ze door een volwassene met de nodige instructies kunnen worden opgevolgd.	I II
Matig hoofdletsel: - normaal of licht gewijzigd bewustzijn (GCS 13-15). - kort bewustzijnsverlies, < 1 minuut. 01 Kb	RX schedel CT	Niet geïndiceerd [B] Geïndiceerd [C]	Niet relevant voor de behandeling van de patiënt. De tendens is om een CT uit te voeren. Het gevaar van de straling is gering voor een CT onderzoek van het hoofd. In elk geval is aandachtig toezicht (herhaald neurologisch onderzoek, waarbij de patiënt wordt gewekt indien hij slaapt) absoluut noodzakelijk.	I II

Terug naar inhoudsopgave

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Bijzondere omstandigheden en verergerende factoren: <ul style="list-style-type: none"> - persisterende hoofdpijn, braken - hevige schok, geassocieerde letsels - omstandigheden van ongeval onduidelijk - antistolling therapie - intoxicatie (alcohol, drugs) - grote snee of contusie van de schedel - ventriculaire shunt - leeftijd > 60 jaar 	RX schedel	Niet geïndiceerd [B]	In deze omstandigheden is CT onontbeerlijk. Bijgevolg moet de patiënt getransporteerd of overgebracht worden naar een centrum dat een 24h/24h operationele scanner bezit.	I
	CT	Geïndiceerd [B]		II
	MRI	Niet geïndiceerd [B]		0

Terug naar inhoudsopgave

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Ernstig schedelletsel: – wijziging van het bewustzijn, coma (GCS<13) – focale neurologische tekenen – indeuking of intracraniële laceratie. – tekenen van schedelbasisfractuur, liquorroe of oto-liquorroe. 01 Kc	CT	Geïndiceerd [A]	Scan moet onmiddellijk worden uitgevoerd. De patiënt moet worden overgebracht naar een centrum met een neurochirurgische afdeling. De scan moet worden herhaald indien de eerste scan minder dan 3 uur na het trauma werd uitgevoerd en indien de neurologische toestand verslechtert.	II
	RX schedel	Niet geïndiceerd [A]		I
	Onderzoek wervelkolom	Geïndiceerd [B]	Bij elke comateuze patiënt, moeten röntgenfoto's worden gemaakt van de zones die bij de eerste scan niet werden onderzocht.	I
	MRI	Gewoonlijk niet geïndiceerd in de acute fase [B]	In functie van beschikbaarheid kan een MRI worden uitgevoerd, indien CT te weinig informatie geeft.	0

Terug naar inhoudsopgave

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Opsporen van gevolgen van ernstig schedelletsel: – focale neurologische tekenen – secundaire epilepsie – cognitieve stoornissen 01 Kd	MRI	Gespecialiseerd onderzoek [C]	Beter dan CT om sequellen aan te tonen (corticale contusies en axonale beschadiging) en om atrofie te kwantificeren [B].	0
	CT	Niet geïndiceerd	Alleen bij contra-indicatie voor MRI.	II
	SPECT	Gespecialiseerd onderzoek [C]	Hersenperfusie tomoscintigrafie (SPECT) kan functionele anomalieën aantonen ter hoogte van de structureel intacte hersengebieden.	II/III

Terug naar inhoudsopgave

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Aangezicht en orbitae				
Neustrauma 02 K	RX schedel RX aangezichts- massief RX neus	Niet geïndiceerd [B]	Slechte correlatie tussen radiologische bevindingen en aanwezigheid van een externe deformiteit. Gewoonlijk zal follow-up in een KNO- of maxillo-faciale afdeling bepalen of een röntgenfoto (eventueel om medicolegale reden) al dan niet nodig is.	I I I
	Orbitatrauma: letsel door stomp voorwerp	Geïndiceerd [B]	Vooral wanneer een orbitabodemfractuur mogelijk is.	I
03 K	MRI of CT	Gespecialiseerd onderzoek [B]	CT in geval van orbitaal trauma (o.a. blow out). Bij posttraumatische visusdaling met normale CT (en geen vreemd voorwerp), is MR aangewezen.	0 II
	Echografie	Gespecialiseerd onderzoek [B]	Bij intraoculaire bloeding.	0

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Orbitatrauma: penetrerend letsel 04 K	RX orbitae	Geïndiceerd [C]	Wanneer: 1) de aanwezigheid van een radio-opaak intraoculair vreemd voorwerp niet uitgesloten is (<i>zie 21A</i>); 2) het onderzoek wordt aangevraagd door een oftalmoloog; 3) vermoeden van een letsel van de orbitawand.	I
	CT	Geïndiceerd [B]	Nodig om de letsels te lokaliseren.	II
	Echografie	Gespecialiseerd onderzoek [B]	Bij aanwezigheid van een intraoculair corpus alienum zonder letsel van de oogbol. MRI is tegenaangewezen in geval van een metalen vreemd voorwerp.	0
Midden- gezichtsletsel 05 K	RX aangezichtsmasief	Geïndiceerd [B]	Zijn vaak normaal (met uitzondering van eventueel de neusbeentjes bij neusfractuur). Medewerking van de patiënt is essentieel, anders is het beter het onderzoek uit te stellen. Eventueel medico-legaal belang. Bij het kind is de radiografie meestal nutteloos.	I
	CT	Gespecialiseerd onderzoek [B]	Voorkeursoronderzoek bij dit type letsel.	II
Onderkaak trauma 06 K	RX Onderkaak/ Orthopantogram	Geïndiceerd [C]	Worden systematisch uitgevoerd om botletsels uit te sluiten (fractuur, gevolgen van fractuur, evolutieve letsels,...).	I
	CT	Gespecialiseerd onderzoek [B]	Kan een nuttige aanvulling zijn om condylaire fracturen met weinig verplaatsingen en het temporomandibulair gewricht te onderzoeken.	II
	Echografie	Gespecialiseerd onderzoek [B]	Echografie kan een niet-opaak vreemd voorwerp in de weke delen aantonen bij geval van laceraties in het aangezicht (niet specifiek onderkaakfracturen).	0

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Cervicale wervelkolom				
Patiënt bij bewustzijn, alleen hoofd- of aangezichtsletsel 07 K	RX-CWK	Alleen geïndiceerd in bijzondere gevallen [B]	Conventioneel RX is alleen nuttig bij: 1) bewustzijnsproblemen 2) intoxicatie 3) focaal neurologisch probleem 4) gelokaliseerde pijn bij onderzoek van de cervicale wervelkolom	I
Hoofdletsel bij bewusteloze patiënt 08 K	RX-CWK	Geïndiceerd [B]	De RX-CWK moet de volledige cervicale wervelkolom in beeld brengen inclusief Th1/Th2. Deze röntgenfoto's kunnen moeilijk uitvoerbaar zijn vooral indien manipulatie moet worden vermeden. Bij twijfel op conventionele opnames en indien de cranio-cervicale en cervico-thoracale overgangen niet duidelijk in beeld worden gebracht is CT-scan aangewezen.	I
	CT	Geïndiceerd [B]	Indien in deze context een CT schedel geïndiceerd is (<i>zie 01K</i>), kunnen conventionele röntgenfoto's van de cervicale wervelkolom worden vervangen door een volumetrische CT die de craniovertebrale en cervicothoracale gebieden omvat. Manipulatie moet worden vermeden.	II
Post traumatische nekpijn 09 K	RX	Geïndiceerd [B]	De RX-CWK moet de volledige cervicale wervelkolom in beeld brengen inclusief Th1/Th2.	I
	CT MRI	Geïndiceerd in bijzondere gevallen [B]	Na gespecialiseerd advies kunnen CT (voor botletsels) of MRI (voor letsels van de weke delen) aangewezen zijn, vooral bij twijfel op RX of bij complexe letsels.	II 0

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Schedelletsel met neurologische uitval 10 K	RX	Geïndiceerd [B]	Conventionele röntgenonderzoeken blijven geïndiceerd, vooral voor het opsporen van luxaties of verplaatste botfragmenten waarvoor een dringende reductie nodig is.	I
	CT	Geïndiceerd in bijzondere gevallen [B]	CT is bijzonder nuttig voor een globaal overzicht van de botletsels, vooral die van de neurale bogen, en bij cervicobrachiale neuralgie.	II
	MRI	Geïndiceerd [B]	MRI, alhoewel moeilijk uitvoerbaar bij gereanimeerde personen, is de beste en meest zekere methode om een myelumletsel, myelumcompressie, aantasting van de ligamenten of multipale wervelfracturen aan te tonen. CT-myelografie kan worden overwogen indien MRI niet uitvoerbaar is.	0
Nekletsel met pijn, doch aanvankelijke normale RX; verdenking van ligamentaire letsels 11 K	Dynamische RX	Gespecialiseerd onderzoek [B]	Dynamische opnames in flexie en extensie moeten onder fluoroscopie worden uitgevoerd. De bewegingen moeten zonder externe hulp én onder medische controle actief door de patiënt zelf worden uitgevoerd. Bij negatief resultaat kunnen de opnames op een later tijdstip worden herhaald.	I
	MRI	Gespecialiseerd onderzoek [C]	Toont ligamentaire letsels	0

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Thoracale en lumbale wervelkolom				
Trauma: geen pijn, geen neurologische uitval 12 K	RX	Niet geïndiceerd [A]	Klinisch onderzoek is op dit gebied betrouwbaar. Als de patiënt wakker, alert en asymptomatisch is, is de kans op letsel gering.	II
Rug- of lendenpijn na trauma zonder neurologische uitval of bij patiënt die niet beoordeeld kan worden 13 K	RX	Geïndiceerd [B]	Bij pijn, ernstige val, zwaar ongeval of indien het niet mogelijk is de patiënt klinisch te beoordelen. CT en MRI krijgen voor deze indicatie steeds meer de voorkeur.	II
Rug- of lendenpijn na trauma met neurologische uitval 14 K	RX	Geïndiceerd [B]	Hoewel RX het eerstelijns onderzoek blijft, worden CT en MRI steeds meer gebruikt.	II
	CT	Geïndiceerd [B]	Betere analyse van de botletsels wegens de mogelijkheid van multiplanaire reconstructie.	III
	MRI	Geïndiceerd [B]	MRI is het beste onderzoek voor het aantonen van een intrinsiek myelumletsel, myelumcompressie, aantasting van ligamenten of multipale wervelfracturen.	0

Terug naar inhoudsopgave

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Bekken en sacrum				
Val, niet in staat overeind te komen 15 K	RX bekken en laterale RX heup	Geïndiceerd [C]	Klinisch onderzoek kan onbetrouwbaar zijn. Fracturen van de femurkop zijn niet altijd zichtbaar op de eerste röntgenfoto, zelfs niet bij goede laterale opnamen. Botscintigrafie, MRI of CT kunnen nuttig zijn indien röntgenfoto normaal of twijfelachtig is.	I
Vermoeden van urethraruptuur 16 K	Retrograde en mictionele uretrografie	Gespecialiseerd onderzoek [B]	Toont traumatische letsels van de urethra. Bij patiënten met belangrijke hematurie en een normale urethrografie kan cystografie of laattijdige CT-opname van het bekken andere letsels van de urinewegen aantonen.	III
Coccyxtrauma of coccygodynie 17 K	RX	Alleen geïndiceerd in bijzondere gevallen [C]	Normaal uitziende opnames zijn vaak misleidend, doch de radiologische bevindingen hebben weinig invloed op het therapeutisch beleid.	I

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Bovenste ledematen				
Schouderletsel 18 K	RX	Geïndiceerd [B]	De radiologische tekens zijn bij sommige traumata discreet. Specifieke incidenties kunnen nodig zijn. Echografie, CT of MRI zijn aangewezen bij complexe gevallen of voor het opsporen van weke delen letsels. Een traumatische ruptuur van de rotator cuff is zeer frequent bij patiënten ouder dan 50 jaar.	I
Elleboogletsel (Bij kinderen, zie 16M en 17M) 19 K	RX	Geïndiceerd [B]	Een hemartrose kan het enige radiografisch teken zijn van een fractuur die niet zichtbaar is op een frontale en laterale opname. Eerder dan de opnames te herhalen of bijkomende incidenties uit te voeren kan het nuttig zijn om rechtstreeks tot echografie, CT, en zelfs MRI over te gaan.	I
Polsletsel met verdenking op fractuur van het os scaphoïde 20 K	RX	Geïndiceerd [B]	Scaphoïd letsels kunnen aanvankelijk gemist worden, zelfs op specifieke incidenties. De meeste centra herhalen daarom de röntgenfoto's 10 tot 14 dagen later indien er sterke klinische tekens blijven bestaan.	I
	MRI CT	Gespecialiseerd onderzoek [B]	Met CT en MRI kan men een fractuur sneller uitsluiten.	0 I
	Echografie Scintigrafie	Geïndiceerd in bijzondere gevallen [B]	Echografie en 2-3 fase-botscentigrafie zijn wegens hun negatieve predictieve waarde interessant om een letsel uit te sluiten wanneer de röntgen normaal zijn.	0 II/III

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Onderste ledematen				
Niet-open knieletsel 21 K	RX	Alleen geïndiceerd in bijzondere gevallen [B]	Indien patiënt niet in staat is de knie te belasten of bij uitgesproken gevoeligheid bij palpatie van de patella en fibulakop, is RX aangewezen. Zo nodig aan te vullen met CT/MRI.	I
Enkelletsel 22 K	RX	Alleen geïndiceerd in bijzondere gevallen [B]	RX gerechtvaardigd indien beantwoord wordt aan criteria van Ottawa nl. onvermogen van de patiënt om direct na het trauma de enkel te belasten; óf felle pijn bij palpatie van de mediale malleolus en/of pijn bij palpatie van de achterzijde van het onderste deel van de laterale malleolus. Met echografie kan de diagnose worden gesteld en de ernst van een ligamenteair letsel worden beoordeeld.	I
Voetletsel 23 K	RX	Alleen geïndiceerd in bijzondere gevallen [B]	RX gerechtvaardigd bij zeer pijnlijke palpatie of belasting. Bij twijfelachtige RX opnames of complexe fracturen van de hiel en/of de middenvoet is CT aangewezen.	I
Stressfractuur 24 K	RX	Geïndiceerd [B]	Hoewel aanvankelijk vaak normaal, zijn conventionele RX-foto's aangewezen.	I
	Scintigrafie, MRI of Echografie	Geïndiceerd [B]	Voegtijdige opsporing van de letsels indien de conventionele RX normaal is. Sommige centra gebruiken echografie om de fractuur aan te tonen.	II/III 0 0

Terug naar inhoudsopgave

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Corpus alienum				
Weke delenletsel met vermoeden van corpus alienum 25 K	RX	Geïndiceerd [B]	Glas is altijd radio-opaak, net zoals sommige verfsoorten. Plastiek is niet radio-opaak en hout slechts zelden.	I
	Echografie	Geïndiceerd [B]	Bij negatieve RX of wanneer de aard van het corpus alienum niet gekend is, is echografie aangewezen omdat hiermee ook niet radio-opake vreemde voorwerpen kunnen worden gezien.	0
Verdenking op ingeslikt corpus alienum in farynx of hogere oesofagus (bij kinderen, zie M) 26 K	RX wekedelen of RX hals	Alleen geïndiceerd in bijzondere gevallen [C]	Na rechtstreeks onderzoek van orofarynx (waar de meeste vreemde voorwerpen zitten) en indien het vreemd voorwerp waarschijnlijk radio-opaak is. Differentiatie met gecalcificeerd kraakbeen kan moeilijk zijn. De meeste visgraten zijn op röntgenfoto's niet zichtbaar. Laryngoscopie of endoscopie is aangewezen indien de pijn langer dan 24 uur aanhoudt. NB: voor vreemde voorwerpen die door kinderen werden geïnhaleerd, zie 31M	I
	RX abdomen enkel	Niet geïndiceerd [B]		II
Ingeslikt corpus alienum: glad en klein (muntstuk, enz.) 27 K	RX thorax	Geïndiceerd [B]	Slechts weinig ingeslikte vreemde voorwerpen zijn radio-opaak (voor kinderen, zie 31M). Een laterale röntgen kan nodig zijn indien frontale RX normaal is.	I
	RX abdomen enkel	Alleen geïndiceerd in bijzondere gevallen [B]	De meeste vreemde voorwerpen blijven steken ter hoogte van de cricofaryngeus. Als het vreemde voorwerp na enkele dagen niet geëlimineerd is, kan een RX abdomen enkel nuttig zijn om het te lokaliseren. (voor kinderen, zie 31M).	II

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Scherp of mogelijk giftig ingeslikt coprus alienum (bv. batterij) 28 K	RX abdomen enkel	Geïndiceerd [B]	De meeste corpora aliena die door de slokdarm geraken, komen uiteindelijk ook zonder complicaties door de rest van het darmkanaal. Sommigen kunnen echter toxisch of traumatiserend zijn.	II
	RX thorax	Alleen geïndiceerd in bijzondere gevallen [B]	Indien het RX abdomen enkel normaal is.	I
Thoraxtrauma: klein; met persisterende thoraxpijn. 29 K	RX thorax	Alleen geïndiceerd in bijzondere gevallen [C]	Het aantonen van een ribfractuur wijzigt het therapeutisch beleid niet. RX kan geïndiceerd zijn voor het opsporen van pleuravocht. (Zie ook 09D).	I

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Sternumfractuur: geïsoleerd en zonder ernstig trauma 30 K	RX thorax	Geïndiceerd [C]	RX thorax frontaal en lateraal (<i>Zie ook 09D</i>).	I
Penetrerend letsel van het abdomen of letsel door stomp voorwerp (behalve bij indicatie voor onmiddellijke chirurgie) 31 K	RX abdomen enkel RX thorax	Geïndiceerd [B]	RX abdomen enkel liggend en RX thorax staand zijn standaard opnames.	II I
	Echografie	Geïndiceerd [C]	Echografie toont hematomen en letsels van de vaste organen (milt, lever, enz.).	0
	CT	Geïndiceerd [C]	Helpt die patiënten te identificeren bij wie een laparotomie nodig is, of een conservatieve behandeling mogelijk is. Laparotomie wordt niet meer systematisch toegepast indien de echografie en vooral de CT zeer geruststellend zijn, zelfs niet bij patiënten met een penetrerend letsel.	III
Niertrauma 32 K	CT urografie	Geïndiceerd [B]	Beeldvorming is niet nodig bij volwassenen met een contusie van de nierstreek en enkel een microscopische hematurie, maar zonder shock of ander ernstig buikletsel. CT urografie is de voorkeurstechiek bij patiënten met ernstig trauma, hypotensie en/of macroscopische hematurie. Op de vroegtijdige fase na contrast kan CT vasculaire letsels aantonen terwijl op de late excretie fase letsels van de afvoerwegen zichtbaar zijn.	III
	Echo-Doppler	Alleen geïndiceerd in bijzondere gevallen[B]	Kan nuttig zijn als eerste onderzoek bij geïsoleerd lumbaal trauma zonder ernstige klinische tekens. Een negatief onderzoek sluit een nierletsel echter niet uit.	0
	IVU	Niet geïndiceerd [C]		II

Klinisch probleem	Onderzoek	Aanbeveling [classificatie]	Opmerkingen	Dosis
Polytrauma	RX thorax	Geïndiceerd [B]	Om pleurauitstorting uit te sluiten.	I
<ul style="list-style-type: none"> Stabiele patiënt, bewusteloos of verward <p>33 Ka</p>	CT hoofd en romp (schedel, wervelkolom borst, buik, bekken)	Geïndiceerd [B]	Volumetrische CT met dunne snedes voor het opsporen van viscerale en/of botletsels. Systematische 3D reconstructie bij vermoeden van letsels aan wervelkolom of bekken. Met deze techniek zijn conventionele RX van wervelkolom en bekken niet meer nodig.	IV
<ul style="list-style-type: none"> Polytrauma instabiele patiënt <p>33 Kb</p>	RX thorax RX bekken	Geïndiceerd [B] Geïndiceerd [B]	Stabilisatie van de patiënt is prioritair. Bekkenfracturen gaan vaak gepaard met belangrijke bloedingen waarvoor urgente embolisatie kan aangewezen zijn. RX CWK mag uitgesteld worden zolang wervelkolom en myelum adequaat beschermd zijn.	I II
	Echografie aan bed	Geïndiceerd [B]	Echografie op spoedafdeling om bloed in pleura, pericard en peritoneum op te sporen.	0
Zwaar trauma buik/bekken	RX thorax RX bekken	Geïndiceerd [B]	Pleuravocht moet absoluut worden uitgesloten. Toegenomen bekkenvolume bij bekkenfracturen is vaak te wijten aan belangrijk bloedverlies.	I II
	Echografie abdomen	Geïndiceerd [B]	Echografie op spoedafdeling laat toe vrij vocht aan te tonen. Geïndiceerd bij hemodynamisch instabiele patiënten vóór de overbrenging naar het operatiekwartier.	0
34 K	CT abdomen	Geïndiceerd [B]	Meest gevoelig en specifiek. Deze methode vergt evenwel meer tijd en kan de overbrenging naar de operatiezaal vertragen (de patiënt moet hemodynamisch stabiel zijn).	III
Zwaar trauma thorax	RX thorax	Geïndiceerd [B]	Maakt onmiddellijke diagnose en aansluitend behandeling mogelijk (bvb. drainage hemothorax, pneumothorax).	I
35 K	CT thorax	Geïndiceerd [B]	Beter dan de standaard radiografie, o.m. voor de diagnose van pleuro-pulmonale letsels. Na injectie van contrast kunnen letsels van de aorta gediagnosticeerd worden.	III