Urgentieschema's voor huisartsen: traumata

Campana Lindsey, KU Leuven

Maussen Michèle, KU Leuven

Promotor: Prof. Bert Aertgeerts, KU Leuven

Co-promotoren: Prof. Jan Verbakel, Prof Nicolas Delvaux; KU Leuven

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2021 – 2022

Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de universiteit waaraan de auteur is ingeschreven.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

Abstract

Inleiding: In de huisartspraktijk presenteren patiënten zich dagelijks met traumata. Als huisarts is het belangrijk te differentiëren tussen een urgentie, met onmiddellijke verwijzing naar spoedgevallen en een niet-urgentie, die zelf te diagnosticeren en behandelen valt. Als we spreken over traumata, denken we typisch aan musculoskeletale problemen zoals fracturen. Maar het spectrum is veel uitgebreider dan enkel musculoskeletale traumata; namelijk schedeltrauma, tandtrauma, oogtrauma, thorax- en abdominaal trauma met eventueel inwendige letsels tot gevolg. Het doel van deze thesis, van het boek "Urgentieschema's voor huisartsen", is een hulpmiddel te creëren voor de huisarts die in dergelijke situaties terechtkomt. Dat hulpmiddel zal bestaan uit schema's of flowcharts die gebaseerd zijn op richtlijnen uit de literatuur, maar waar ook specialisten hun praktijkervaringen gedeeld hebben.

Methode: Een BestBET (Best Evidence Topic) werd samengesteld voor elk trauma. Hiervoor werden artikels gezocht op PubMed, Cochrane Library, EBPracticeNet en CDLH. De focus lag voornamelijk op artikels uit de laatste 5 jaar. Bij sommige traumata zijn we vertrokken vanaf een goede klinische richtlijn. Enkel artikels die nadien nog gepubliceerd zijn, werden geïncludeerd. We kozen voornamelijk voor systematic reviews en clinical guidelines. Deze artikels mochten in Nederlands en Engels geschreven zijn. In- en exclusiecriteria werden per onderwerp apart afgesproken. De artikels werden eerst gescreend op basis van titel/abstract, dubbele artikels werden verwijderd. De volledige tekst werd gescreend op in- en exclusiecriteria. Nadien werden alle artikels onderworpen aan een kwaliteitsbeoordeling. Vanuit de geselecteerde artikels werden schema's opgesteld die later gepresenteerd werden aan experten uit eerste en tweede lijn. De feedback vanuit eerste en tweede lijn werd gebruikt om de schema's te finaliseren.

Resultaten: Deze 10 literatuurstudies werden herleid tot 12 urgentieschema's. Na de feedback uit eerste en tweede lijn werd 1 schema geschrapt, namelijk groenhoutfractuur. Het "urgente" gegeven was hier niet terug te vinden en de behandeling van dergelijke fractuur wordt in de praktijk zelden door de huisarts uitgevoerd. De andere schema's vormen een leidraad bij het voorkomen van schedeltrauma, tand avulsie, vreemd voorwerp in het oog, stomp oogtrauma, chemisch oogletsel, stomp abdominaal trauma, stomp thorax trauma, heup- en bekkenfractuur, wervelfractuur, subluxatie van proximale radiuskop en als laatste een hulpmiddel bij het analgetica gebruik bij fracturen of luxaties. Deze schema's kunnen gebruikt worden voor het overeenkomstige hoofdstuk in de nieuwe druk van het handboek "urgentieschema's voor huisartsen".

Discussie: De kwaliteit van sommige gebruikte artikels kan ter discussie gebracht worden. Het zijn niet allemaal even kwaliteitsvolle studies. Desondanks stemt de gebruikte informatie overeen met de huidige praktijk. Dit werd bevestigd door zowel experten op eerste als op tweede lijn. Sommige verdere studies zijn noodzakelijk om evidence op niveau van eerstelijnszorg te verhogen. Op heden kunnen deze schema's echter gebruikt worden gezien zij afgestemd zijn op huidige literatuur en op huidige protocollen in eerste en tweede lijn.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 1

1.1 Schedeltrauma 1

1.2 Tandtrauma 1

1.3 Oogtrauma 1

1.4 Abdominaal trauma 2

1.5 Thorax trauma 2

1.6 Musculoskeletaal 2

2. Methode 2

2.1 Zoekstrategie 2

2.1.1 Schedeltrauma 3

2.1.2 Tandtrauma 5

2.1.3 Oogtrauma 7

2.1.4 Abdominaal trauma 9

2.1.5 Thorax trauma 11

2.1.6 Musculoskeletaal 13

2.1.6.1 Groenhoutfractuur 13

2.1.6.2 Heup- en bekkenfractuur 15

2.1.6.3 Wervelfractuur 17

2.1.6.4 Subluxatie proximale radiuskop 18

2.1.6.5 Analgetica bij fracturen en/of luxaties 20

2.2 Ontwikkeling voorstel urgentieschema 21

2.3 Feedback urgentieschema 22

2.3.1 Huisartsen 22

2.3.2 Specialisten 22

2.3.3 Verwerking van de resultaten 22

2.4 Ontwikkeling finaal urgentieschema 22

3. Resultaten 23

3.1 Best evidende topic report 23

3.1.1 Schedeltrauma 23

3.1.2 Tandtrauma 24

3.1.3 Oogtrauma 25
3.1.4 Abdominaal Trauma 26
3.1.5 Thorax Trauma 26
3.1.6 Musculoskeletaal 27
3.2 Finaal gebruikte artikels bij het opstellen van het schema 29
3.3 Voorstel Urgentieschema 29
3.4 Selectie informatie voor urgentieschema 29
3.5 Resultaten feedbackmomenten 29
3.5.1 Feedbackmoment: huisartsen 29
3.5.2 Feedbackmoment: ziekenhuis 30
3.6 Finaal urgentieschema 32
3.6.1 Schedeltrauma 32
3.6.2 Tandtrauma 33
3.6.3 Oogtrauma 33
3.6.4 Abdominaal trauma 35
3.6.5 Thorax trauma 36
3.6.6 Musculoskeletaal 37
4. Discussie 39
5. Besluit 39
7. Bijlagen 42
7.1 Gunstig advies EC 42
7.2 Persoonlijke reflectie Michèle Maussen 43
7.3 Persoonlijke reflectie Lindsey Campana 44
7.4 Evidence tabel 45
7.5 Voorstel urgentieschema 45
7.6 ABCDE-evaluatie met GCS 45

1. Inleiding

In de huisartspraktijk presenteren patiënten zich dagelijks met traumata. Als huisarts is het de taak te differentiëren tussen een urgentie, met onmiddellijke verwijzing naar spoedgevallen en een niet-urgentie, die zelf te diagnosticeren en behandelen valt. De kliniek is vaak het enige waar de huisarts zich op kan baseren. Zodra er verdere onderzoeken nodig zijn, moet er verwezen worden naar radiologie en/of spoedgevallen. Zeker tijdens weekenddiensten is het belangrijk zich te kunnen baseren op een richtlijn die aangeeft wanneer een patiënt al dan niet verwezen moet worden. Overleg met specialisten is op dat moment niet mogelijk, alles moet overlegd worden met de dienst spoedgevallen. Het is belangrijk de dienst spoedgevallen niet te overbelasten, maar als huisarts wil je ook geen ernstige diagnoses missen.

Het boek "Urgentieschema's voor huisartsen" is op dat moment een belangrijk hulpmiddel. De huidige editie dateert echter van 2011.[1] Met deze masterproef willen we het onderwerp "Traumata" uit dit boek[1] updaten met richtlijnen vanuit de huidige literatuur. De nieuwe schema's worden voorgesteld aan experten uit eerste en tweede lijn waardoor de transmurale zorg zo goed mogelijk kan verlopen. Het uiteindelijke doel is de huisarts in dergelijke situaties te ondersteunen in zijn of haar beleid.

Als we dan spreken over traumata, denken mensen voornamelijk aan musculoskeletale problemen. Het spectrum is echter veel uitgebreider dan musculoskeletale traumata. Zo heb je namelijk ook schedeltrauma, tandtrauma, oogtrauma, thorax- en abdominaal trauma met eventueel inwendige letsels tot gevolg.

1.1 Schedeltrauma

Een schedeltrauma, of hoofdtrauma, kan op verschillende manieren ontstaan. We spreken over patiënten die op hun hoofd zijn gevallen, hun hoofd met een bepaalde kracht gestoten hebben, een acceleratie-deceleratietrauma hebbben ondergaan of een hard voorwerp, met grote kracht, tegen hun hoofd hebben gekregen.[2]

In het verleden werden veel definities door elkaar gebruikt: "commotio cerebri" , "hersenschudding", … Patiënten gebruiken deze termen nog vaak. Aangezien er geen duidelijke definitie omschrijving is, spreekt men in literatuur meer over een mild, ernstig en zeer ernstig hoofdtrauma.[2] Bij deze onderverdeling probeert men een onderscheid te maken in het risico op een hersenletsel (intracraniële bloeding, schedel contusie).[2,3,4,5]

De diagnose van een hersenletsel kan pas gesteld worden op basis van CT-scan.[2,6] Als huisarts is de exacte diagnose in de urgente situatie minder belangrijk. Een huisarts moet kunnen inschatten of er al dan niet een doorverwijzing naar het ziekenhuis nodig is. In het ziekenhuis moet dan beslist worden om al dan niet een CT-scan te doen of om de patiënt ter observatie te houden.

Dit doet ons de vraag stellen of je patiënten op basis van klinische gegevens voldoende kan evalueren? Of moet er bij elk hoofdtrauma een CT-scan of langere observatie uitgevoerd worden?

1.2 Tandtrauma

Tandtraumata zijn het meest voorkomend bij kinderen en adolescenten. Ze komen voornamelijk voor op school, tijdens sportactiviteit, bij verkeersincidenten of door hevig kinderspel.[7] De prognose van deze traumata is afhankelijk van een snelle en juiste behandeling.[7,8]

Als huisarts zal je geen definitieve zorg kunnen bieden aan deze patiënten. Je kan wel het juiste advies geven tot de patiënt bij een tandarts terecht kan. Zo zijn frequente vragen of je een geavulseerde melktand moet terugplaatsen? Hoe behandel je een volwassen tand tot deze terug geïmplanteerd kan worden door de tandarts/stomatoloog?

1.3 Oogtrauma

We zien in de huisartsenpraktijk heel wat patiënten die zich presenteren met een oogtrauma. Hierbij merken we op dat de behandeling ervan niet altijd voor de hand liggend is. Oogtraumata zijn een belangrijke oorzaak van permanente oogschade zoals blindheid, zowel bij kinderen als bij

volwassenen.[9] Dit heeft een belangrijke invloed op de quality of life van deze patiënten.[9] Het is dus essentieel om een goede inschatting te maken over de ernst van het oogletsel.[9,10] Een tijdige behandeling zal namelijk de prognose gunstig beïnvloeden.[9] Om dit te doen, is het belangrijk te weten wanneer we patiënten met een oogletsel moeten doorverwijzen naar de oftalmoloog/spoedgevallen en binnen welke termijn. Omwille van deze reden zijn we in de literatuur op zoek gegaan naar de criteria van verwijzing bij oogtraumata door een vreemd voorwerp, chemisch letsel en stomp trauma (contusio van het oog).

1.4 Abdominaal trauma

We krijgen als huisarts regelmatig te maken met stompe abdominale traumata bv. tengevolge van een ongeval. Het is belangrijk om significante intra-abdominale letsels te herkennen en deze patiënten naar spoedgevallen te verwijzen. We gingen in de literatuur op zoek naar de criteria van doorverwijzing bij een stomp abdominaal trauma.

1.5 Thorax trauma

Het meest voorkomende letsel ten gevolge van een stomp thoraxtrauma is een ribfractuur.[11] Een ribfractuur is een zeer pijnlijk letsel en is gerelateerd aan morbiditeit en mortaliteit.[11] Men moet ook steeds bedacht zijn op bijkomende inwendige letsels.[11] Het tijdig identificeren van hoogrisico patiënten en de correcte behandeling van de letsels kan de outcome van deze patiënten gunstig beïnvloeden.[11] Het is als huisarts van groot belang om een onderscheid te maken tussen patiënten die je zelf kan behandelen en patiënten die doorgestuurd moeten worden naar spoedgevallen.

1.6 Musculoskeletaal

Traumata van het musculoskeletale systeem zijn een veelvoorkomend probleem in zowel de huisartsenpraktijk als op de dienst spoedgevallen. Ze komen vaak voor na een valpartij, verkeersincident, (contact-)sport of een gevecht. In de huisartsenpraktijk zijn de meest voorkomende letsels snijwonden, fracturen en luxaties. Zeer zelden amputaties van een (deel van de) extremiteit.

Je ziet in de verschillende leeftijdscategoriën verschillende soorten fracturen. Bij ouderen ga je vaak aan een heup-, femur- of wervelfractuur denken ten gevolge van osteoporose, bij kinderen daarentegen eerder aan een groenhout fractuur of een subluxatie van de proximale radiuskop.

Volgende klinische vragen leken ons belangrijk binnen de huisartsen setting: “Hoe kan je een groenhout fractuur herkennen bij kinderen?” , “Hoe kan je klinisch een onderscheid maken tussen een heup en bekken fractuur?” , “Wanneer moet je bij een trauma bedacht zijn op een wervelfractuur?” , Wat is nu het beste analgeticum bij fracturen en/of luxaties?” , “Hoe diagnosticeer je een subluxatie van de proximale radiuskop? Wanneer moet je bedacht zijn op een onderliggende fractuur?”.

2. Methode

2.1 Zoekstrategie

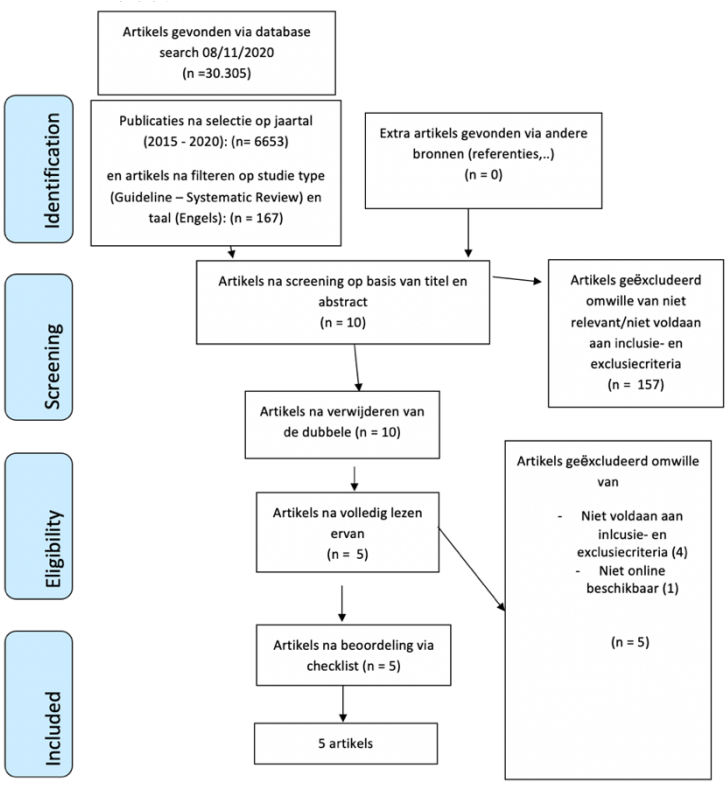
We zijn gestart met het opstellen van duidelijke klinische vragen voor ieder onderwerp afzonderlijk. Deze vragen moesten gericht zijn op de huisartsenpraktijk: wat doe je in dergelijke urgente situatie? Wat doe je best niet? De huidige editie “Urgentieshema’s voor huisartsen” hoofdstuk traumata werd hiervoor als startpunt gebruikt.[1] We hebben artikels geselecteerd vanaf de laatste goede, klinische richtlijn. Voor ieder traumata werd dit individueel bepaald. Nadien werd voor ieder traumata een BestBET (Best Evidence Topic) gemaakt.

2.1.1 Schedeltrauma

2.1.1.1 Vertaling onderzoeksvraag naar onderzoekstermen

Titel	Schedeltrauma
Geschreven door	Michèle Maussen
Onderzoek gecontroleerd door	Lindsey Campana
Klinische vraagstelling	1. Kan je patiënten met een schedeltrauma evalueren op basis van klinische bevindingen? In welke situaties is een CT-scan of observatie noodzakelijk?
Vraagstelling: PIRT/PICO	P : Patiënten met een schedeltrauma I : Klinische evaluatie R : CT-scan T : Hersenletsels
Databanken - Zoektermen	EBpracticenet: - 'Brain Injury Diagnosis' PUBMED: - · (((("Brain Injuries"[Mesh]) OR "Brain Concussion"[Mesh]) OR "Brain Injuries, Traumatic"[Mesh]) AND "Diagnosis"[Mesh]
Zoek datum	8 november 2020
Flow Chart	Zie volgende pagina

2.1.1.2 Flowchart :



2.1.1.3 In- en Exclusiecriteria

Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënten met schedel- of hersentrauma	Niet-urgente situaties bv. opvolging, controle
Diagnose op basis van kliniek	Diagnose op basis van beeldvorming
Type studie: richtlijn, systematic review	Type studie: opiniestuk, narrative review, case report
Engels- of nederlandstalige artikels	Anderstalige artikels
Artikels vanaf 2015	Artikels ouder dan 2015

2.1.1.4 Evidence Tabel

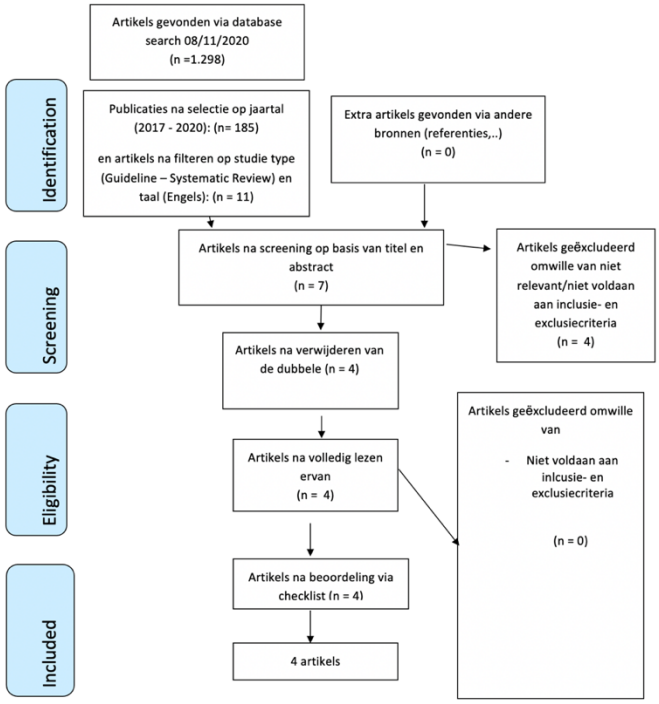
Cfr. Bijlage 7.4.1

2.1.2 Tandtrauma

2.1.2.1 Vertaling onderzoeksvraag naar onderzoekstermen

Titel	Tandtraumata
Geschreven door	Michèle Maussen
Onderzoek gecontroleerd door	Lindsey Campana
Klinische vraagstelling	1. Moet een geavulseerde melktand teruggeplaatst worden? 2. Hoe behandel je een geavulseerde definitieve tand tot deze teruggeplaatst kan worden door de tandarts/stomatoloog?
Vraagstelling: PIRT/PICO	1. P : Kinderen met een uitgevallen melktand I : Terugplaatsen van tand C : niet terugplaatsen van de tand O : schade aan tanden 2. P : Patiënten met een uitgevallen definitieve tand I : Tand in de mond bewaren C : Tand in een glas bewaren O : goede terugplaatsing van de tand
Databank - Zoektermen	Ebpracticenet: - 'Dental Trauma' Pubmed: - ("Tooth Injuries"[Mesh]) AND "Therapeutics"[Mesh] - (("Tooth Avulsion"[Mesh]) OR "Tooth Injuries"[Mesh]) AND "Therapeutics"[Mesh]
Zoek datum	08 november 2020
Flow Chart	Zie volgende pagina

2.1.2.2 Flowchart:



2.1.2.3 In- en Exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Tandavulsie	Kroonfracturen of andere tandtrauma
Urgente situatie, eerste hulp	Geen opvolging, definitieve behandeling door tandarts
Type studie: richtlijnen, systematic review, (experimentele of observationele studies indien geen goede richtlijn/SR)	Type studie: opiniestuk, narrative review, case report
Engels- of Nederlandstalig	Anderstalige artikels
Artikels vanaf 2017	Artikels ouder dan 2017

2.1.2.4 Evidence Tabel

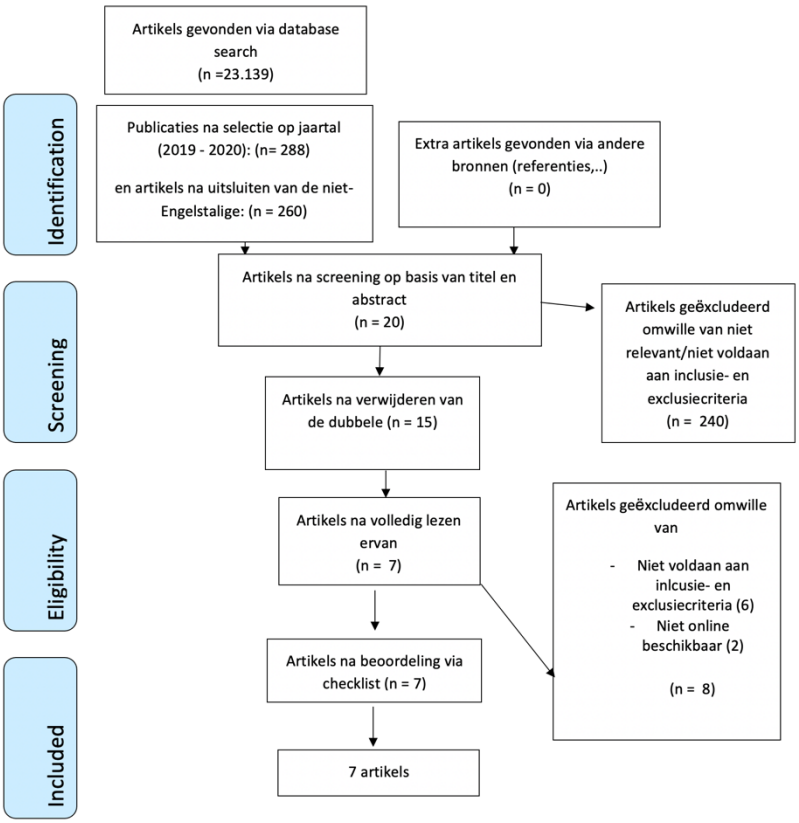
Cfr. Bijlage 7.4.2

2.1.3 Oogtrauma

2.1.3.1 Vertaling onderzoeksvraag naar onderzoekstermen

Titel	Oogtraumata
Geschreven door	Lindsey Campana
Onderzoek gecontroleerd door	Michèle Maussen
Klinische vraagstelling	1. Wanneer verwijs je iemand met een vreemd voorwerp in het oog? Kan een huisarts dit behandelen? 2. Hoe behandel je een etsing van het oog? Is dit mogelijk in eerste lijn? 3. Hoe behandel je een stomp oogtrauma (contusie)? Is dit mogelijk in eerste lijn?
Vraagstelling: PIRT/PICO	1. P: patiënten met een vreemd voorwerp in het oog (alle leeftijden) I: zelf verwijderen in eerste lijn C: verwijzen O: blijvende oogschade 2. P: mensen met een etsing van het oog (alle leeftijden) I: behandeling in eerste lijn C: verwijzing O: blijvende oogschade 3.P: mensen met contusio van de oogkas I: aanwezigheid van volgende symptomen: Gestoorde oogbewegingen, Diplopie, Paresthesie van het onderste ooglid wat leidt tot een afwijkende oogstand C: afwezigheid van bovenstaande symptomen O: gecompliceerd verloop
Databank - Zoektermen	CDLH - ‘Eye trauma’ Ebpracticenet: - ‘Eye trauma’ - ‘Corneal Abrasion’ Pubmed: - ((("Eye Injuries"[Mesh]) OR "Corneal Injuries"[Mesh]) AND "Therapeutics"[Mesh]) - (("Eye Injuries"[Mesh]) AND "Diagnosis"[Mesh]) - (("Orbital Fractures"[Mesh]) OR "Eye Injuries"[Mesh]) AND "Diagnosis"[Mesh]
Zoekdatum	21 augustus 2020
Flow-Chart	Zie volgende pagina

2.1.3.2 Flowchart:



2.1.3.3 In- en Exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Mensen met een vreemd voorwerp in het oog, een chemisch letsel of een stomp trauma (alle leeftijden)	
Artikels die de alarmsymptomen en nood tot doorverwijzing bespreken	Studies over specialistische behandeling
Type studie: richtlijnen, systematic review, (experimentele of observationele studies indien geen goede richtlijn/SR)	Type studie: opiniestuk, narrative review, case report
Engels- of Nederlandstalig	Anderstalige artikels
Artikels vanaf 2019	Artikels ouder dan 2019

2.1.3.4 Evidence Tabel

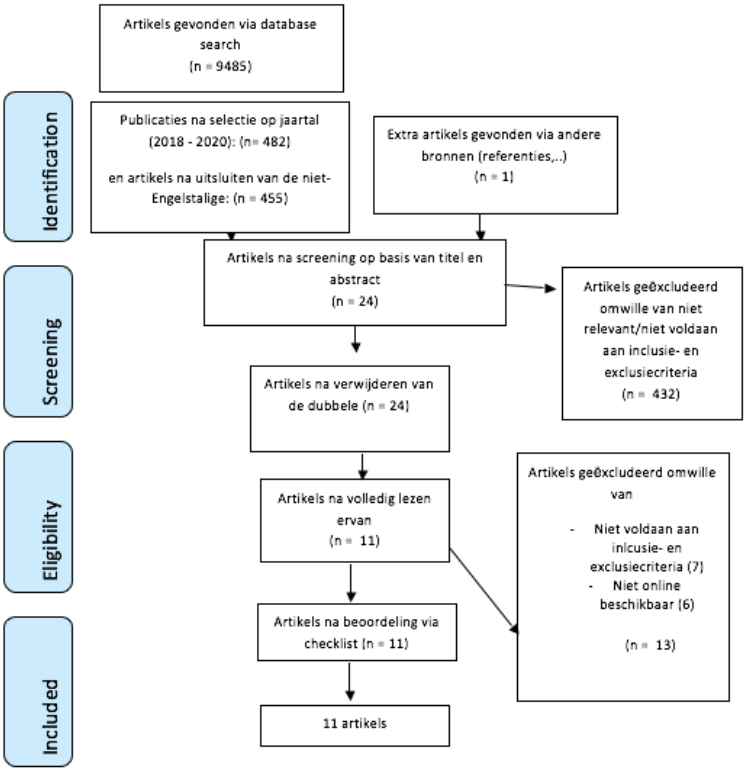
Cfr. Bijlage 7.4.4

2.1.4 Abdominaal trauma

2.1.4.1 Vertaling onderzoeksvraag naar onderzoekstermen

Titel	Buik Traumata
Geschreven door	Lindsey Campana
Onderzoek gecontroleerd door	Michèle Maussen
Klinische vraagstelling	1. Welke klinische symptomen kunnen wijzen op een lever- of miltletsel? Wanneer moeten we als huisarts hier op bedacht zijn bij een stomp abdominaal trauma?
Vraagstelling: PIRT/PICO	P: Patiënten met een stomp abdominaal trauma I: aanwezigheid van klinische symptomen voor traumatisch lever of milt letsel C: afwezigheid van klinische symptomen voor traumatisch lever of milt letsel O: complicaties, hospitalisatie
Databank - Zoektermen	CDLH: - Blunt abdominal trauma Pubmed: - ("Abdominal Injuries"[Mesh]) AND "Diagnosis"[Mesh] Cochrane: - Blunt abdominal trauma
Zoek datum	11 november 2020
Flow-Chart	Zie volgende pagina

2.1.4.2 Flowchart:



2.1.4.3 In- en Exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Mensen met een stomp abdominaal trauma (alle leeftijden)	
Artikels die de alarmsymptomen en nood tot doorverwijzing bespreken	Studies over behandeling in het ziekenhuis
Type studie: richtlijnen, systematic review, (experimentele of observationele studies indien geen goede richtlijn/SR)	Type studie: opiniestuk, narrative review, case report
Engels- of Nederlandstalig	Anderstalige artikels
Artikels vanaf 2018	Artikels ouder dan 2018

2.1.4.4 Evidence Tabel

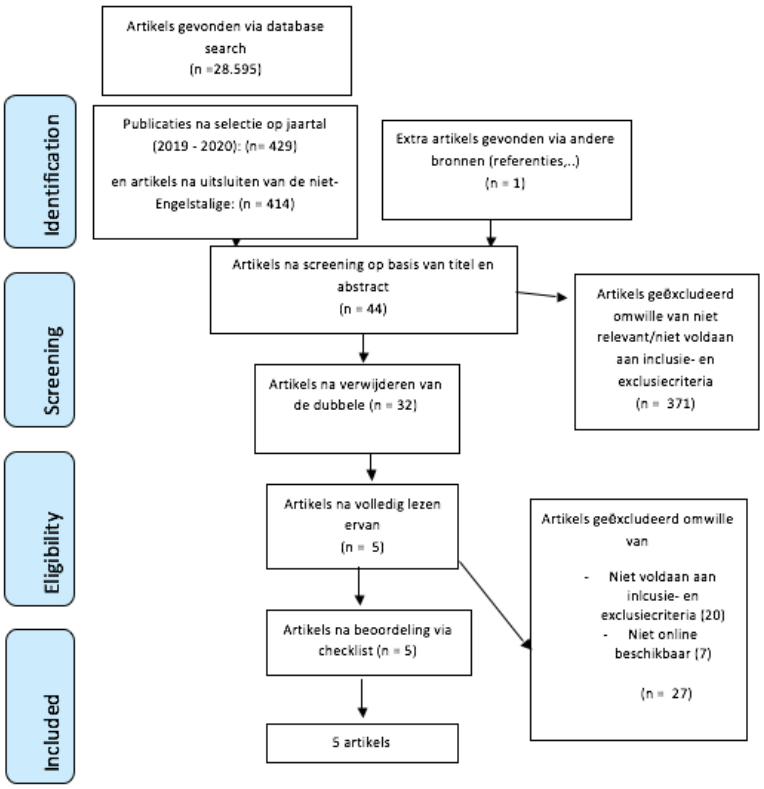
Cfr. Bijlage 7.4.4

2.1.5 Thorax trauma

2.1.5.1 Vertaling onderzoeksvraag naar onderzoekstermen

Titel	Thoraxtrauma
Geschreven door	Lindsey Campana
Onderzoek gecontroleerd door	Michèle Maussen
Klinische vraagstelling/scenario	1. Wanneer moet je patiënten na een stomp thorax trauma doorverwijzen naar tweede lijn? Bij welke symptomen kan je op eerste lijn beahndelen?
Vraagstelling: PIRT/PICO	P: patiënten met een stomp thoraxtrauma I: aanwezigheid van cyanose, dyspneu, tachypneu, pijnlijke borstkas (+ gerelateerd met ademhaling), hypoxie, unilaterale demping of volledig verdwijnen van het ademgeruis en unilaterale hyperresonantie/dofheid bij percussie. C: afwezigheid van bovenstaande symptomen O: gecompliceerd verloop, hospitalisatie
Databank - Zoektermen	Ebpracticenet: - 'Rib fracture' CDLH: - 'Blunt chest trauma' Pubmed: - ("Thoracic Injuries"[Mesh]) AND "complications" [Subheading]) - ("Thoracic Injuries"[Mesh]) AND "Diagnosis"[Mesh] - (("Thoracic Injuries"[Mesh])) AND "Therapeutics"[Mesh]
Zoekdatum	21 augustus 2020
Flow-Chart	Zie volgende pagina

2.1.5.2 Flowchart:



2.1.5.3 In- en Exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Mensen met een stomp thoraxtrauma (alle leeftijden)	
Artikels die de alarmsymptomen en nood tot doorverwijzing bespreken	Studies over behandeling in het ziekenhuis
Type studie: richtlijnen, systematic review, (experimentele of observationele studies indien geen goede richtlijn/SR)	Type studie: opiniestuk, narrative review, case report
Engels- of Nederlandstalig	Anderstalige artikels
Artikels vanaf 2019	Artikels ouder dan 2019

2.1.5.4 Evidence Tabel

Cfr. Bijlage 7.4.5

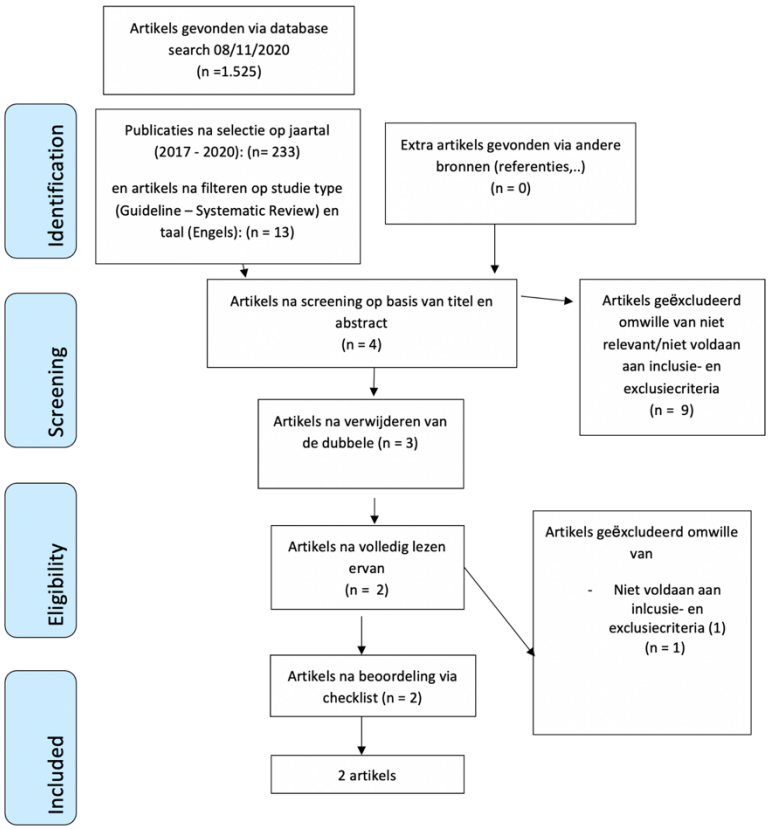
2.1.6 Musculoskeletaal

2.1.6.1 Groenhoutfractuur

2.1.6.1.1 Vertaling onderzoeksvraag naar onderzoekstermen

Titel	Groenhoutfractuur
Geschreven door	Michèle Maussen
Onderzoek gecontroleerd door	Lindsey Campana
Klinische vraagstelling	1. Hoe kan je een groenhoutfractuur bij kinderen herkennen? Kan je dit zelf behandelen?
Vraagstelling: PIRT/PICO	PIRT : Kinderen met trauma thv pols/onderarm (P), aanwezig van klinische kenmerken (I), afwezig van klinische kenmerken (R), herkennen van groenhoutfractuur (T)
Databank - Zoektermen	Ebpracticenet : 'Fractuur kinderen' Pubmed: - (((("Fractures, Bone"[Mesh]) AND "Wrist Injuries"[Mesh]) AND "Child"[Mesh]) AND "Diagnosis"[Mesh] - (((("Fractures, Bone"[Mesh])) AND "Forearm Injuries"[Mesh]) AND "Child"[Mesh]) AND "Diagnosis"[Mesh] - 'Greenstick fracture children
Zoek datum	8 november 2020
Flow Chart	Zie volgende pagina

2.1.6.1.2 Flowchart:



2.1.6.1.3 In- en Exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Groenhoutfractuur ter hoogte van pols/voorarm	Groenhoutfractuur elders dan pols/voorarm
Leeftijd tot 16 jaar	Leeftijd > 16 jaar ondanks immatuur bot
Engels- en Nederlandstalige artikels	Anderstalige artikels
Type studie: Richtlijnen, systematic review, (experimentele of observationele studies indien geen goede richtlijn/SR)	Type studie: Opiniestuk, narrative review, case report
Artikels vanaf 2017	Artikels ouder dan 2017

2.1.6.1.4 Evidence Tabel

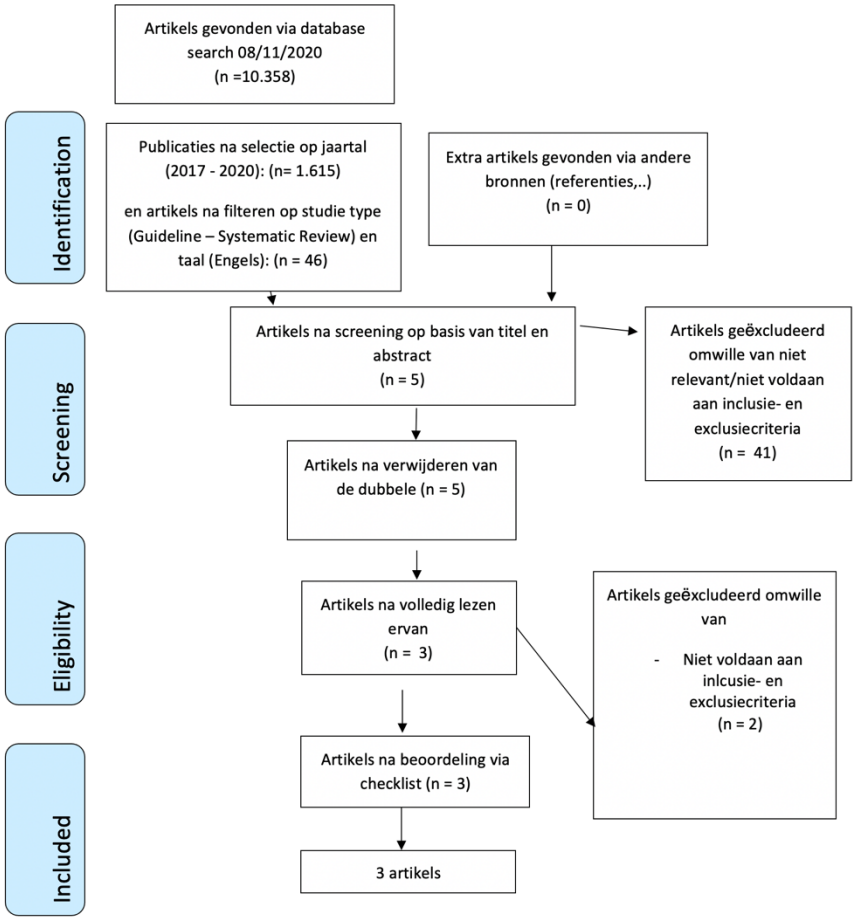
Cfr. Bijlage 7.4.6

2.1.6.2 Heup- en bekkenfractuur

2.1.6.2.1 Vertaling onderzoeksvraag naar onderzoekstermen

Titel	Heup- en bekkenfractuur
Geschreven door	Michèle Maussen
Onderzoek gecontroleerd door	Lindsey Campana
Klinische vraagstelling	1. Kan je klinisch een onderscheid maken tussen een heup- en bekkenfractuur? 2. Moet je een patiënt waarbij je een heup- of bekkenfractuur vermoed, steeds doorverwijzen (bv rusthuis patiënt)?
Vraagstelling: PIRT/PICO	PIRT : Ouderen met val (P) , Klinische aanwijzingen voor heupfractuur (I) , Klinische aanwijzingen voor bekkenfractuur (R) , Hospitalisatie (T)
Databank - Zoektermen	Ebpracticenet: - 'Hip fracture diagnosis' - 'Bekkenfractuur' Pubmed: - (((("Hip Fractures"[Mesh]) OR "Pelvis"[Mesh]) AND "Fractures, Bone"[Mesh]) AND "Diagnosis"[Mesh]
Zoek datum	8 november 2020
Flow Chart	Zie volgende pagina

2.1.6.2.2 Flowchart:



2.1.6.2.3 In- en Exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Heup- en bekkenfractuur	Ander type fractuur
Klinische diagnose – verwijzing ziekenhuis	Beleid afhankelijk van beeldvorming
Type studie: Richtlijn, systematic review, (experimentele of observationele studies indien geen goede richtlijn/SR)	Type studie: opiniestuk, narrative review, case report
Engels- en Nederlandstalige artikels	Anderstalige artikels
Artikels vanaf 2017	Artikels ouder dan 2017

2.1.6.2.4 Evidence Tabel

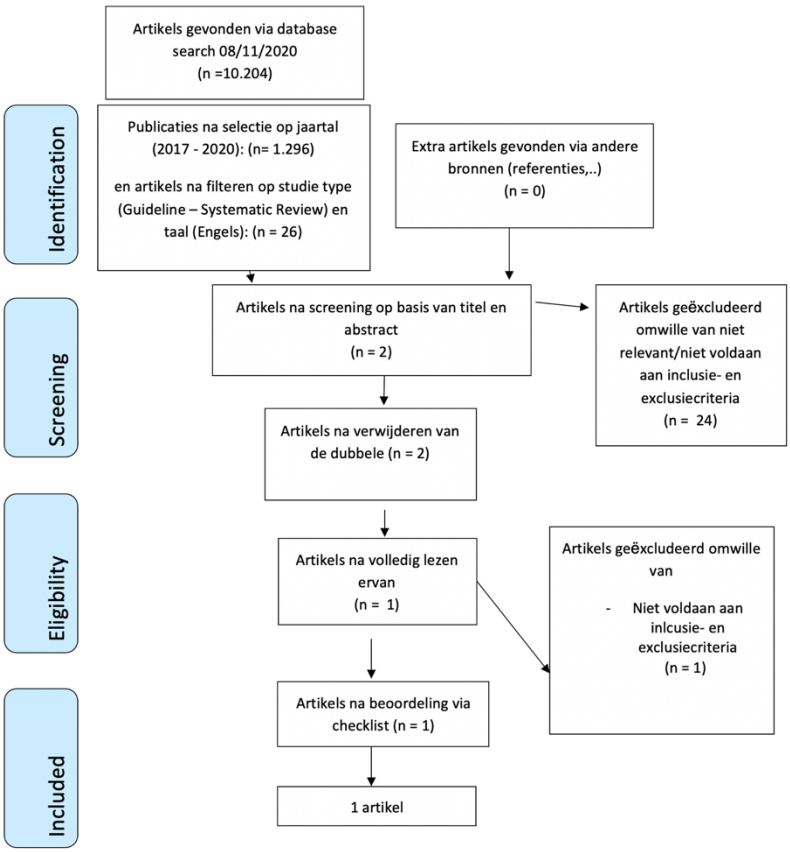
Cfr. Bijlage 7.4.7

2.1.6.3 Wervelfractuur

2.1.6.3.1 Vertaling onderzoeksvraag naar onderzoekstermen

Titel	Wervelfractuur
Geschreven door	Michèle Maussen
Onderzoek gecontroleerd door	Lindsey Campana
Klinische vraagstelling	1. Wanneer moet je als huisarts bedacht zijn op een wervelfractuur?
Vraagstelling: PIRT/PICO	PIRT : Patiënten na valpartij (P), Klinische aanwijzingen voor wervelfractuur (I), Afwezigheid klinische aanwijzingen (R) , herkennen van wervelfractuur (T)
Databank - Zoektermen	Ebpracticenet: 'Fractuur wervelkolom' Pubmed: - (("Spine"[Mesh]) AND "Fractures, Bone"[Mesh]) AND "Diagnosis"[Mesh]
Zoek datum	8 november 2020
Flow Chart	Zie volgende pagina

2.1.6.3.2 Flowchart:



2.1.6.3.3 In- en Exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Wervelfractuur als gevolg van trauma	Atraumatische wervelfractuur
Urgente situatie (klinische diagnose, transport)	Beleid na beeldvorming
Type studie: Richtlijn, systematic review, (experimentele of observationele studies indien geen goede richtlijn/SR)	Type studie: opiniestuk, narrative review, case report
Engels- en Nederlandstalige artikels	Anderstalige artikels
Artikels vanaf 2017	Artikels ouder dan 2017

2.1.6.3.4 Evidence Tabel

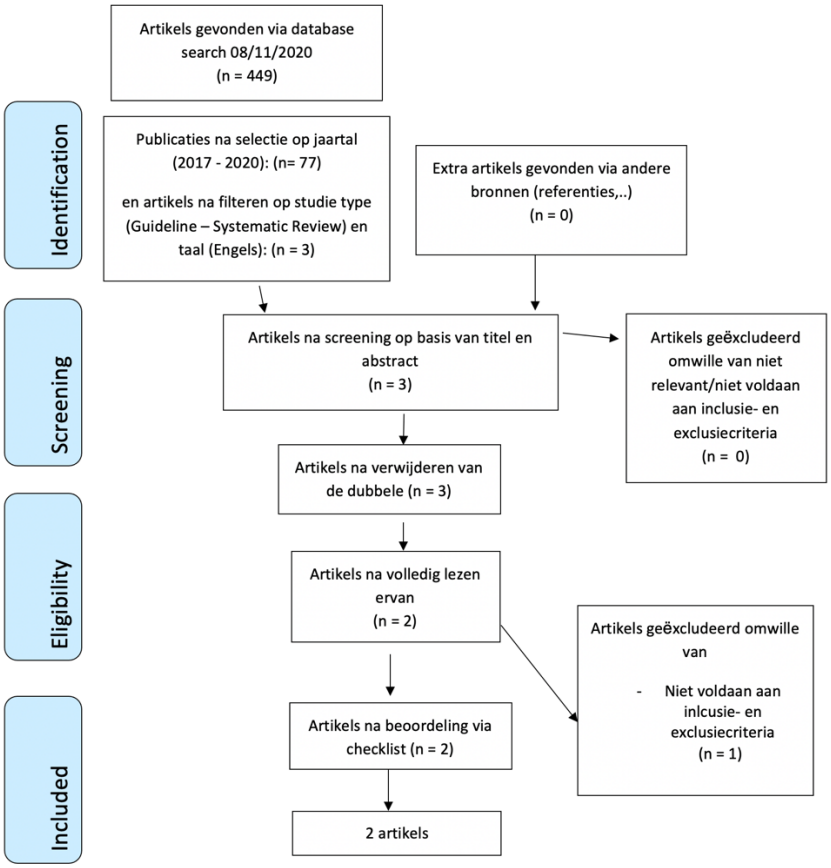
Cfr. Bijlage 7.4.8

2.1.6.4 Subluxatie proximale radiuskop

2.1.6.4.1 Vertaling onderzoeksvraag naar onderzoekstermen

Titel	Subluxtaie proximale radiuskop
Geschreven door	Michèle Maussen
Onderzoek gecontroleerd door	Lindsey Campana
Klinische vraagstelling	1. Hoe diagnosticeer je een subluxatie van de proximale radiuskop? 2. Moet je bedacht zijn op een fractuur? Zo ja, hoe kan je klinisch dit onderscheid maken?
Vraagstelling: PIRT/PICO	PIRT : Kinderen met subluxatie proximale radiuskop (P), Klinische symptomen voor subluxatie (I), Klinische symptomen voor onderliggende fractuur (R) , gemiste fractuur (T)
Databank - Zoektermen	Ebpracticenet: 'Luxatie van ellebooggewricht' Pubmed: (("Joint Dislocations"[Mesh]) AND "Radius"[Mesh]) AND "Child"[Mesh]
Zoek datum	8 november 2020
Flow Chart	Zie volgende pagina

2.1.6.4.2 Flowchart:



2.1.6.4.3 In- en Exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Kinderen tot 5 jaar met (sub)luxatie elleboog	Kinderen ouder dan 5 jaar met (sub)luxatie elleboog
Type studie: richtlijn, systematic review, (experimentele of observationele studies indien geen goede richtlijn/SR)	Type studie: opiniestuk, narrative review, case report
Engels- en Nederlandstalige artikels	Anderstalige artikels
Artikels vanaf 2017	Artikels ouder dan 2017

2.1.6.4.4 Evidence Tabel

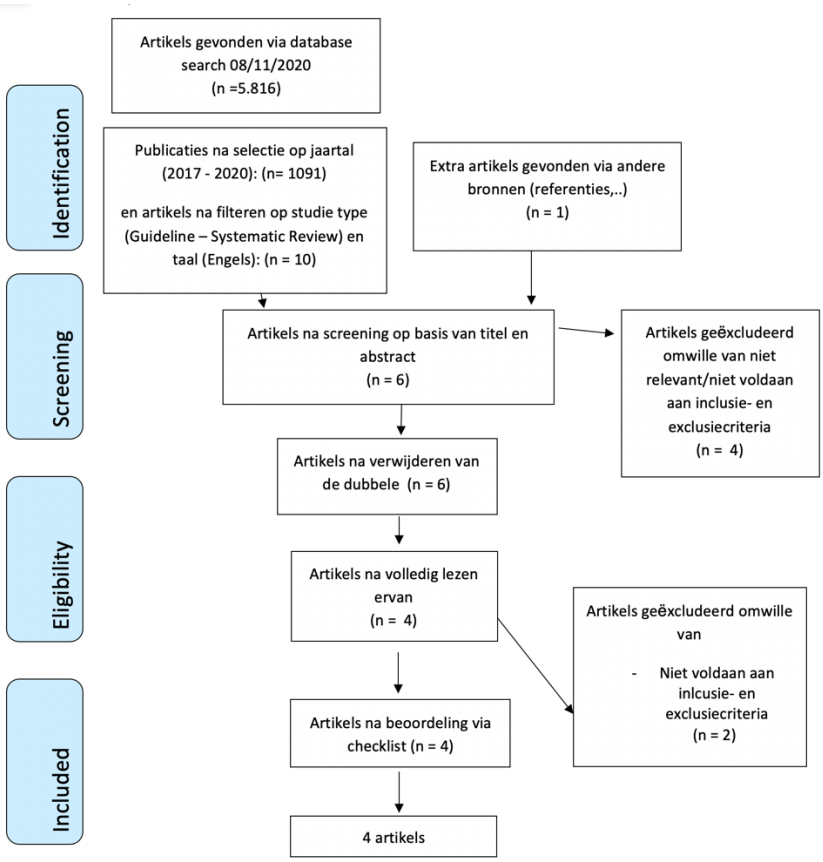
Cfr. Bijlage 7.4.9

2.1.6.5 Analgetica bij fracturen en/of luxaties

2.1.6.5.1 Vertaling onderzoeksvraag naar onderzoekstermen

Titel	Analgetica
Geschreven door	Michèle Maussen
Onderzoek gecontroleerd door	Lindsey Campana
Klinische vraagstelling	1. Wat is het beste analgetica beleid bij fracturen/luxaties?
Vraagstelling: PIRT/PICO	PICO : Patiënten met fractuur/luxatie (P) , Paracetamol (I) , Morfine/NSAID (C) , pijncontrole en nevenwerkingen (O)
Databank - Zoektermen	Ebpracticenet: 'Analgetica' Pubmed: - ("Analgesics"[Mesh]) AND "Wounds and Injuries"[Mesh] - ("Musculoskeletal Pain"[Mesh]) AND "Analgesics"[Mesh]
Zoek datum	8 november 2020
Flow Chart	Zie volgende pagina

2.1.6.5.2 Flowchart:



2.1.6.5.3 In- en Exclusiecriteria

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Pijn beleid bij patiënten (alle leeftijden) met eender welk musculoskeletaal trauma	Pijn beleid bij chronische aandoeningen
Type studie: Richtlijn, systematic review, (experimentele of observationele studies indien geen goede richtlijn/SR)	Type studie: opiniestuk, narrative review, case report
Engels- en Nederlandstalige artikels	Anderstalige artikels
Artikels vanaf 2017	Artikels ouder dan 2017

2.1.6.5.4 Evidence Tabel

Cfr. Bijlage 7.4.10

2.2 Ontwikkeling voorstel urgentieschema

Bij het opstellen van de verschillende BestBET's (Best evidence topic reports) werd een "clinical bottom line" geschreven (cfr. 3.2). Hierin werd de belangrijkste informatie samengevat om een antwoord te formuleren op onze klinische vraagstelling. Vertrekkend vanuit deze klinische vraag overlopen we de verschillende stappen die nodig zijn in een urgente situatie om tot het juiste beleid te komen.

Flowcharts lijken ons het meest efficiënt in de praktijk. Artsen komen bij een patiënt met een bepaald trauma en volgen de flowcharts op basis van hun klinische bevindingen. Zo hebben ze een houvast bij het behandelen van hun patiënt. Geen enkele casus zal identiek zijn maar met de huidige richtlijnen zou het voor de arts vlotter moeten verlopen. Uitgebreide teksten hebben we beperkt aangezien dit in een urgente situatie niet efficiënt werkt.

2.3 Feedback urgentieschema

De verschillende flowcharts werden tijdens 4 overlegmomenten gepresenteerd. Tweemaal aan huisartsen (in opleiding) en tweemaal aan specialisten (traumatologie, urgentie).

2.3.1 Huisartsen

Een eerste overlegmoment vond live plaats in CMA te Hasselt. Hier waren zowel praktijkopleiders als desbetreffende huisartsen in opleiding aanwezig. De presentatie met de originele schema's werd gegeven. De feedback werd anoniem genoteerd.

Het tweede overlegmoment vond online plaats, ook met praktijkopleiders en huisartsen in opleiding. Een online google enquête werd doorgestuurd waarbij men het schema te zien kreeg met daaronder enkele vragen. Bij deze vragen kon men ook enkele aanpassingen voorstellen. Deze enquêtes werden anoniem beantwoord.

2.3.2 Specialisten

Het eerste overlegmoment vond online plaats met de dienst traumatologie van UZ Leuven. De schema's werden gepresenteerd aan de hand van een powerpoint presentatie. De feedback werd mondeling meegedeeld en door ons genoteerd. De meeste feedback was afkomstig van Prof. Nys en beperkter door collega's en assistenten traumatologie.

Een tweede overlegmoment vond werderom online plaats met assistenten urgentiegeneeskunde in Hasselt. De schema's werden kort toegelicht. Gezien tijdsgebrek kregen ze achteraf een online google enquête doorgestuurd. Deze enquêtes werden anoniem beantwoord.

2.3.3 Verwerking van de resultaten

De resultaten werden allemaal genoteerd, huisarts opinie versus ziekenhuis opinie. Daarna werd gekeken of ze overeen kwamen met onze in- en exclusie criteria.

2.4 Ontwikkeling finaal urgentieschema

De resultaten van de feedbackmomenten werden in 2 categorieën verdeeld:

- Praktisch – Structuur: De feedback over de structuur van de flowcharts kwam voornamelijk van de huisartsen, het uiteindelijke doelpubliek. Enkele schema's zijn nadien van vorm veranderd.

  De praktische punten kwamen ook voornamelijk vanuit de huisartsengroep. Volgende punten werden aangehaald: "is een ambulance voldoende of bel je ook de MUG? Moet je steeds liggend transport doen én betekent dit dan ook steeds ambulance?" Deze feedback werd gecontroleerd in de literatuur en aangepast. Soms werd er geen duidelijk onderscheid gemaakt in de literatuur. Het expert advies van eerste en tweede lijn werd dan samengenomen om het schema aan te passen.

  Een opmerking die tijdens beide feedbackmomenten van de huisartsen terugkwam, was het nut van het schema "Groenhoutfractuur". Huisartsen dezer dagen gipsen zelden tot nooit meer, ze schrijven op hun RX-aanvraagbon allemaal dat er moet doorverwezen worden naar othopedie bij het vaststellen van een fractuur. Ze vonden dit schema dan ook niet passen in de nieuwe editie van het boek urgentieschema's voor huisartsen. Zij zien dit niet als een urgentie, zij gaan dit beleid zelf nooit bepalen. Zij adviseren dit onderwerp te schrappen zodat het boek overzichtelijk blijft en geen onnodige schema's bevat. Aangezien huisartsen het doelpubliek zijn, hebben we beslist het schema te schrappen in de finale versie.

- Inhoudelijk: De inhoudelijke feedback kwam voornamelijk van tweede lijn. Deze feedback hebben we gecontroleerd in de literatuur en teruggekoppeld naar de huisartsen. Sommige feedback werd weggelaten omdat het niet mogelijk was om dit op eerste lijn te bekijken tijdens een urgentie situatie.

  Aangezien het een literatuur nazicht blijft, hebben we de feedback die nuttig leek te zijn, in subscriptie vermeld.

3. Resultaten

3.1 Best evidende topic report

3.1.1 Schedeltrauma

Schedeltraumata zijn te verdelen in verschillende categorieën, gebaseerd op het risico voor een intracranieel letsel. Intracraniële letsels die voorkomen bij een hoofdtrauma zijn bloedingen (epiduraal hematoom, subduraal hematoom) alsook contusie van het cerebrum.[2,3,4,5] Bij eender welk ernstig trauma is de ABCDE-evaluatie steeds van primair belang, met als volgende stap de (hetero)-anamnese.[2]

	Ernstig verhoogd risico	Verhoogd risico > of = 16 jaar	Verhoogd risico < 16 jaar	Laag risico
Symptomen	GCS < 15 (Cfr. Bijlage 7.6), ↓BWZ, bewusteloos	Persisterend braken	Persisterend braken	Onvoldoende symptomen voor verhoogd risico
	Insult na trauma	Stollingsafwijking of gebruik anticoagulantia	Veranderd gedrag sinds het trauma ****	
	Focale uitval*	Anterograde amnesie > of = 4u, retrograde amnesie > 30 min	Vermoeden kindermishandeling *****	
	Schedel(basis) fractuur**	Minimaal 3 van de volgende symptomen: - Ernstig ongevalsmechanisme - > of = 60 jaar - Eenmalig braken - Niet herkenbare hoofdpijn - Doorgemaakt BWZ-verlies - Uitwendig letsel	Minimaal 3 van de volgende symptomen: - Ernstig ongevalsmechanisme - eenmalig braken - ernstige hoofdpijn - BWZ-verlies > 5sec - Uitwendig letsel - Alcohol of drugs intoxicatie	

		- Alcohol of drugs intoxicatie		
	Hoogenergetisch Trauma***			
Aanpak	Verwijzing spoed, met ambulance	Verwijzing spoed of advies neuroloog	Verwijzing spoed of advies neuroloog / kinderarts	Algemeen advies + Wekadvies

* Taalproblemen, daling visus, verminderde motoriek, sensibiliteitsstoornis, links-rechts reflexverschil. ** Palpabele fractuur, retro-auriculair hematoom, 1- of 2-zijdig orbitahematoom, hemotympanum, CSV uit oor of neus, gespannen of volle fontanel. *** Val van grote hoogte, voertuig > 45km/u, auto contra fietser/voetganger, aanrijden fietser/motorrijder. **** Agitatie, herhaalde vragen, trage reactie. ***** Inconsistente anamnese, lang tijdsinterval voor hulp zoeken, discrepantie ernst KO en anamnestisch opgegeven trauma, multipele letsels, sociale context

Een CT-scan brengt enkel structurele afwijkingen in beeld en is dus enkel bedoeld om hersenschade uit te sluiten.[2] Je kan op klinische basis, met behulp van bovenstaande tabel, beslissen of een patiënt een verhoogd risico heeft op een ernstige aandoening, waarvoor verwijzing het beste beleid is. Eén symptoom op zichzelf is niet belangrijk, het is de combinatie van verschillende risicofactoren die weergeven of een patiënt een verhoogd risico heeft.[2,6]

Algemene adviezen die gegeven worden bij patiënten die in de thuissituatie behandeld worden zijn als volgt: alert zijn op verandering van bewustzijn of gedrag, forse toename van hoofdpijn, aanhoudende amnesie > 4 uur, herhaaldelijk braken en/of verwardheid. Patiënten na een hoofdtrauma dienen ook voldoende mentale rust te nemen 24-48u, schermen zoveel mogelijk te mijden, geen alcohol te gebruiken, 2 weken geen sport beoefenen die een recidiverend letsel kan teweegbrengen. Vermijd kalmeringsmiddellen in de eerst dagen aangezien zij sufheid kunnen verergeren.[2]

Een wekadvies wordt bij dezelfde groep van patiënten gegeven, bv. iemand met 1 of 2 risicofactoren maar onvoldoende om door te verwijzen naar het ziekenhuis. Deze patiënten moeten geobserveerd worden in de thuissituatie door familie of andere huisgenoten. Als het wekadvies niet uitvoerbaar is, wordt er best alsnog overlegd met een specialist: spoedarts, neuroloog of pediater. Een wekadvies geldt als volgt[2]:

- De uren waarop gecontroleerd moet worden, zijn niet eenduidig in de literatuur. NHG-standaard[2] geeft aan de eerste zes uur ieder uur te controleren en nadien tot 24u na het trauma iedere 2u. DUODECIM[4] daarentegen is strenger. Zij adviseren de eerste zes uur ieder half uur te controleren, nadien tot 12u na het trauma ieder uur en dan de komende 12u iedere 2u.
- Controleer of de patiënt weet waar hij is én wie hij is. Controleer of de patiënt de observator alert aankijkt.[2]
- De patiënt mag telkens terug slapen als de controle goed is. Indien er afwijkingen zijn bij de wek controles, moet er verwezen worden naar het ziekenhuis.[2]
- Literatuur geeft aan dat mondeling en schriftelijk wekadvies meegeven de therapietrouw verbetert.[2]

Wees bij een hoogenergetisch trauma ook bedacht op een letsel van de cervicale wervelzuil.[2,5]

3.1.2 Tandtrauma

Een melktand mag nooit teruggeplaatst worden.[8,12,13]

Bij avulsie van een definitieve tand, is het belangrijk deze zo snel mogelijk terug te plaatsen.[7,8,12,13] Dit is een van de weinige urgenties binnen tandheelkunde.[8] Procedure:

- De tand nooit met de wortel vastnemen, zichtbaar vuil verwijderen.

- Na terugplaatsing, patiënt op een gaas bijten laten bijten tot fixatie bij tandarts[13]
- Bij twijfel over het al dan niet kunnen terugplaatsen:
    - Tand ASAP in een vochtige omgeving brengen (wortelschade treedt op bij droog bewaren)[7,8,12,13]
        - Bewaarmiddelen: melk, speeksel, zoutoplossing. Minder ideaal is water maar het is beter dan droog bewaren.[8,12,13]
- Tetanus immunisatiestatus nagaan. Indien laatste tetanusvaccin > 10 jaar geleden of bij onduidelijkheid wordt booster vaccin toegediend.[8,12,13]
- Systematische antibioticakuur direct na de terugplaatsing kan het risico op latere ontstekingscomplicaties verminderen. Voorkeur is amoxicilline of bij penicilline allergie doxycycline.[8]

Bij een geavulseerde tand moet ook de kaakbeweging nagekeken worden. Het openingspatroon van de mond moet frontaal bekeken worden: symmetrisch of asymmetrische opening. Onderschatte temporomandibulair gewricht fracturen kunnen leiden tot abnormale aangezichtsgroei, asymmetrieën.[12]

50% van de fysieke letsels die gerelateerd zijn aan kindermishandeling, gebeuren in de hoofd-hals regio. Huisartsen moeten hier steeds aandachtig voor blijven.[12]

3.1.3 Oogtrauma

- Vreemd voorwerp[14]

  De huisarts kan zelf het vreemde voorwerp uit het oog verwijderen. Eerst moet het oog verdoofd worden met een lokaal anestheticum (bv. oxybuprocaïne, tetracaïne). Dan kan het vreemde voorwerp, inclusief de roestring, verwijderd worden met de stompe punt van een naald. Het is belangrijk dat alle vreemde lichamen, inclusief de roestring verwijderd worden. Indien er geen erosie achterblijft, is het voldoende om nadien één dosis antibiotische oogzalf te gebruiken. Indien er een erosie achterblijft is het noodzakelijk om drie tot vier dagen antibiotische oogdruppels of zalf te gebruiken. Wanneer het vreemde voorwerp en/of de roestring niet meteen verwijderd kunnen worden, mag de huisarts het oog afdekken met een vetverband en de volgende dag een nieuwe poging ondergaan. Indien deze tweede poging mislukt, moet de patiënt binnen één à twee dagen verwezen worden naar de oftalmoloog. Je start reeds antibiotische oogzalf op in de tussentijd.

- Stomp trauma[15]

  Een stomp trauma kan een impactfractuur van de orbita tot gevolg hebben. De klinische alarmsymptomen die men hierbij kan vaststellen zijn: gestoorde oogbewegingen, diplopie[10] en paresthesie van het onderste ooglid met als gevolg hiervan een afwijkende oogstand. Verder moeten we als huisarts bedacht zijn op een scheur van de intra-oculaire weefsels. Hierbij ga je een asymmetrische pupilreactie en/of een ovale pupil opmerken. Als derde urgentie is er de bloeding of choroïdale scheur. In deze drie gevallen, moet de patiënt onmiddellijk doorverwezen worden naar de specialist/spoedgevallen.

  Bij de afwezigheid van alarmsymptomen (geen diplopie, heldere voorkamer, gezichtsscherpte normaal, pupilreacties normaal) kan de patiënt opgevolgd worden in eerste lijn. Patiënten moeten na een hoogenergetisch trauma een oftalmologische controle krijgen binnen enkele weken. Hiernaast is het belangrijk dat er na een slag op het oog steeds éénmalig een oogdrukmeting gebeurt. Een verhoging van de oculaire druk kan zich namelijk tot enkele jaren na het trauma uiten.

  Alle oculaire contusies bij kinderen moeten verwezen worden naar de oogarts.

- Chemisch letsel

  Chemische letsels hebben een hoog risico op blindheid.[16,17] Alkalische verbrandingen zijn vaak ernstiger dan een verbranding met een zuur.[16,17] Het is van uitermate belang dat het oog meteen gespoeld wordt.[17] Dit met een fysiologische (0,9%) zoutoplossing gedurende 30 minuten. Indien de stof basisch is, moet de spoeling verdergezet worden tot 60 minuten.[15] Nadien kan de huisarts het oog onderzoeken met fluoresceïne.[17] Indien de cornea geen kleuring opneemt of de erosie minimaal is, kan de patiënt in eerste lijn verzorgd worden.[15] Indien de kleuring (erosie)

uitgebreider is, is een onmiddellijke doorverwijzing naar de oftalmoloog/spoedgevallen noodzakelijk.[15] De begintoestand van het oog bepaalt de prognose van de visus.[15] Hoe bleker het uitzicht van het bindvlies, hoe ernstiger de aandoening.[15]

3.1.4 Abdominaal Trauma

Het eerste dat dient te gebeuren na een abdominaal trauma is de ABCDE-beoordeling.[18] Indien A, B of C afwijkend is, is het belangrijk dat je de patiënt met de MUG naar spoedgevallen verwijst. Bij hemodynamisch instabiele patiënten zal er meteen een eFAST (= extended focused assessment with sonography in trauma) gebeuren.[21] Dit onderzoek is een goede rule-in methode voor pneumothorax, vrij vocht in de buik en pericardiale effusie, maar een slechte rule-out methode.[19,20, 21] Wanneer de eFAST negatief is, moet er dus een CT-scan gebeuren. Bij hemodynamisch stabiele patiënten is de CT scan het eerste keuze onderzoek.[19; 20, 21, 22] Er is ongerustheid omtrent het gebruik van CT als standaardonderzoek bij kinderen met een stomp abdominaal trauma.[23] Er is een studie die aantoont dat de combinatie van klinisch onderzoek, serum transaminases en FAST een voldoende hoge sensitiviteit (97%) en specificiteit (97%) heeft om belangrijke abdominale letsels uit te sluiten.[23] Dit maakt dat er bij kinderen minder CT scans uitgevoerd moeten worden.[23] Zowel bij kinderen als volwassenen zijn de meest voorkomende letsels na een abdominaal trauma milt- en leverletsels.[18,22]

Indien A, B en C normaal zijn, zal je een klinisch onderzoek van het abdomen uitvoeren. De alarmsymptomen zijn het seat belt sign, misselijkheid en braken, een opgezet abdomen, gevoelige palpatie, loslaatpijn, schouderpijn, bloed in de stoelgang, microscopische en macroscopische hematurie, testiculaire pijn en zwangerschap.[18,24] Deze symptomen maken een abdominaal letsel waarschijnlijker. Je verwijst hen dus door naar de dienst spoedgevallen voor een CT scan. Een urinedipstick kan het vermoeden op een renaal letsel meer waarschijnlijk maken. Zowel microscopische als macroscopische hematurie suggereren een renaal letsel.[18]

Belangrijk is het herkennen van schouderpijn als mogelijkse diafragmaprikkeling door intra-abdominale letsels.[16] Dit is ook een reden om patiënten te verwijzen naar de dienst spoedgevallen. Hiernaast moet elke zwangere vrouw gynaecologisch nagekeken worden na een stomp abdominaal trauma.[24] Dit omwille van het risico op foetomaternale transfusie.

Indien er geen afwijkingen zijn van het abdomen bij klinisch onderzoek dient men nog steeds op zijn hoede te zijn. Afwezigheid van klinische symptomen na een stomp abdominaal trauma sluit een belangrijk inwendig letsel niet uit![18, 20, 22] Dit geldt zowel voor kinderen als voor volwassenen.[22] Je moet als huisarts duidelijk de alarmsymptomen meedelen aan de patiënt en bij twijfel steeds verwijzen.

Het is belangrijk om bij een bekkenfractuur intra-abdominale letsels te vermoeden.[16,18]

3.1.5 Thorax Trauma

Allereerst moet men bij patiënten met een stomp thoraxtrauma meteen de luchtweg, ademhaling en circulatie beoordelen.[25,26] Indien de patiënt instabiel is, dient de patiënt onmiddellijk, via de MUG, verwezen te worden naar het ziekenhuis. Bij stabiele patiënten is het belangrijk om het traumamechanisme na te vragen, de aanwezige klachten en aandacht te hebben voor de klinische presentatie.[26] Bij een laag energetisch trauma moet de patiënt grondig klinisch nagekeken worden. Bij twijfel verwijs je steeds naar de dienst spoedgevallen. Er wordt aangeraden bij alle patiënten met een belangrijk/hoog energetisch stomp thoracaal trauma een RX-thorax uit te voeren.[27] Alle patiënten met fracturen van de eerste of tweede rib, multiple (drie of meer) ribfracturen en patiënten met mogelijks inwendige letsels moeten verwezen worden naar de dienst spoedgevallen.[26,27] Hiernaast is het belangrijk om bij fracturen van de onderste twee ribben te denken aan een mogelijks lever-, milt- of nierletsel.[26] Bij pijn ter hoogte van het hypochondrium moet er dan ook steeds een dringende echografie uitgevoerd worden. Bij kinderen is het mogelijk dat er, ondanks belangrijke inwendige letsels (bv. longcontusie), geen letsel optreedt van de thoraxwand ten gevolge van de elasticiteit van het bot.[26]

Een pneumothorax is een vaak voorkomende complicatie na een thoracaal trauma.[26] De symptomen die je hieraan doen denken zijn: tachypneu, pijnlijke borstkas, hypoxie, unilaterale demping of volledig verdwijnen van het ademgeruis en unilaterale hyperresonantie bij percussie.[26] Ook een hemothorax is een vrij frequente complicatie bij een thoracaal trauma.[26] Klinische symptomen zijn dyspneu, hypoxie, verminderd/afwezig ademgeruis, gedempte percussie, thoracale pijn.[26]

Wanneer er een sternumfractuur is, wijst dit op een trauma met significante kracht.[26] Dit doet het risico op inwendige letsels (voornamelijk een cardiaal letsel) stijgen waardoor ze goed opgevolgd moeten worden via ECG en cardiale enzymbepaling.[26]

Alle patiënten met een hoog energetisch trauma moeten een controle krijgen na twee weken in kader van het risico op laattijdige ontwikkeling van een pneumothorax of hemothorax.[26]

Geriatrische patiënten hebben een veel groter risico op inwendige thoracale letsels zelfs bij laag energetische traumata.[25] Zij moeten dus steeds nagekeken worden in het ziekenhuis.[25]

Adequate pijnbehandeling bij ribfracturen is van groot belang.[26,27] Dit verkleint het risico op een pneumonie omwille van goede ademhaling.[26]

Kinesiotape in combinatie met NSAIDs zorgt voor een betere pijncontrole in vergelijking met NSAIDs in monotherapie.[28]

3.1.6 Musculoskeletaal

3.1.6.1 Groenhoutfractuur

Groenhoutfractuur is een fractuur waarbij het bot aan één zijde gebroken is en aan de andere zijde gebogen. Deze fractuur kan enkel voorkomen in immatuur bot.[29]

- Voornamelijk in de schaft. Voorkeurlokalisatie: distale voorarm gekend.[29]
- Altijd een onstabiele breuk. Breuk ter hoogte van de distale radius, zorgt dat het een zeer pijnlijke fractuur is.[29]
- Vermoeden bij:[30]
    - Duidelijke zwelling,
    - Duidelijk omschreven plaats van pijn,
    - Kneuzingen in de weke delen rondom,
    - Manken of lidmaat weigeren te gebruiken

Vooraleer we deze patiënten onderzoeken, is adequate pijnstilling belangrijk.[30] Bij het vermoeden van een breuk moet steeds een gerichte RX-foto gemaakt worden.[30] De breuk kan stabiel of instabiel zijn.[29,30] Een instabiele breuk moet steeds behandeld worden in het ziekenhuis.[29] Een stabiele breuk daarentegen kunnen huisartsen zelf behandelen. Het doel van de behandeling bij een stabiele breuk is voornamelijk pijnstilling.[29,30] Dit gebeurt door immobilisatie met een spalk of gips.[29,30]

3.1.6.2 Heup- en Bekkenfractuur

Acute pijn ter hoogte van de heup na een laagenergetisch trauma is bij de oudere populatie of patiënten met osteoporose, vaak het resultaat van een proximale femurfractuur of bekkenfractuur.[31] Bij jongeren of mensen van middelbare leeftijd kan een heupfractuur ook voorkomen als gevolg van een hoogenergetisch trauma.[32]

Heupfracturen zijn een groot probleem binnen de gezondheidszorg, het invalideert patiënten zeer snel. Een vertraging in de diagnose, en dus in de behandeling, is geassocieerd met hoge kosten, complicaties, duur van de hospitalisatie en mortaliteit.[31]

Typische klinische kenmerken van een verplaatste heupfractuur zijn exorotatie en verkorting van het aangetaste been. Een niet-verplaatste fractuur van de femurhals kan echter vrij pijnloos blijven. Sommige patiënten kunnen zelfs steunen op een niet-verplaatste fractuur.[32] Klinisch kan je een fractuur dus niet uitsluiten en is er bij een verhoogd risico op een heupfractuur steeds beeldvorming nodig.[31]

Klinisch kan je een bekkenfractuur niet onderscheiden van een niet-verplaatste heupfractuur.[10] Ze komen ook vaak tesamen voor. Er moet steeds een RX bekken gebeuren.[10]

Extra: fractuur van femurschaft kan bij ouderen ook na een laag energetisch trauma voorkomen, net zoals een heupfractuur. Klinische tekens zijn typisch verkorting en zwelling van de dij.[32] Een spalk moet steeds aangelegd worden voor transport, een intraveneus infuus moet voorzien worden omwille van kans op veel bloedverlies.[32]

Alertheid is vereist bij kniepijn na een val of verkeersaccident. Een proximale femurfractuur kan zich soms echter uiten door kniepijn.[32]

3.1.6.3 Wervelfractuur

Wervelfracturen zijn dikwijls een gevolg van hoogenergetische traumata. Toch moet men hier bij ouderen en patiënten met de ziekte van Bechterew of vroegtijdige osteoporose ook bedacht op zijn bij laagenergetische traumata.[33]

Neurologische uitval of hevige cervicale pijn zijn klinische alarmtekens.[33] De patiënt mag enkel verplaatst worden in ruglig, geïmmobiliseerd met aandacht voor cervicale ondersteuning.[33] Als er geen sprake is van deze symptomen, kan een patiënt met eigen vervoer naar het ziekenhuis voor verdere diagnostiek.[33]

3.1.6.4 Subluxatie proximale radiuskop

Een subluxatie van de proximale radiuskop of pronation douloureuse of zondagmiddagarmpje komt bij kinderen tussen 1 en 5 jaar voor na een duw of trek aan de arm. Klinisch zijn er niet directe aanwijzingen met uitzondering van functio laesa van de aangetaste arm. Het kind houdt de aangetaste elleboog in lichte flexie en pronatie terwijl de andere arm deze ondersteunt.[35]

Als er geen fractuur vermoed wordt, kan de behandeling direct door de huisarts uitgevoerd worden, mits voldoende ervaring. Hier zijn verschillende methoden voor beschreven in de literatuur, met slechts lage evidence welke aanpak de voorkeur krijgt.[35]

Een methode is de supinatie-flexie methode waarbij de arts de aangetaste hand vastneemt. Met de duim van de andere hand wordt de proximale radiuskop terug op zijn plaats geduwd. De hand die de aangetaste hand van het kind vasthoudt, wordt gebruik om de onderarm in supinatie te draaien en de elleboog te buigen. Als de reductie succesvol blijkt te zijn, zal er een klik gevoeld worden door de arts.[34,35] Een andere methode is de hyperpronatie methode waarbij de voorarm in pronatie gedraaid wordt en zo flexie van het ellebooggewricht bekomen wordt.[34,35]

Krul et al vond in hun systematic review geen superieure methode.[35]

Bij zwelling van de elleboog dient men wel bedacht te zijn op een fractuur en moet er vooraf een RX foto gemaakt worden.[34]

3.1.6.5 Analgetica bij fracturen/luxaties

NSAIDs in lage dosis, hebben bij pediatrische patiënten geen nadeling effect. Bij volwassenen moet je voorzichtig zijn omdat er kans is op vertraagde genezing bij het toedienen van NSAIDs. Bij lage dosering of korte duur is dit risico echter minimaal.[36]

Opioiden worden vaak voorgeschreven door orthopedisten, voornamelijk post-operatief. Patiënten die opioiden krijgen, rapporteren hogere pijn intensiteit en minder pijn controle. Er zijn veel negatieve effecten aan verbonden: respiratoire depressie, sedatie, nausea, vomitus, constipatie, hyperalgesie. Het voorschrijven van opioïden moet beperkt worden.[37]

Acute pijn onder controle krijgen is van belang om chroniciteit te voorkomen. Een voldoende hoog gedoseerde pijnstiller innemen is daarom geadviseerd. Een tweede belangrijk aspect is de pijnladder van het WHO volgen. Paracetamol zou in elke leeftijdscategorie de eerste stap moeten zijn gezien zijn groot veiligheidsprofiel. Bij onvoldoende effect kan dan stap 2 geassociëerd worden. Indien ook dit onvoldoende stap 3 en zo verder.[38]

Bij een NRS-score van > of gelijk aan 7/10 is directe, adequate pijnstilling vereist om de verdere diagnostiek en het vervoer dragelijk te maken. Eerste keuze is dan Fentanyl of Morfine I.V. of buccaal. I.V. aangezien dit beter getitreerd kan worden als de pijn terug doorbreekt. Paracetamol wordt ook hier best geassocieerd. Dit zou een agonistisch effect kunnen hebben.[39]

3.2 Finaal gebruikte artikels bij het opstellen van het schema

Cfr. 6. Referenties nr 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39.

3.3 Voorstel Urgentieschema

Cfr. Bijlage 7.5.1 ; Bijlage 7.5.2 ; Bijlage 7.5.3 ; Bijlage 7.5.4 ; Bijlage 7.5.5 ; Bijlage 7.5.6.1 ; Bijlage 7.5.6.2 ; Bijlage 7.5.6.3 ; Bijlage 7.5.6.4 ; Bijlage 7.5.6.5

3.4 Selectie informatie voor urgentieschema

Het urgentieschema werd opgesteld met de belangrijkste informatie uit de geselecteerde artikels. We vertrokken vanuit een urgentie situatie van elk afzonderlijk onderwerp. In de artikels werd gezocht naar “Welke informatie heb je in dergelijke situatie nodig als huisarts? “

De artikels bevatte meer interessante informatie dan datgene we nodig hadden voor de flowchart op te stellen. Deze informatie was zeer uiteenlopend: definities van verschillende aandoeningen of symptomen die achteraf kunnen persisteren, informatie voor controles na de acute fase (enkele dagen/weken/maanden later).

Sommige informatie kunnen we in verschillende schema’s gebruiken, voornamelijk de ABCDE-controle met daarbij de Glasgow Coma Schaal.

3.5 Resultaten feedbackmomenten

3.5.1 Feedbackmoment: huisartsen

3.5.1.1 Schedeltrauma

Er wordt te weinig gespecifieerd over heel het schema: wat is een hoogenergetisch trauma? Wat zijn de kenmerken van een schedelbasisfractuur? Is verwijzing met ambulance voldoende, of heb je hier toch assistentie MUG nodig? Is een ernstig ongevalsmechanisme hetzelfde als een hoogenergetisch trauma?

Het schema is niet overzichtelijk opgebouwd. De meerderheid vindt dit schema interessant maar enkel bruikbaar als het anders wordt opgebouwd. Het moet makkelijk te doorlopen zijn in een urgente situatie.

3.5.1.2 Tandtrauma

Avulsie van een tand is het niet het enige tandtrauma waar patiënten voor bellen. Vaak gaat het over een afgebroken stuk tand, intrusie, … Andere collega’s vinden het dan weer interessant omdat dit geen dagdagelijkse problematiek is en ze dus hulp kunnen gebruiken in deze omstandigheden.

3.5.1.3 Oogtrauma

Er zijn niet veel huisartsen die op heden zelf een vreemd voorwerp uit het oog verwijderen. Als feedback kregen we dat dit een handig schema is waardoor huisartsen meer vertrouwen kunnen krijgen dit toch zelf te doen.

3.5.1.4 Abdominaal trauma

De huisartsen gaven aan dat de afkorting eFAST niet duidelijk was, waardoor de betekenis hiervan werd toegevoegd.

3.5.1.5 Thorax trauma

Het onderscheid tussen een ‘mild’ en ‘ernstig’ trauma was onduidelijk. Er werd geadviseerd om ook hier met alarmsymptomen te werken of met duidelijk omgeschreven definities.

3.5.1.6 Musculoskeletaal

3.5.1.6.1 Groenhoutfractuur

Dit is een trauma dat nog zelden door de huisarts behandeld wordt. De meerderheid van de artsen schrijft op de aanvraag voor RX: “bij fractuur graag verwijzen naar orthopedie”. Orthopedisten interpreteren een RX vaak anders dan de radioloog terwijl de meeste huisartsen zich enkel op het verslag van de radioloog baseren. Niemand tijdens dit overlegmoment zou dit schema in eigen praktijk gebruiken.

3.5.1.6.2 Heup- en Bekkenfractuur

Voornamelijk de oudere generatie huisartsen vindt het overdreven om élke oudere patiënt na een val door te sturen voor RX-opnamen. Dit betekent in de praktijk dat alle rusthuispatiënten die vallen en posttraumatisch pijn hebben, met ambulance vervoerd moeten worden. Als er gesteund kan worden, geen verkorting van het been is zou de meerderheid het advies van het schema niet volgen.

3.5.1.6.3 Wervelfractuur

Wat is het belang van een klinisch onderzoek in deze situatie? Stuur je puur op basis van anamnese al iemand door voor beeldvorming? Moet dit steeds liggend of kan je het, afhankelijk van de situatie, in eigen beheer doen?

De meeste patiënten met een wervelfractuur komen van spoed terug met een voorschrift voor een korset. Het korset wordt vaak pas enkele dagen later aangemeten. Waarom kunnen we dit als huisarts dan niet zelf?

3.5.1.6.4 Subluxatie proximale radiuskop

Zeer handig schema. Makkelijk om te zetten in praktijk.

Ze brengen ter attentie dat er geen pijltje meer wordt voorzien als er een fractuur zichtbaar is op RX opnamen.

3.5.1.6.5 Analgetica bij fracturen/luxaties

Het zou volgens sommige huisartsen handig zijn als het WHO-schema wordt toegevoegd aan het boekje. Liefst met maximale dagdoseringen. Wat zijn contra-indicaties voor sommige medicaties?

Wat met de associatie van laxativa en prokinetica bij opioïden?

3.5.2 Feedbackmoment: ziekenhuis

3.5.2.1 Schedeltrauma

Bij patiënten < 16 jaar wordt er in tweede lijn een onderscheid gemaakt tussen < 2-jarigen en > 2-jarigen. Op spoedgevallen worden PECARN-rules toegepast. Deze richtlijn gaat over het al dan niet uit voeren van een CT-scan of enkel observeren.

Traumatologen vinden dat elke patiënt (dus ook kind < 2 jaar), waar je geen goed klinisch neurologisch onderzoek bij kan doen best wordt doorverwezen. Zij beschrijven een hoogenergetisch trauma als een val van hoger dan eigen lichaamslengte. Dit is dus anders voor een kind van 2 jaar dan van een volwassenen.

Bij het nakijken van de “A” uit ABCDE, moet er bij een schedeltrauma ook aandacht aan cervicaal letsel besteed worden omdat ze vaak samen voorkomen.

Het schema wordt best overzichtelijker gemaakt met ja/nee vragen.

3.5.2.2 Tandtrauma

Dit wordt op spoedgevallen niet vaak gezien, ook niet op traumatologie.

3.5.2.3 Oogtrauma

Indien er een erosie achterblijft, wordt er op spoedgevallen gestart met antibiotische oogdruppels/zalf gedurende een 4-tal dagen.

3.5.2.4 Abdominaal trauma

Er werd bevestigd dat er in tweede lijn een eFAST gebeurt bij instabiele patiënten en een CT scan bij stabiele patiënten. Verder wezen de traumatologen ons erop dat er bij schouderpijn gedacht moet worden aan een intra-abdominaal letsel met diafragmaprikkeling. Zeker bij een negatieve RX van de schouder moet men hier bedacht voor zijn. Hiernaast werd er vermeld dat bij zwangere patiënten steeds een gynaecologisch nazicht moet gebeuren na een abdominaal trauma in het kader van risico op foetomaternale transfusie.

3.5.2.5 Thorax trauma

Verplaatste ribfracturen moeten niet steeds verwezen worden naar het ziekenhuis. Dit in tegenstelling tot fracturen van de eerste en tweede rib omwille van mogelijks vasculaire schade. Bij ribfracturen onder de 7de rib moet er ook steeds gedacht worden aan mogelijke leverletsels. Indien deze patiënten klagen van pijn ter hoogte van het hypochondrium moet er een dringende echografie uitgevoerd worden.

Bij kinderen zijn de ribben heel elastisch. Indien zij toch ribfracturen hebben, is er een groot risico op intrathoracale letsels (bv. longcontusie).

Omwille van de onduidelijke definitie van ‘ernstig’ en ‘mild’ trauma, werd dit onderscheid uit het schema gelaten.

3.5.2.6 Musculoskeletaal

3.5.2.6.1 Groenhoutfractuur

Klinische inschatting maken over neuro-vasculaire status van het lidmaat. Indien niet intact → verwijzing spoedgevallen.

Spoedgevallen in de periferie gipst een groenhoutfractuur altijd gedurende 1 week. Nadien krijgen de patiënten een controle raadpleging op orthopedie. Er wordt dus geen onderscheid gemaakt tussen een rustig of niet rustig kind.

Traumatologie in UZ Leuven daarentegen maakt dit onderscheid wel. Zij vinden dat een groenhoutfractuur altijd goed geneest. Als het een rustig kind is, heb je als pijnstilling vaak voldoende aan een steunverband.

3.5.2.6.2 Heup- en bekkenfractuur

Duidelijk beschrijven wat een hoogenergetisch trauma is. Best ook klinisch onderzoek bij laag energetisch trauma; indien dan toch vermoeden bij jonge patiënten op heup of bekkenfractuur → verwijzing voor beeldvorming.

3.5.2.6.3 Wervelfractuur

Duidelijk onderscheid maken tussen cervicale pijn en dorsolumbale pijn. Bij neurologische uitval moet er steeds immobilisatie zijn tijdens transport.

3.5.2.6.4 Subluxatie proximale radiuskop

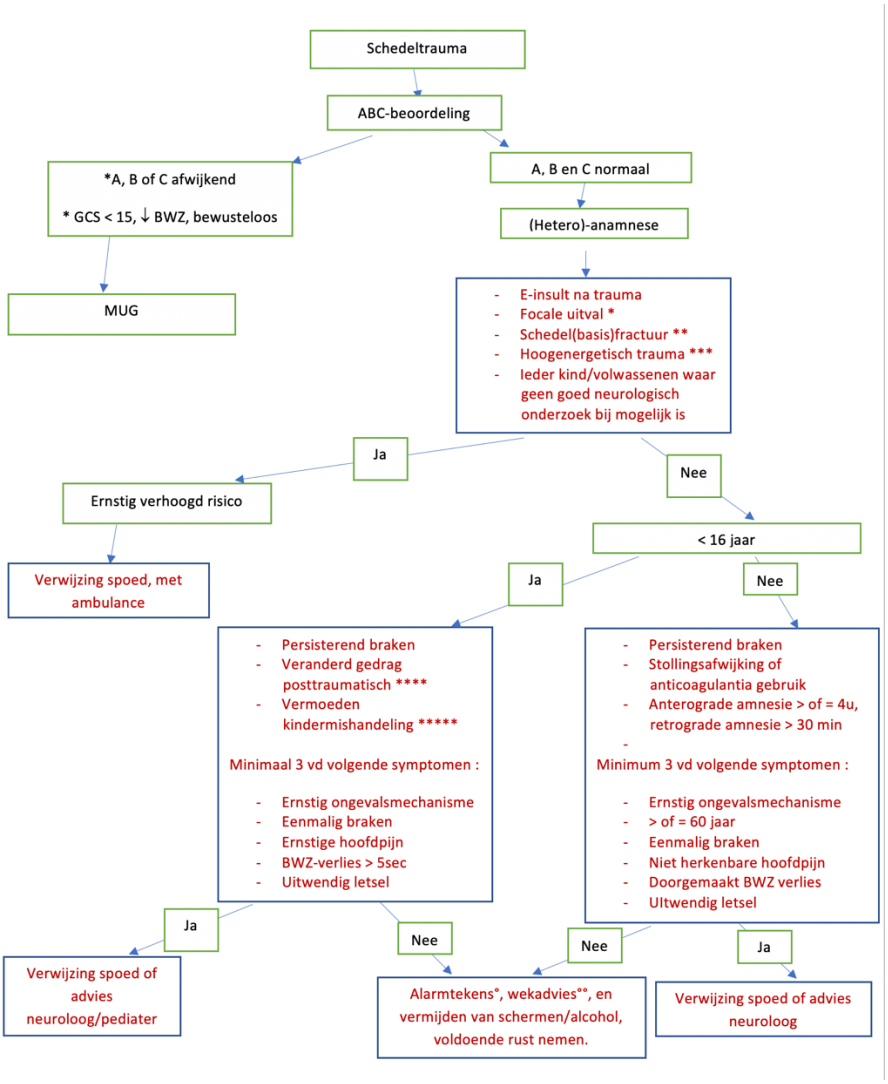
Er moet geen controle gebeuren indien het kind na reductie het lidmaat terug goed gebruikt. Zo niet gebeurt er best een controle RX.

3.5.2.6.5 Analgetica bij fracturen/luxaties

Bij fentanyl toediening wordt best korte opname voorzien voor respiratoire observatie. Eventueel dosisvermelding.

3.6 Finaal urgentieschema

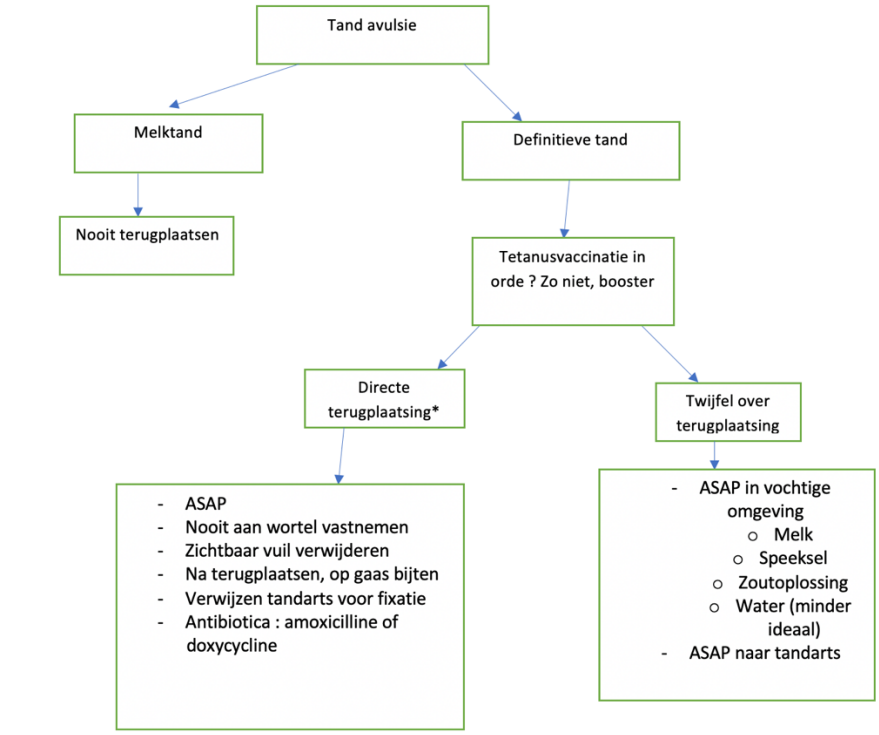
3.6.1 Schedeltrauma



* Taalproblemen, daling visus, verminderde motoriek, sensibiliteitsstoornis, links-rechts reflexverschil. ** Palpabele fractuur, retro-auriculair hematoom, 1- of 2-zijdig orbitahematoom, hemotympanum, CSV uit oor of neus, gespannen of volle fontanel. *** Val van grote hoogte (> dan staande hoogte), ieder gemotoriseerd voertuig, koersfiets, auto contra fietser/voetganger, aanrijden fietser/motorrijder. **** Agitatie, herhaalde vragen, trage reactie. ***** Inconsistente anamnese, lang tijdsinterval voor hulp zoeken, discrepantie ernst KO en anamnestisch opgegeven trauma, multipele letsels, sociale context

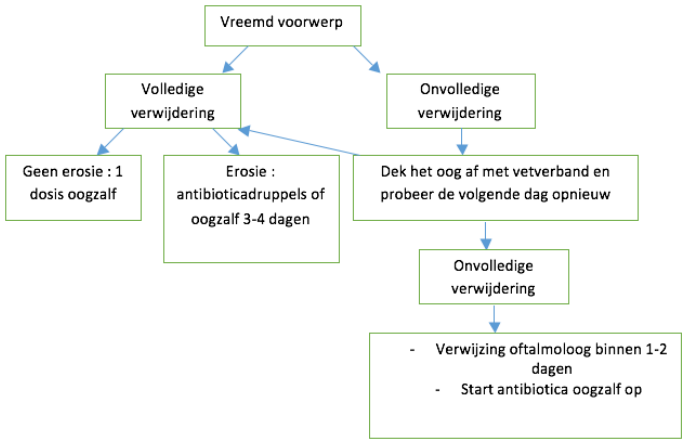
° verandering van bewustzijn of gedrag, forse toename van hoofdpijn, aanhoudende amnesie > 4 uur, herhaaldelijk braken en/of verwardheid °° eerste zes uur ieder uur te controleren en nadien tot 24u na het trauma iedere 2u. Doch lichte onenigheid in literatuur om vaker te controleren. Volgens traumatologen UZ Leuven, is een wekadvies niet aangewezen. Als je anamnese en klinisch onderzoek geruststellend genoeg zijn om geen scan te nemen of niet te laten opnemen, dan is een wekadvies ook overbodig.

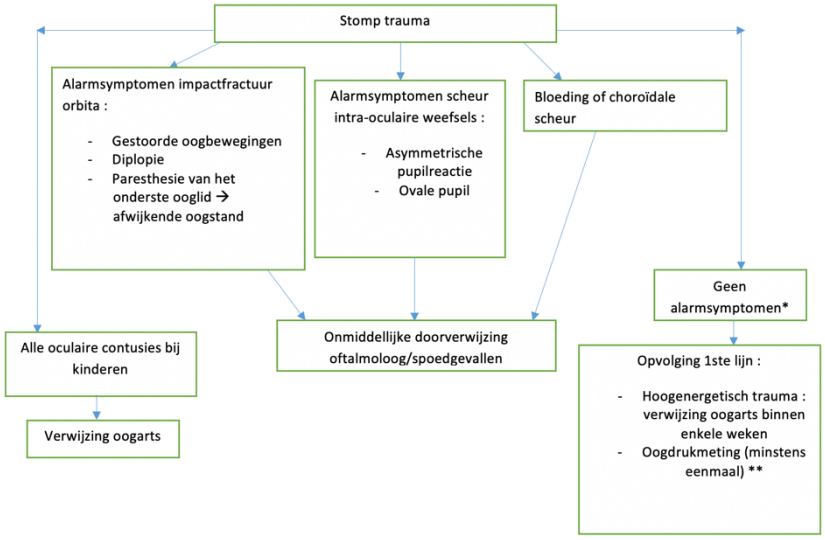
3.6.2 Tandtrauma



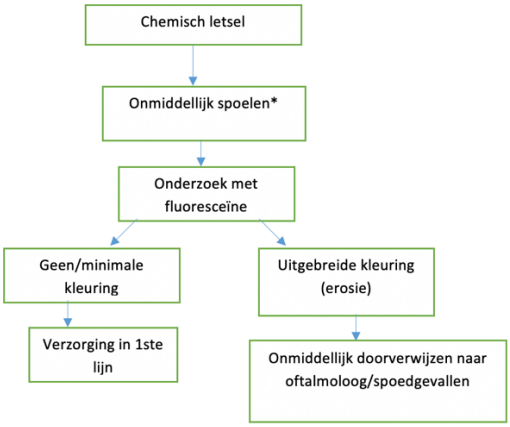
*Overweeg telefonisch advies met tandarts omtrent terugplaatsing.

3.6.3 Oogtrauma



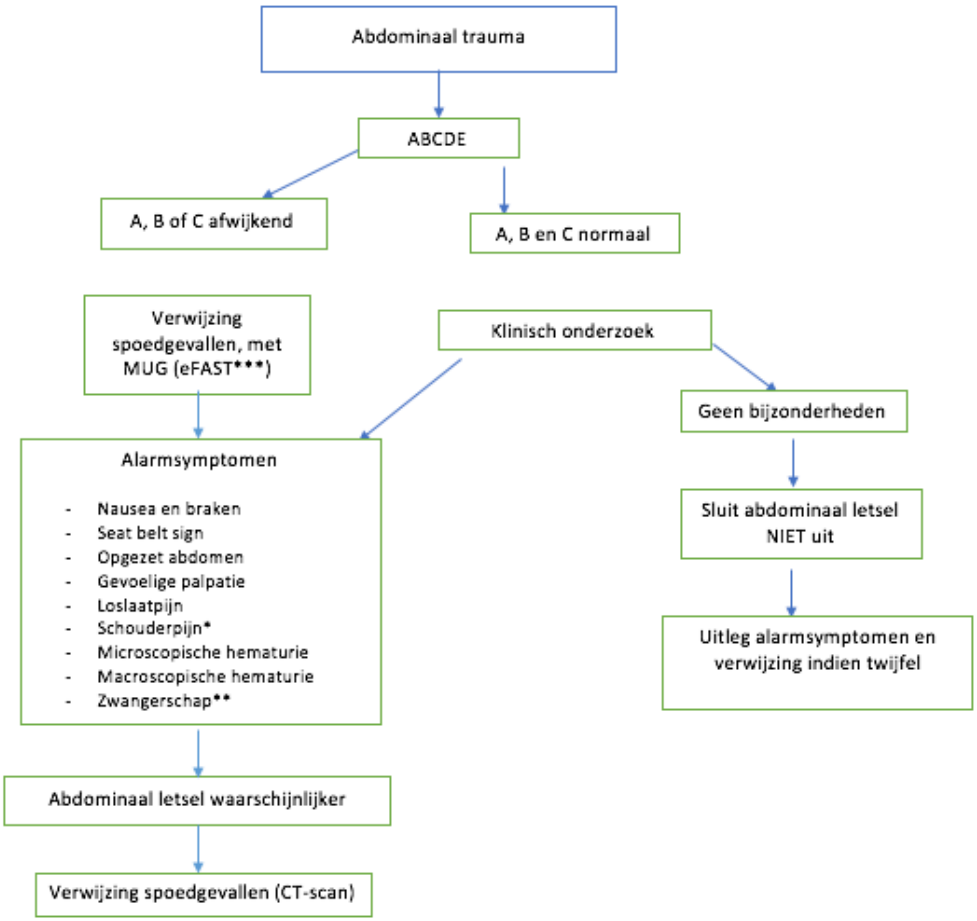


* Geen diplopie, heldere voorkamer, gezichtsscherpte normaal, pupilreacties normaal. ** Verhoging oculaire druk kan zich enkele jaren later kan uiten



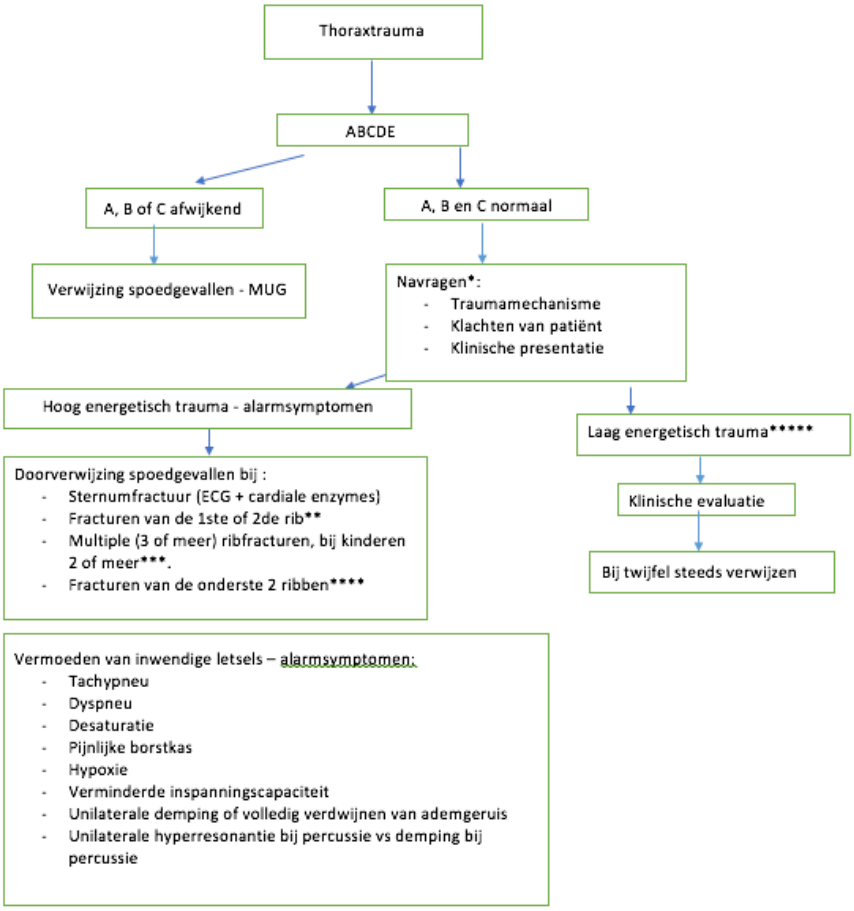
*Met een fysiologische (0,9%) zoutoplossing gedurende 30minuten. Indien de stof basisch was 60 minuten.

3.6.4 Abdominaal trauma



*Cave: schouderpijn: uitstralende pijn omwille van diafragma prikkeling. **Elke zwangere met abdominaal trauma moet gynaecologisch worden nagekeken. Risico op foetomaternale transfusie. *** e-FAST = extended focuses assessment with sonography in trauma

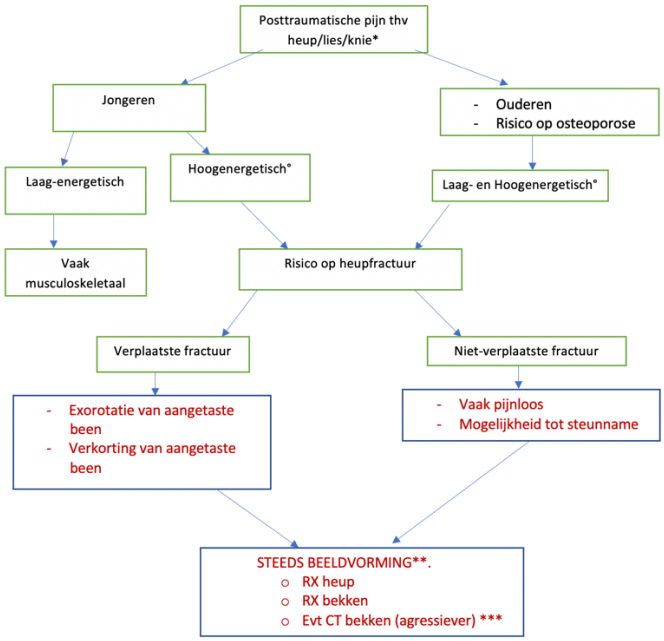
3.6.5 Thorax trauma



* De klinische toestand van de patiënt kan misleidend zijn. Complicaties kunnen optreden tot 72u na het trauma. ** Fractuur van eerste en tweede rib dient steeds verwezen te worden in kader van vasculaire schade.).*** Ribben bij kinderen zijn nog heel elastisch. Bij 2 of meer ribfracturen moeten we dan ook zeer attent zijn op intrathoracale letsels (bv longcontusie). ****Fracturen van de onderste twee ribben geven een verhoogd risico op milt/lever ruptuur. Traumatologen geven aan hier attent voor te zijn. Bij pijn ter hoogte van het hypochonder dient er steeds dringende echografie uitgevoerd te worden. ***** Geriatrische patiënten moeten altijd verwezen worden naar het ziekenhuis, ook indien het een laag energetisch trauma betreft.

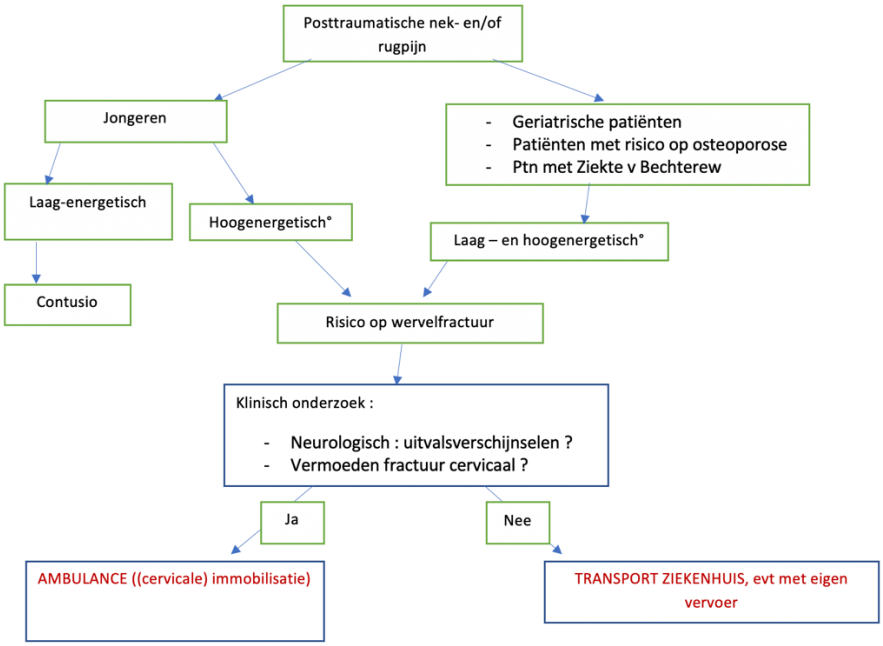
3.6.6 Musculoskeletaal

3.6.6.1 Heup- en bekkenfractuur



* CAVE: hoofdklacht knie/lies pijn kan uitstralende pijn zijn van een heup/bekkenfractuur!
° Val van meer dan 1 meter/5 treden, accident aan hoge snelheid, ongeval met gemotoriseerde voertuigen/fietsen (voornamelijk uit C-spine rules)
** Bij oudere patiënten, en zeker rusthuispatiënten, kan dit omwille van praktische redenen ook verwijzing naar spoed zijn via ambulance.
*** CT bekken zorgt voor minder gemiste bekkenfracturen. In literatuur enkel geadviseerd bij klinisch vermoeden van fractuur ondanks negatieve RX.

3.6.6.2 Wervelfractuur



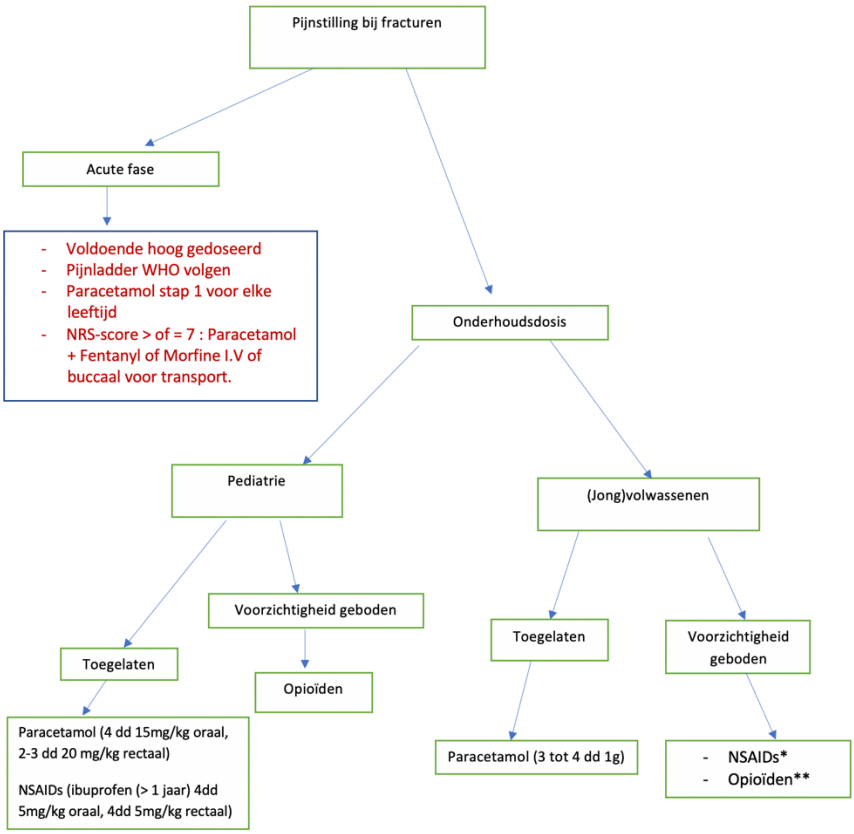
° Val van meer dan 1 meter/5 treden, axiale belasting op het hoofd, ongeval aan hoge snelheid, ongeval met gemotoriseerde voertuigen/fietsen (C-spine rules)

3.6.6.3 Subluxatie proximale radiuskop



Er is enkel nood tot controle RX na repositie indien het kind de arm nog niet goed kan gebruiken.

3.6.6.4 Analgetica bij fracturen/luxaties



*NSAIDs kunnen een vertraagde heling van bot/pees teweegbrengen. Volwassen maximale dagdosering: Naproxen 2 dd 250 – 500mg oraal, 2dd 250 – 500mg rectaal. Ibuprofen 3 -4 dd 400 – 600 mg oraal. Diclofenac 2-3dd 25 – 50 mg oraal, 2-3dd 25-50mg rectaal.
** Opgelet met opioïden, Amerika heeft een opioïdencrisis. Bij ribfracturen vaak gebruikt, doch zo nodig liever opname en kortdurend IV-behandeling volgens traumatologen. Zwak werkend opioïd (Tramadol) 1 – 4 dd 50 mg tot max 400mg per dag. Sterkwerkend opioïd (Morphine) 1 – 2 dd 10 – 30 mg retard oraal.

4. Discussie

Er zijn de laatste jaren veel richtlijnen over traumata gepubliceerd. Er zitten veel gelijkenissen in de verschillende richtlijnen. Als we ze vergelijken met het boekje “Urgentieschema’s voor huisartsen” uit 2012 zien we nog heel wat gelijkenissen.

Tijdens de feedbackmomenten zag je toch een groot verschil tussen huisartsen en specialisten. Er is een andere kijk, we vertrekken vaak vanuit een ander verhaal. Het was snel duidelijk dat specialisten vaak niet moeten nadenken over al dan geen beeldvorming. Als een patiënt zich in het ziekenhuis aanmeldt met een trauma, wordt er meestal beeldvorming uitgevoerd. Hun dilemma is eerder welk soort beeldvorming terwijl wij als huisarts moeten kiezen tussen een beleid op klinische basis (en thuis behandelen) of verwijzing naar het ziekenhuis.

In de praktijk verloopt niet alles volgens de literatuur. Soms worden de richtlijnen wat aangepast omwille van praktische redenen.

5. Besluit

Schedeltrauma: We kunnen schedeltrauma onderverdelen in 3 categorieën op basis van klinische gegevens: ernstig verhoogd risico op hersenletsel, verhoogd risico op hersenletsel en weinig risico op hersenletsel.[2,3,4,5] Bij een ernstig verhoogd risico is het belangrijk zo snel mogelijk een MUG ter plaatse te krijgen. Bij een verhoogd risico is CT-scan of observatie in een ziekenhuis vereist. Bij weinig risico op een hersenletsel kan er wekadvies meegegeven worden, hierbij wordt er gelet op alarmsymptomen.[2] Sommige hersenletsels kunnen zich namelijk laatijdig presenteren. Studies zijn het echter niet eens over de meerwaarde van wekadvies en hoe dit dan best wordt uitgevoerd.[2,4] Zo verschillen de wekuren, er wordt niet overal duidelijk beschreven wat er moet gebeuren tijdens een wekmoment. Toekomstige studies kunnen zich hier verder op toespitsen, alsook op een duidelijke beschrijving van “hoogenergetische traumata” alsook van “ernstig ongevalsmechanisme”. Bij twijfel blijft de communicatie tussen eerste en tweede lijn van groot belang. Overleg bij twijfel steeds met een neuroloog, pediater of spoedarts.[2]

Tandtrauma: Een geavulseerde melktand mag nooit teruggeplaatst worden.[8,12,13] Bij een geavulseerde definitieve tand is het belangrijk deze zo snel mogelijk terug te plaatsen.[7,8,12,13] De omstandigheden waarin de tand in tussentijd bewaard wordt, is van groot belang. Het belangrijkste is de tand in een vochtig medium te bewaren.[7,8,12,13] Water is daarom nog steeds beter dan droog bewaren.[8,12,13] Als huisarts krijgen we niet vaak te maken met tand avulsie, het is echter wel een van de weinige urgenties binnen tandheelkunde.[8] Bij twijfel over terugplaatsen van de tand is het zoals hierboven vermeld, belangrijk de tand zo snel mogelijk in een vochtig medium te bewaren. Nadien kan er telefonisch contact opgenomen worden met de tandarts om te overleggen.

Oogtrauma: Indien er een vreemd voorwerp terechtkomt in het oog van een patiënt mag de huisarts (indien die zich hier comfortabel bij voelt) zelf het voorwerp trachten te verwijderen.[14] Bij succes zonder achterblijven van een erosie dient er slechts een éénmalige dosis antibiotische oogzalf toegediend te worden.[14] Indien er toch een erosie achterblijft, moet deze therapie verdergezet worden gedurende vier dagen.[14] Indien de poging mislukt, moet het oog afgedekt worden met een vetverband en mag er daags nadien een nieuwe poging gebeuren.[14] Bij mislukken van een tweede poging moet de patiënt binnen de twee dagen naar de oftalmoloog verwezen te worden en moet er intussentijd antibiotische oogzalf gestart worden.[14]

Bij een stomp trauma van het oog zijn er bepaalde aandoeningen die uitgesloten moeten worden zoals een impactfractuur van de orbita, een scheur van de intra-oculaire weefsels en een bloeding of choroïdale scheur.[15] Indien er symptomen hiervan aanwezig zijn, wordt de patiënt onmiddellijk verwezen naar de oftalmoloog of de dienst spoedgevallen.[15] Indien er geen alarmsymptomen aanwezig zijn, mag het letsel opgevolgd worden in eerste lijn.[15] Hierbij is het belangrijk te weten dat na een hoogenergetisch trauma de patiënt na binnen enkele weken een nazicht bij de oogarts nodig heeft.[15] Hiernaast is er minstens eenmalig een oogdrukmeting nodig na een stomp trauma van het oog omwille van het feit dat een verhoogde oculaire druk zich tot enkele jaren na het trauma kan voordoen.[15] Verder toont de literatuur aan dat alle oculaire contusies bij kinderen nagekeken moeten worden door een oftalmoloog.[15]

Bij chemische letsels moet er onmiddellijk gespoeld worden.[17] Dit dient te gebeuren met een fysiologische zoutoplossing gedurende 30 minuten.[17] Indien het een basische stof betreft, moet de spoeling aangehouden worden gedurende 60 minuten.[16] De huisarts mag het oog nadien onderzoeken met fluoresceïne.[15] Indien er geen of een minimale kleuring is, mag de verzorging in eerste lijn verdergezet worden.[15] Bij een uitgebreide erosie (uitgebreide kleuring) moet de patiënt onmiddellijk verwezen worden naar de oftalmoloog of de dienst spoedgevallen.[15]

Abdominaal trauma: Na een abdominaal trauma dient men steeds eerst na te gaan of de patiënt stabiel is.[18] Indien dit niet het geval is, moet er meteen de MUG gebeld worden om de patiënt naar het ziekenhuis te brengen. Indien de patiënt wel stabiel is, dien je een klinisch onderzoek van het abdomen uit te voeren met nazicht van de alarmsymptomen.[18,24] Indien deze aanwezig zijn, moet de patiënt alsnog naar het ziekenhuis verwezen te worden. Wanneer dit niet het geval is, moet men nog steeds waakzaam zijn omdat een normaal klinisch onderzoek een intra-abdominaal letsel niet uitsluit.[18,20,22] Het is belangrijk om de alarmsymptomen mee te delen aan de patiënt en te verwijzen naar het ziekenhuis bij twijfel.

Thorax trauma: Ook hier moet er meteen nagekeken worden of de patiënt stabiel is.[25,26] Indien dit niet het geval is, dient de MUG opgebeld te worden om de patiënt naar het ziekenhuis te vervoeren. Wanneer de patiënt stabiel is, ga je de hem/haar klinisch onderzoeken.[26] Bij het vermoeden van ribfracturen dient er een RX thorax genomen te worden.[27] Bij ribfracturen is het risico op inwendige letsels aanwezig.[27] Men dient hier dus steeds bedacht op te zijn. Iedere patiënt, na een hoogenergetisch stomp thoracaal trauma, dient een nazicht te krijgen in het ziekenhuis. Dit omwille van de verhoogde kans op multiple ribfracturen en inwendige letsels (aortaletsel, slokdarm/trachea letsels, hartletsel, longletsel, arteria pulmonalis letsel en vena cava letsel).[26, 27] Alarmsymptomen hiervoor zijn: tachypnea, desaturatie, pijnlijke borstkas, hypoxie, unilaterale demping of volledig verdwijnen van ademgeruis, unilaterale hyperresonantie bij percussie vs demping bij percussie.[26] Bij enige twijfel dient hij/zij steeds verwezen te worden naar het ziekenhuis. Traumatologen wezen ons erop dat we bedacht moeten zijn op milt/leverletsels bij hypochonder pijn na een stomp thoracaal trauma. Indien dit aanwezig is dient er een dringende echografie te gebeuren.

Indien het een laagenergetisch trauma betreft, kan de opvolging via de huisarts verlopen.

Groenhoutfractuur: Groenhoutfractuur is een frequent voorkomende fractuur bij kinderen met de onderarm als voorkeurlokalisatie.[29] Dit type fractuur komt voornamelijk bij kinderen voor omwile van het immatuur bot.[29] Typisch weigeren ze het lidmaat te gebruiken en is er een duidelijke zwelling aanwezig.[30] Een RX dient steeds uitgevoerd te worden. Huisartsen vonden dit geen urgentie én al zeker niet nuttig in een boekje met urgentieschema's omdat ze een fractuur zelden nog zelf behandelen. Vroeger werd er in de huisartsenpraktijk frequent gegipst terwijl dit nu nog zelden gebeurt. Het boekje "Urgentieschema's voor huisartsen" moet een nuttige tool zijn voor huisartsen in urgente situaties. Aangezien zij zelf aangeven dat ze dit totaal niet nuttig vinden, hebben we besloten het schema weg te laten.

Heup- en bekkenfractuur: Een heup- en bekkenfractuur kunnen zich uiten in posttraumatische pijn ter hoogte van heup, lies of knie.[31,32] Een grote valkuil is patiënten na dergelijk trauma met kniepijn alleen ter hoogte van knie te onderzoeken en de omliggende gewrichten te negeren. Verplaatste heupfracturen uiten zich in typische klinische kenmerken (exorotatie en verkorting van het aangetaste been), niet-verplaatste heupfracturen kunnen echter asymptomatisch zijn.[32] De patiënt kan in het laatste geval vaak nog normaal steunen. Bij een verhoogd risico moet dus steeds beeldvorming gebeuren.[31] Je kan beeldvorming als huisarts zelf aanvragen met vermelding om ze naar orthopedie te verwijzen bij een fractuur. Bij rusthuispatiënten kan het om praktische redenen soms makkelijker zijn om ze rechtstreeks via spoedgevallen te sturen.

Wervelfractuur: Bij patiënten met posttraumatische nek- of rugpijn kunnen we een onderscheid maken tussen risico op wervelfractuur of musculoskeletale pijn. Oudere patiënten, patiënten met de ziekte van Bechterew, patiënten met osteoporose of jonge patiënten na hoogenergetisch trauma hebben een verhoogd risico op een wervelfractuur.[33] Bij jonge patiënten zonder bijkomende risicofactoren én na een laagenergetisch trauma is de pijn vaak van musculoskeletale origine.[33] Klinisch kijken we naar eventueel uitvalsverschijnselen of uitgesproken cervicale klachten. Indien deze aanwezig zijn, moet de patiënt geïmmobiliseerd worden en cervicale ondersteuning krijgen.[33] In andere gevallen kan de patiënt met eigen vervoer naar het ziekenhuis gaan.

Subluxatie proximale radiuskop: Een subluxatie van proximale radiuskop, ook genaamd pronation douloureuse of zondagmiddagarmpje, presenteert zich vaak met kind van 1 tot 5 jaar met funtio laesa van het lidmaat.[34,35] Voorkeur positie is elleboog in lichte flexie en pronatie tegen het lichaam terwijl de andere hand het ondersteunt.[35] Bij zwelling van de elleboog moet steeds RX elleboog gebeuren ter exclusie van fractuur.[34,35] Als huisarts kunnen we de radiuskop terug in juiste positie brengen via verschillende methoden. Studies kunnen geen superieur methode aantonen.[35]

Analgetica gebruik bij fracturen/luxaties: In de acute fase na een trauma is het belangrijk om hoog genoeg te doseren.[38] Door hoog genoeg te doseren voorkom je op langere termijn chronische pijnklachten.[38] Stap 1 is voor elke patiënt van eender welke leeftijd paracetamol. Indien dit onvoldoende is, kan je stap 2 of stap 3 van WHO-ladder associëren.[38] Een uitzondering is NRS-score van meer of gelijk aan 7.[39] Bij dergelijk hoge pijnscore is het beter onmiddellijk paracetamol te associëren met fentanyl of morfine I.V. of buccaal. Dit maakt het transport veel dragelijker voor de patiënt.[39] Als onderhouddosis daarentegen moeten we zowel bij kinderen als volwassenen voorzichtig zijn met opioïden omwille van het verslavende effect.[37] Amerika kampt reeds met een grote opioïdencrisis omwille van veelvuldig voorschrijven van opioïden na traumata. NSAIDs kunnen botheling wat vertragen, voorzichtigheid bij volwassenen is vooral omwille van risico op gastro-intestinale bloedingen.[36] Bij kinderen > 1 jaar kan dit veiliger gebruikt worden, liefst kortdurend (maximum 3 dagen).[36]

Ondanks de lage kwaliteit van sommige studies, waren zowel huisartsen als specialisten het eens met de urgentieschema's. Het is moeilijk om één protocol te vormen. Het is belangrijk voor huisartsen die deze schema's gebruiken om een leidraad te hebben. Iedere situatie kan een beetje verschillen, bij twijfel is er nog steeds overleg met tweede lijn mogelijk.

6. Referenties

1. Buntinx F, Bemelmans B, Aertgeerts B. Urgentieschema's voor huisartsen. Editie 1. België: acco; 2011.
2. Nederlands Huisartsen Genootschap. NHG-standaard Hoofdtrauma 2015. [Internet]. Available from: https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/hoofdtrauma. [Accessed 8th November 2020].
3. Duodecim Publishing Company Ltd. Hersencontusie 2019. [Internet]. Available from: https://ebpnet.be/nl/ebsources/543?searchTerm=hersencontusie. [Accessed 8th November 2020].
4. Duodecim Publishing Company Ltd. Minimaal en mild traumatisch hersenletsel 2019. [Internet]. Available from: https://ebpnet.be/nl/ebsources/544?searchTerm=minimaal%20en%20mild%20traumatisch%20hersenletsel. [Accessed 8th November 2020].
5. Duodecim Publishing Company Ltd. Schedel- en hersenletsel 2019. [Internet]. Available from: https://ebpnet.be/nl/ebsources/545?searchTerm=schedel-%20en%20hersenletsel. [Accessed 8th November 2020].
6. Lumba-Brown A, Yeates K, Sarmiento K, Breiding M, Haegerich T, Gioia G et al. Diagnosis and Management of Mild Traumatic Brain Injury in Children: A Systematic Review. JAMA Pediatrics. 2018 sept 04; 172(11): p.e182847-e182847.
7. Cagetti M, Marcoli P, Berengo M, Cascone P, Cordone L, Defabianis P, et al. Italian guidelines for the prevention and management of dental trauma in children. Ital. J. Pediatr. 2019 dec 04; 45(1): 157.
8. Duodecim Publishing Company Ltd. Tandheelkundige trauma's 2019. [Internet]. Available from: https://ebpnet.be/nl/ebsources/343?searchTerm=tandheelkundige%20trauma%27s. [Accessed 8th November 2020].
9. Jolly R, Arjunan M, Theodorou M, Dahlmann-Noor AH. Eye injuries in children - incidence and outcomes: An observational study at a dedicated children's eye casualty. *Eur J Ophthalmol*. 2019;29(5):499-503. doi:10.1177/1120672118803512
10. Aslan F, Ozen O. Correlation of Clinical Findings With Computed Tomography in Orbital Traumas. *J Craniofac Surg*. 2019;30(7):e586-e590. doi:10.1097/SCS.0000000000005583
11. EBPracticenet. Richtlijn. 'Fracturen van de ribben en het bekken'. 2017.
12. Day P, Duggal M, Nazzal H. Interventions for treating traumatized permanent front teeth: avulsed (knocked out) and replanted. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2019 feb 05; 2019 (2): p.CD006542-CD006542.
13. Fouad A, Abott P, Tsilingaridis G, Cohena N, Lauridsen E, Bourguignon C. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. Dental Traumatology. 2020 august; 36(4): 331-342.
14. Duodecim Publishing Company ltd. Een vreemd lichaam op de cornea. 2019. [Internet]. Available from: https://ebpnet.be/nl/ebsources/947. [Accessed 8th November 2020].
15. Duodecim Publishing Company ltd. Trauma's aan het oog. 2019. [Internet]. Available from: https://ebpnet.be/nl/ebsources/948. [Accessed 8th November 2020].
16. Kwok JM, Chew HF. Chemical injuries of the eye. *CMAJ*. 2019;191(37):E1028. doi:10.1503/cmaj.190428
17. Barrientez B, Nicholas SE, Whelchel A, Sharif R, Hjortdal J, Karamichos D. Corneal injury: Clinical and molecular aspects. *Exp Eye Res*. 2019;186:107709. doi:10.1016/j.exer.2019.107709
18. Dynamed. Blunt abdominal trauma in adults – emergency management 2018. [Internet]. Available from: https://www-dynamed-com.gateway2.cdlh.be/management/blunt-abdominal-trauma-in-adults-emergency-management. [Accessed 8th November 2020].
19. Netherton S, Milenkovic V, Taylor M, Davis PJ. Diagnostic accuracy of eFAST in the trauma patient: a systematic review and meta-analysis. CJEM. 2019 Nov;21(6):727-738. doi: 10.1017/cem.2019.381. PMID: 31317856.
20. Akoglu H, Celik OF, Celik A, Ergelen R, Onur O, Denizbasi A. Diagnostic accuracy of the Extended Focused Abdominal Sonography for Trauma (E-FAST) performed by emergency physicians compared to CT. Am J Emerg Med. 2018 Jun;36(6):1014-1017. doi: 10.1016/j.ajem.2017.11.019. Epub 2017 Nov 8. PMID: 29146418.

21. Waheed KB, Baig AA, Raza A, Ul Hassan MZ, Khattab MA, Raza U. Diagnostic accuracy of Focused Assessment with Sonography for Trauma for blunt abdominal trauma in the Eastern Region of Saudi Arabia. Saudi Med J. 2018 Jun;39(6):598-602. doi: 10.15537/smj.2018.6.22031. PMID: 29915855; PMCID: PMC6058749.
22. Basaran A, Ozkan S. Evaluation of intra-abdominal solid organ injuries in children. Acta Biomed. 2019 Jan 15;89(4):505-512. doi: 10.23750/abm.v89i4.5983. PMID: 30657119; PMCID: PMC6502091.
23. Zeeshan M, Hamidi M, O'Keeffe T, Hanna K, Kulvatunyou N, Tang A, Joseph B. Pediatric Liver Injury: Physical Examination, Fast and Serum Transaminases Can Serve as a Guide. J Surg Res. 2019 Oct;242:151-156. doi: 10.1016/j.jss.2019.04.021. Epub 2019 May 9. PMID: 31078899.
24. Dynamed. Abdominal trauma in pregnancy 2018. [Internet]. Available from: https://www-dynamed-com.gateway2.cdlh.be/condition/abdominal-trauma-in-pregnancy. [Accessed 8th November 2020].
25. Dynamed. Blunt chest trauma – emergency management 2018. [Internet]. Available from: https://www-dynamed-com.gateway2.cdlh.be/management/blunt-chest-trauma-emergency-management. [Accessed 8th November 2020].
26. Blunt trauma related chest wall and pulmonary injuries: an overview.
Dogrul, Bekir Nihat, Kiliccalan, Ibrahim, Asci, Ekrem Samet, and Peker, Selim Can. "Blunt Trauma Related Chest Wall and Pulmonary Injuries: An Overview." *Chinese Journal of Traumatology* 23.3 (2020): 125-38. Web.
27. Duodecim Publishing Company ltd. Fracturen van de ribben en het bekken. 2017. [Internet]. Available from: https://ebpnet.be/nl/ebsources/1037. [Accessed 8th November 2020].
28. Akça AH, Şaşmaz Mİ, Kaplan Ş. Kinesiotaping for isolated rib fractures in emergency department. *Am J Emerg Med*. 2020;38(3):638-640. doi:10.1016/j.ajem.2019.11.049
29. Handoll H, Elliot J, Iheozor-Ejiofor Z, Hunter J, Karantana A. Interventions for treating wrist fractures in children. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2018 dec 19; 2018(2): p.CD012470-CD012470.
30. Duodecim Publishing Company Ltd. Fracturen bij kinderen 2019. [Internet]. Available from: https://ebpnet.be/nl/ebsources/783?searchTerm=fracturen%20bij%20kinderen. [Accessed 8th November 2020].
31. Ross A, Lee K, Chang E, Amini B, Bussell J, Gorbachova T et al. ACR Appropriateness Criteria for Acute Hip Pain-Suspected Fracture. Journal of American College of Radiology. 2019; 16(5S): 18-25.
32. Duodecim Publishing Company Ltd. Heup- en femurfracturen 2020. [Internet]. Available from: https://ebpnet.be/nl/ebsources/535?searchTerm=heup-%20en%20femurfracturen. [Accessed 8th November 2020].
33. Duodecim Publishing Company Ltd. Fracturen van de wervelkolom 2019. [Internet]. Available from: https://ebpnet.be/nl/ebsources/1038?searchTerm=fracturen%20van%20de%20wervelkolom. [Accessed 8th November 2020].
34. Duodecim Publishing Company Ltd. Gewrichts- en ligamentletsels bij kinderen 2020. [Internet]. Available from: https://ebpnet.be/nl/ebsources/784?searchTerm=gewrichts-%20en%20ligamentletsels%20bij%20kinderen. [Accessed 8th November 2020].
35. Krul M, van der Wouden J, Kruithof E, van Suijlekom-Smit L, Koes B. Manipulative interventions for reducing pulled elbow in young children. Cochrane database of systematic reviews. 2017 jul 28; 2017(7): CD007759.
36. Wheatley B, Nappo K, Christensen D, Holman A, Brooks D, Potter B. Effect of NSAIDs on bone healing rates: a meta-analysis. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2019 apr 01; 27(7): e330-e336.
37. Koehler R, Okoroafor U, Cannada L. A systematic review of opioid use after extremity trauma in orthopedic surgery. Injury. 2018 jun; 49(6): 1003-1007.
38. Nederlands Huisartsen Genootschap. NHG-standaard Pijn 2018 versie 2.2 in herziening. [Internet]. Available from: https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/pijn. [Accessed 8th November 2020].
39. Nederlands Huisartsen Genootschap. NHG behandelrichtlijn Geneesmiddelen en zuurstof in spoedeisende situaties 2020 versie 2.0 in herziening. [Internet]. Available from: https//richtlijnen.nhg.org/behandelrichtlijnen/geneesmiddelen-en-zuurstof-spoedeisende-situaties. [Accessed 8th November 2020].

7. Bijlagen

7.1 Gunstig advies EC

Urgentieschema's voor huisartsen: Traumata

Dossiernr.:	MP017156	
[[[Stage/Masterproef/Keuzevak]]]:	Masterproef I HAIO, 2019-2022	
Faculteit/opleiding:	Faculteit Geneeskunde - Master in de huisartsgeneeskunde	
Studiefase:	eerste fase	
Academiejaar:	2020-2021	
Gewenste taal van communicatie:	nl	
[[[Stagemeester/Promotor/Docent]]]:	Prof Bert Aertgeerts (u0002409)	
Copromotor:	Prof Dr Jan Verbakel (u0042064)	Dr Nicolas Delvaux (u0099109)
Organisatie:	KU Leuven	
Dienst:	Academisch Centrum voor Huisartsgeneeskunde	
Discipline:	Masterproef	
Extra groepsleden:	Lindsey Campana lindsey.campana@student.kuleuven.be r0463233 Michèle Maussen michele.maussen@student.kuleuven.be r0466693	

De verstrekte informatie toont aan dat het onderzoek in het kader van de masterproef een zuivere literatuurstudie betreft en dat er op geen enkele wijze gebruik wordt gemaakt van proefdieren, proefpersonen of menselijk lichaamsmateriaal.

Dit type onderzoek vereist geen goedkeuring van een gemachtigde commissie voor medische ethiek.

Onder voorbehoud van de volledigheid en correctheid van de door u verstrekte gegevens, krijgt u hierbij het akkoord om het onderzoek in het kader van de masterproef te starten. Deze mail dient als bewijs van goedkeuring mocht u uw onderzoek wensen te publiceren.

Wij willen u erop attent maken dat u zelf verantwoordelijk blijft voor uw onderzoek. Bovendien doet elke wijziging aan de door u verstrekte gegevens omtrent de onderzoeksopzet deze goedkeuring vervallen. U dient in dat geval een amendement te maken aan uw huidig dossier.

7.2 Persoonlijke reflectie Michèle Maussen

Lindsey Campana en ikzelf hebben samengewerkt aan de masterproef “Urgentieschema’s voor huisartsen: traumata”. We zijn hier samen vol goede moed aan gestart omdat traumata binnen huisartsgeneeskunde ons heel hard interesseert. We zien deze problematiek bijna dagelijks en vroegen ons af hoe we het beleid kunnen verbeteren. Zouden we bijvoorbeeld minder mensen kunnen doorsturen naar spoedgevallen? Of moeten we in bepaalde situaties juist meer mensen doorsturen?

Zeker tijdens wachtdiensten zou een goed protocol van pas komen, als vaste huisarts maar zeker ook als startende huisarts in opleiding. Al vrij snel kwamen we tot de conclusie dat traumata een zeer uitgebreid topic is. We hebben ons dan ook gebaseerd op de aangehaalde thema’s in de vorige editie van het boekje; namelijk schedel-, tand-, oog-, thorax-, abdominaal trauma en trauma’s ter hoogte van de extremiteiten (groenhoutfractuur, bekken- en heupfractuur, subluxatie proximale radiuskop, wervelfractuur en analgetica bij fracturen/luxaties).

De onderlinge verdeling van deze topics verliep zeer vlot en is voornamelijk gebaseerd op interessegebied of gebrek aan kennis in de praktijk. Ikzelf nam schedeltrauma, tandtrauma en extremiteiten voor mijn rekening. Schedeltrauma omdat ik zelf nooit stage neurologie had gehad en er op mijn stage urgentie geen neuroloog in dat ziekenhuis was. Ik zou in fase 2 nog stage neurologie doen in AZ Mol waardoor de extra kennis van pas zou komen. Lindsey had wel al stage neurologie in Heilig Hart Ziekenhuis Leuven gehad. Bij tandtrauma kon ik me totaal niets voorstellen, ik had dit nog nooit meegemaakt in de praktijk. Traumata van de extremiteiten vond ik in de praktijk moeilijker dan Lindsey. Zij had namelijk al een goede stage orthopedie gehad en coassistentschap fysische geneeskunde gedaan. Deze topics waren voor mij dan ook het meest interessant en leerrijk.

De klinische scenario’s en zoektermen hebben we samen uitgewerkt. We hebben wat zoektermen ingegeven, gekeken waar we de meest nuttige informatie uit konden halen. Eenmaal de zoekstrategie vast lag, hebben we elk voor onze eigen topics literatuur gezocht, gelezen en beoordeeld. Nadien hebben we ieders werk nagelezen vooraleer we naar het schrijven zijn overgegaan.

Het opstellen van de urgentieschema’s hebben we ook ieder individueel gedaan. We hebben de schema’s zoveel mogelijk in dezelfde structuur proberen opstellen om uiteindelijk één mooi geheel te creëren. De schema’s werden eerst gecontroleerd door onze promotor, prof. Aertgeerts en nadien gepresenteerd op eerste en tweede lijn. Met deze feedback in het achterhoofd hebben we dan de schema’s gefinaliseerd en onze finale masterpaper gevormd.

Problemen die ikzelf heb ervaren tijdens het groepswerk waren onze verschillende uren. Lindsey zat in het programma 18-6-12 en ik 12-6-18. In mijn eerste periode maakte ik zeer lange dagen waardoor er weinig tijd over bleef om aan de thesis te werken. De uren op stage neurologie en gynaecologie in fase 2 zouden beter meevallen waardoor langs mijn kant veel naar die periode geschoven werd. Helaas was corona nog steeds niet voorbij bij de start van de ziekenhuisstage. Hierdoor werd ik in plaats van 3 maanden neurologie en 3 maanden gynaecologie slechts 2 maanden op neurologie geplaatst en 4 maanden op de corona afdeling.

Gezien ik werkte op de corona afdeling als enige HAIO tijdens golf 2 en golf 3, maakte ik zeer lange dagen en bleef er nog steeds weinig tijd over voor thesis buiten in de weekends. Zelf werd ik in december 2020 besmet met COVID-19, met een lange nasleep van vermoeidheidsklachten en slecht slapen. Ondanks de persisterende klachten startte ik terug op de corona afdeling na 14 dagen. Dit heeft ongetwijfeld een grote impact gehad op onze thesis aangezien al mijn energie ging naar stage. Aangezien we het lezen van de literatuur en dus het opstellen van onze schema’s hadden uitgesteld tot jaar 2 ging dit op een trager tempo dan initieel gepland.

In april 2021 mocht ik terug starten in de huisartsenpraktijk. Hier waren mijn uren rustiger waardoor ik veel kon inhalen en de schema’s kon opstellen. Dit was echter de periode dat Lindsey in het ziekenhuis zou starten, zij maakte zeer lange dagen op de dienst Traumatologie in Leuven. De meerderheid van de literatuur en opstellen van schema’s was toen echter gebeurd. Het op elkaar afstemmen voor de presentaties werd wel moeilijker. We probeerden onze presentaties te plannen volgens onze agenda’s maar ook daar stak corona vaak een stokje voor. LOK vergaderingen werden geannuleerd of verplaatst, we konden wel enkele online vergaderingen doen maar ook hier hadden weinig artsen zin of tijd voor. Uiteindelijk kon onze laatste vergadering plaatsvinden in jaar 3. Hierdoor moesten we in spoed tempo onze urgentieschema’s finaliseren.

Als ik terugkijk naar de hele periode van de thesis, heb ik er veel uit geleerd. Zowel op vlak van medische kennis maar ook over de invloed van externe factoren op het proces. Onvoorziene omstandigheden (coronapandemie) zorgen dat heel de planning in de war gestuurd wordt en je bent hier niet op voorbereid. We hebben toen heel moeilijk kunnen omschakelen naar een andere planning omdat er bij geen van beide nog structuur in onze dagen/weekends zat. Dit kan echter ook in latere praktijk zo zijn waardoor dit toch een grote les is geweest. Desondanks ben ik wel trots op het werk dat we afleveren, en dan voornamelijk op de opgestelde schema's. Ik weet dat we niet de meest kwaliteitsvolle literatuur hebben kunnen vinden. Maar bij het aftoetsen van onze schema's op tweede lijn, bleek dat we toch goed onderbouwd werken. Alsook dat dit de huidige gang van zaken is. We hopen dan ook dat huisartsen in dergelijke urgente situaties gaan kunnen terugvallen op onze schema's en dat er sneller en correcter kan gehandeld worden.

7.3 Persoonlijke reflectie Lindsey Campana

Samen met Michèle Maussen heb ik als onderwerp voor mijn masterproef gekozen om het onderdeel 'traumata' van het boekje "Urgentieschema's voor huisartsen" te herschrijven. Dit onderwerp sprak ons meteen aan. We hebben beide ook onze opleiding sportgeneeskunde gevolgd door onze interesse in dit type pathologie. Als huisarts is het soms moeilijk om uit te maken of een patiënt na een bepaald trauma naar het ziekenhuis gestuurd moet worden of niet. Een duidelijk schema om te bepalen of je je patiënt al dan niet moet doorverwijzen zou dan ook een groot hulpmiddel zijn in de praktijk.
Meteen na de toewijzing van ons onderwerp zijn we aan de slag gegaan met het zoeken van artikels. Het was een zeer vlotte start. We hadden meteen vele vragen zoals: 'Welke traumata zijn van belang in de huisartsenpraktijk en gaan we bespreken?', 'Wanneer verwijs je een bepaald trauma naar het ziekenhuis en wanneer kunnen we dit als huisarts zelf aanpakken?', 'Zijn hier reeds richtlijnen van en van wanneer dateren deze richtlijnen?'... Het viel meteen op dat de uitgebreidheid aan traumata te groot was om allemaal te verwerken in onze masterproef. We hebben dan beslist om ons te beperken tot de reeds beschreven onderwerpen in de voorgaande editie namelijk schedel-, tand-, oog-, thorax-, abdominaal trauma en trauma's ter hoogte van de extremiteiten (groenhoutfractuur, bekken- en heupfractuur, subluxatie proximale radiuskop, wervelfractuur en analgetica bij fracturen/luxaties). Deze onderwerpen hebben we onderling verdeeld zonder enig probleem. Zelf heb ik me gefocust op de oogtraumata waarbinnen ik gekozen heb voor stompe traumata van het oog, chemische oogletsels en een vreemd voorwerp in het oog. Daarnaast heb ik ook thoracale en abdominale traumata voor mijn rekening genomen. Het waren drie onderwerpen waarvan ik vond dat mijn kennis beperkter was dan de andere onderwerpen. Gelukkig was dit voor Michèle omgekeerd en was de verdeling snel gemaakt.

Na de verdeling van de onderwerpen hebben we samen nog de klinische scenario's en zoekstrategieën opgesteld. Het opzoeken van de artikels, het lezen ervan en de beoordeling gebeurde afzonderlijk. Dit verliep vlot. Door de uitgebreidheid aan artikels hebben we beslist om reeds bestaande richtlijnen te gebruiken en enkel de recentere artikels mee te includeren. Ieder heeft dan zijn eigen Best Bet uitgeschreven. We hebben elkaars werk nagelezen vooraleer we overgegaan zijn tot het maken van de urgentieschema's. Hier hebben we geprobeerd om zoveel mogelijk dezelfde structuur aan te houden zodat het één mooi geheel is. Na het opstellen van de artikels hebben we feedback gevraagd aan onze promotor (Prof. Aertgeerts). Na het verwerken van zijn feedback hebben we ieder ons deel van de powerpointpresentatie gemaakt, dewelke gepresenteerd werd in eerste en tweede lijn. We hebben de feedback van de huisartsen en specialisten verder verwerkt in onze urgentieschema's. Na het finaliseren van de schema's en de tekst hebben we elkaars deel opnieuw nagelezen.

Initieel verliep alles zeer vlot en zaten we goed op schema, hoewel het onderwerp traumata zeer uitgebreid is en we dus heel wat werk gehad hebben. Aangezien Michèle en ik in het verschillende traject van opleiding zitten (18-6-12 vs 12-6-18) was het zoeken naar momenten dat we samen tijd konden vrijmaken. Dit lukte steeds tot corona roet in het eten kwam gooien. Zelf stond ik mijn eerste 18 maanden in een huisartsenpraktijk met zowel drukke als minder drukke periodes. Dit maakte dat ik frequent tijd had om aan mijn thesis te werken en artikels door te nemen. Ook tijdens bepaalde periodes van de epidemie was het zeer rustig in de praktijk waardoor het lezen van de artikels een vlot proces was. Voor Michèle daarentegen was dit een veel drukkere periode. Zij heeft op de COVID afdeling moeten werken, waar ze lange dagen heeft doorgebracht. Nadien had zij terug meer tijd om literatuur door te nemen, maar op dat moment zat ik terug in een drukkere stagioperiode op de dienst Traumatologie. Het was hierdoor erg zoeken naar momenten om samen onze resultaten door te nemen en de schema's op te stellen. Hiernaast was het nadien ook niet mogelijk om meetings te organiseren. Live meetings mochten niet doorgaan, er waren geen LOK vergaderingen. Hierbovenop hadden de artsen geen tijd of zin in online meetings omwille van de drukte op het werk. Onze laatste vergadering

werd georganiseerd in ons laatste jaar als HAIO. Hierdoor hebben we het laatste proces van onze masterproef op een sneller tempo moeten afwerken. Uiteindelijk na hard werken is het ons gelukt om alles tijdig af te werken.

Al bij al is dit een heel leerrijk proces geweest waarbij we beiden veel bijgeleerd hebben. Het was een zeer interessant onderwerp om rond te werken. Ondanks de moeilijke periode waarin we deze masterproef hebben moeten maken, vind ik dat we een mooi werk afleveren. We hebben duidelijke schema's opgesteld die gemakkelijk door de huisartsen gevolgd kunnen worden. Het was niet altijd even makkelijk om goede, betrouwbare literatuur te vinden. Het aftoetsen van de schema's bij huisartsen en specialisten was dan ook zeer handig om te kijken naar de huidige stand van zaken. Dit kwam grotendeels overeen met de schema's die we reeds opgesteld hadden. Na enkele aanpassingen zijn we dan ook snel tot onze definitieve schema's gekomen. Het was een aangename samenwerking met Michèle. Net zoals haar ben ik trots op ons resultaat.

7.4 Evidence tabel

Cfr. www.achg.be/urgenties

7.5 Voorstel urgentieschema

Cfr. www.achg.be/urgenties

7.6 ABCDE-evaluatie met GCS

Cfr. www.achg.be/urgenties