

**Onderzoekshandleiding  
(SOP)  
Maasstad Ziekenhuis**

**CAPP**

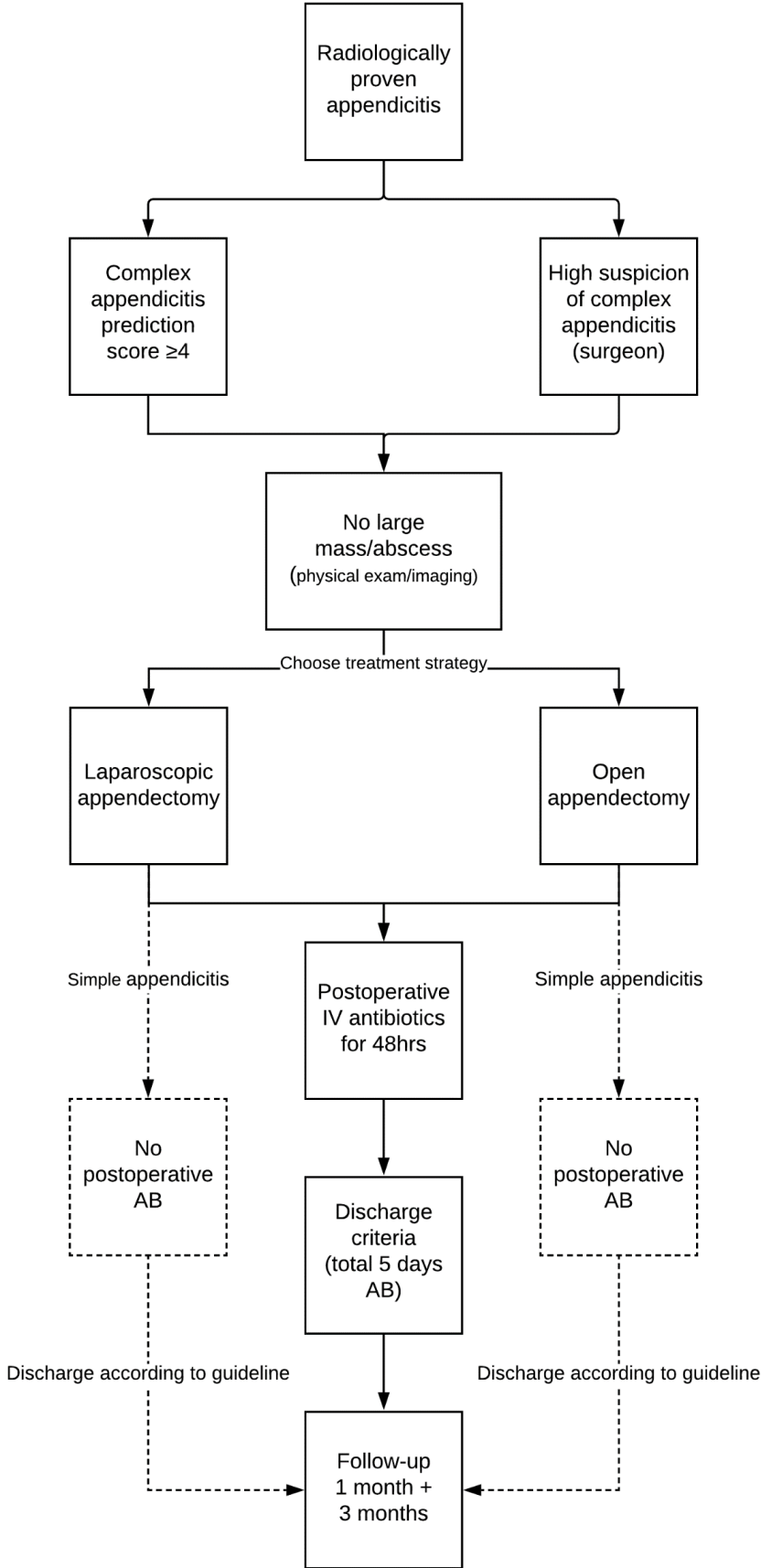
**“Identification of the optimal treatment  
strategy for Complicated Appendicitis in the  
Pediatric Population”**

# Inhoudsopgave

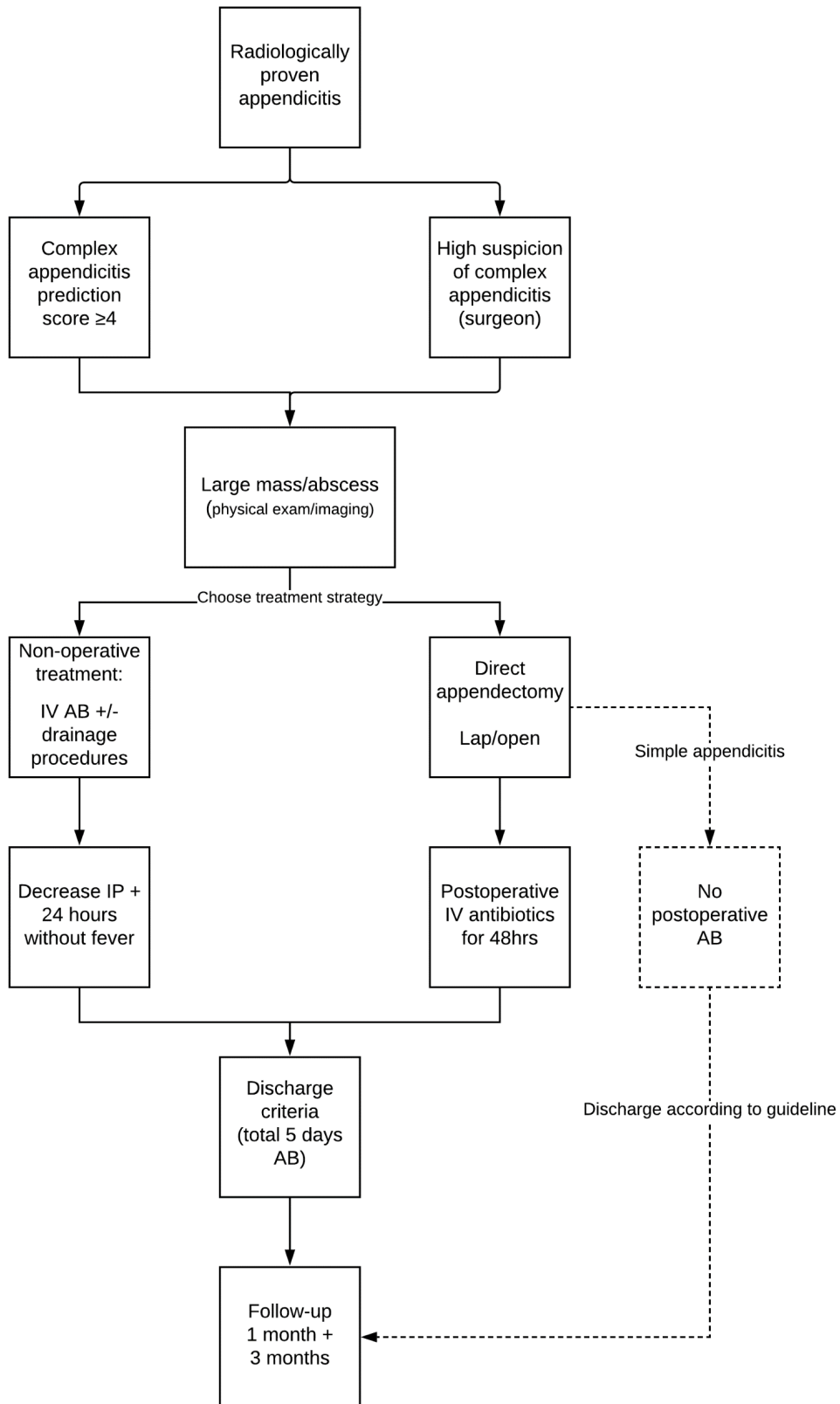
|   |           |
|---|-----------|
| <b>FLOWCHART</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>SUBGROEP 1:</b> .....  | 3         |
| <b>SUBGROEP 2:</b> .....  | 4         |
| <b>FLOWCHART PARTICIPERENDE CENTRA</b> .....                    | <b>5</b>  |
| <b>TEKST:</b> .....   | 6         |
| <i>SEH:</i> .....   | 6         |
| <i>Inclusie:</i> .....  | 6         |
| <i>Opname:</i> .....  | 6         |
| <i>Ontslag:</i> .....   | 7         |
| <i>Policonrole:</i> .....                                       | 7         |
| <b>CONTACTGEGEVENS:</b> .....                                   | <b>8</b>  |
| <b>DATA VERZAMELING/CRF:</b> .....                              | <b>9</b>  |
| <b>SEH: VERDENKING APPENDICITIS</b> .....                       | <b>10</b> |
| <b>INCLUSIE</b> .....   | <b>11</b> |
| <b>STAP 1: INCLUSIEGESPREEK</b> .....                           | 11        |
| <b>STAP 2: OPNAME VRAGENLIJSTEN</b> .....                       | 13        |
| <b>STAP 3: INVOER BASELINE CHARACTERISTICS</b> .....            | 13        |
| <b>BEHANDELFASE</b> .....                                       | <b>14</b> |
| <b>SUBGROEP 1 (LAPAROSCOPISCHE APPENDECTOMIE):</b> .....        | 14        |
| <i>Preoperatief:</i> .....                                      | 14        |
| <i>Peroperatief:</i> .....                                      | 14        |
| <i>Postoperatief:</i> .....                                     | 14        |
| <i>Checklist notitie EPD:</i> .....                             | 15        |
| <b>SUBGROEP 1 (OPEN APPENDECTOMIE):</b> .....                   | 17        |
| <i>Preoperatief:</i> .....                                      | 17        |
| <i>Peroperatief:</i> .....                                      | 17        |
| <i>Postoperatief:</i> .....                                     | 17        |
| <i>Checklist notitie EPD:</i> .....                             | 18        |
| <b>SUBGROEP 2 (NON-OPERATIEF):</b> .....                        | 20        |
| <i>Antibiotica:</i> .....                                       | 20        |
| <i>Vocht en analgetica:</i> .....                               | 20        |
| <i>Overig:</i> .....  | 21        |
| <i>Opdrachten verpleegkundigen:</i> .....                       | 21        |
| <i>Klinische verslechtering:</i> .....                          | 21        |
| <i>Checklist notitie EPD:</i> .....                             | 22        |
| <b>SUBGROEP 2 (OPERATIEF):</b> .....                            | 23        |
| <b>OPERATIE VERSLAG:</b> .....                                  | 24        |
| <i>Standaard OK verslag Appendectomie via wisselsnede</i> ..... | 24        |
| <i>Standaard OK verslag laparoscopische appendectomie</i> ..... | 25        |
| <b>ONTSLAG:</b> .....   | <b>26</b> |
| <i>Stap 1 ontslagcriteria:</i> .....                            | 26        |
| <i>Stap 2 organisatie follow-up:</i> .....                      | 26        |
| <b>POLIKLINISCHE FOLLOW-UP (30 DAGEN):</b> .....                | <b>27</b> |

# Flowchart

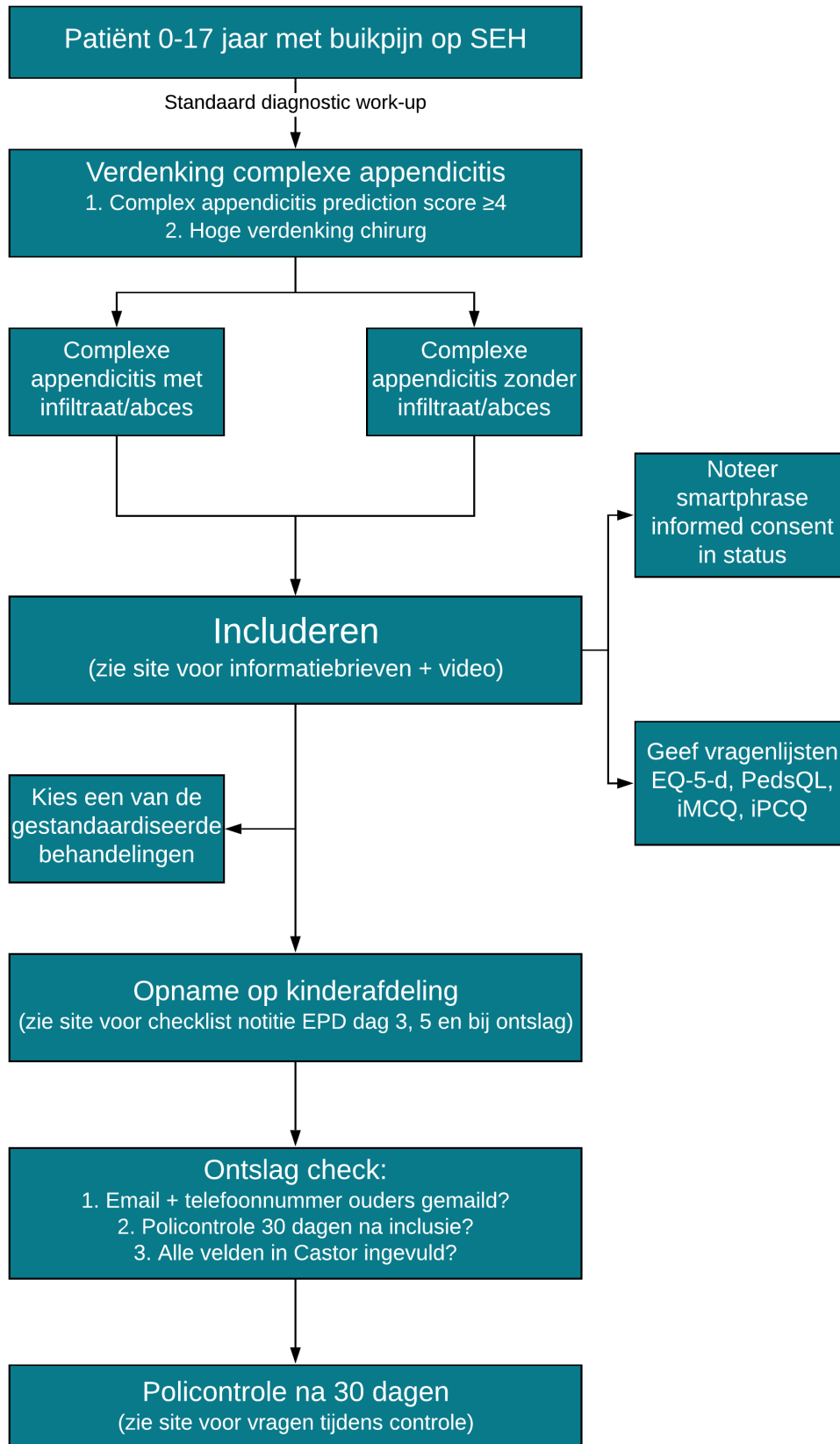
## Subgroup 1:



**Subgroup 2:**



## Flowchart participerende centra



**Tekst:**

De minimale registratie zal in dit gedeelte per fase worden weergegeven.

**SEH:**

- Als een kind (0 t/m 17 jaar) zich meldt met buikpijn, volgt een standaard diagnostic work-up.
- Vermeldt bij aanvraag van beeldvorming bij de radioloog dat het kind eventueel in de CAPP studie geïncludeerd kan worden. De radioloog zal dan het standaard radiologieverslag voor de CAPP studie gebruiken.
- Indien de diagnose appendicitis door middel van beeldvorming wordt bevestigd, bereken dan de complex appendicitis prediction score (zie zakkaartje en CAPPstudie.nl).

**Inclusie:**

- Bij een complex appendicitis prediction score  $\geq 4$  en/of hoge verdenking op complexe appendicitis door chirurg, kan het kind geïncludeerd worden.
- Verstrek nu de informatiebrieven, laat de informatievideo (zie CAPPstudie.nl) zien en beantwoord aanvullende vragen van ouders en/of patiënt.
- Bij inclusie in de studie moeten de volgende dingen geregeld worden:
  - o Noteer informed consent smartphrase in de status (bij gebruik van HIX is deze smartphrase te vinden op de site). Mondelinge toestemming voor participatie in de studie is dus voldoende.
  - o Verstrek de vragenlijsten: EQ-5-d-Youth, EQ-5-d-Proxy, PedsQL, iMCQ en iPCQ
  - o Mail [CAPP@amc.nl](mailto:CAPP@amc.nl) met: Datum informed consent, naam, geboortedatum, studienummer, telefoonnummer ouders en email-adres ouders
- Indien het kind niet geïncludeerd wordt, mail dan de volgende gegevens naar [CAPP@amc.nl](mailto:CAPP@amc.nl): Datum inclusiegesprek, leeftijd en geslacht kind.
- Kies vervolgens een van de gestandaardiseerde behandelingen en neem het kind op.
- Voer de baseline characteristics en de opname vragen in in Castor.

**Opname:**

- Op dag 3, 5 en bij ontslag moet de database bijgewerkt worden. Op deze dagen wordt de 'checklist notitie' ingevuld in het elektronisch patiëntendossier. Gebruik hiervoor de smartphrase 'Checklist notitie' of

zie CAPPstudie.nl (bij gebruik van HIX). Werk hierna de database in Castor bij.

Ontslag:

- Werk de database bij.
- Check de volgende punten:
  - Zijn het emailadres en het telefoonnummer van de ouders gemaild naar [CAPP@amc.nl](mailto:CAPP@amc.nl)?
  - Is er een policontrôle gepland 30 dagen na inclusie?
  - Zijn alle velden in Castor ingevuld?

Policontrôle:

- Tijdens deze policontrôle moeten een aantal vragen in het kader van de CAPP studie gevraagd worden. Gebruik hiervoor de smartphrase 'Policontrôle CAPP' of kopieer deze vragen van de site CAPPstudie.nl (of zie sectie Poliklinische follow-up in deze handleiding)

## Contactgegevens:

**Lokale onderzoeker:**

Nadine Teunissen  
Lokale onderzoeker  
TeunissenN@maasstadziekenhuis.nl

**Lokale hoofdonderzoeker:**

Charles van Rossem  
Chirurg/lokale hoofdonderzoeker  
RossemC@maasstadziekenhuis.nl

**Uitvoerend coördinerend onderzoeker:**

Paul van Amstel  
Arts-onderzoeker/promovendus  
[p.vanamstel@vumc.nl](mailto:p.vanamstel@vumc.nl)  
+31-6-14450302

**Hoofdonderzoeker:**

Ramon Gorter  
Fellow kinderchirurgie AUMC  
r.r.gorter@amc.uva.nl  
+31-6-14171086



## Data verzameling/CRF:

Alle data wordt verzameld in het elektronisch data verzamelingssysteem en management programma Castor ECC. Hiervoor moet door jullie een elektronisch CRF (eCRF) worden ingevuld in Castor. Verder zal de data uit de klinische en de poliklinische fase ingevoerd worden door de lokale onderzoeker (Jelle Posthuma). Voor data invoer ga naar:

**CAPPstudie.nl** → **Patiënt includeren/CRF bijwerken**

**Log in met** → [TeunissenN@maasstadziekenhuis.nl](mailto:TeunissenN@maasstadziekenhuis.nl)  
**Wachtwoord bel** → **onderzoeker Paul van Amstel**  
**(06-14450302)**

Alle data wordt geanonimiseerd en gecodeerd ingevoerd in Castor. Het sleutelbestand is in handen van de uitvoerend coördinerend onderzoeker en dus moeten de volgende patiëntgegevens gemaild worden naar [CAPP@amc.nl](mailto:CAPP@amc.nl):

Datum informed consent  
Naam patiënt  
Geboortedatum  
Studie nummer  
Telefoonnummer ouders  
Emailadres ouders

In deze onderzoekshandleiding staat verder per stap beschreven hoe het CRF ingevuld moet worden. Bij vragen kan laagdrempelig contact worden opgenomen met de uitvoerend coördinerend onderzoeker:

Paul van Amstel, [CAPP@amc.nl](mailto:CAPP@amc.nl), 0614450302

## SEH: Verdenking appendicitis

Bij een verdenking appendicitis zal, volgens de nationale richtlijn, een stapsgewijs diagnostische work-up plaatsvinden. Hierbij wordt begonnen met een echo abdomen. Indien deze echo inconclusief is, kan er voor worden gekozen om een MRI dan wel CT abdomen te verrichten. Indien de diagnose acute appendicitis wordt bevestigd, neem dan het kind op op de kinderafdeling.

### Echo bij verdenking appendicitis:

Herinner de radioloog bij de aanvraag van de echo aan de studie. De radioloog zal in het radiologieverslag dan beschrijven of er tekenen zijn van complexe appendicitis (zie lijst hieronder).

| <b>NR</b> | <b>Omschrijving</b>  | <b>Simpele<br/>appendicitis</b>          | <b>Complexe<br/>appendicitis</b>            | <b>Niet te<br/>beoordelen</b> |
|-----------|--|--|---|-------------------------------|
| 1         | Is de appendix a vue?  | X  | X   |                               |
| 2         | Dikte van de appendix: .....mm   |  |   |                               |
| 3         | Is de appendix oncomprimeerbaar?   | X  | X   |                               |
| 4         | Is de appendix pijnlijk gedurende het onderzoek?   | X  | X   |                               |
| 5         | Wat is de bloodflow in de appendix:<br>Normaal / Hyperemisch   | Hyperemisch                              | Hyperemisch                                 |                               |
| 6         | Is er sprake van vetinfiltratie rondom de appendix?  | X  | X   |                               |
| 7         | Is er sprake van vrij vocht?<br><br>Karakteristieken van het vocht:<br>Soort vocht: Helder / Troebel | Geen/spoortje<br>(<1cm max.<br>diameter) | Veel (>1cm<br>max. diameter)<br><br>Troebel |                               |
| 8         | Aanwijzingen voor paralytische ileus?<br>(multipole verwijde darmlussen met vocht)                   |  | X   |                               |
| 9         | Is er een faecoliet aanwezig?  |  | X   |                               |
| 10        | Is er sprake van een peri-appendiculair infiltraat?  |  | X   |                               |
| 11        | Is er sprake van extraluminaal gas/lucht?  |  | X   |                               |
| 12        | Is er sprake van diffuus of lokaal verlies van de<br>echogene submucosale laag van de appendix?      |  | X   |                               |
| 13        | Is er sprake van een abces?  |  | X   |                               |
| 14        | Uiteindelijke diagnose:<br>Simpele appendicitis / complexe appendicitis                              |  |   |                               |

## Inclusie

Bij verdenking op complexe appendicitis bij een kind van 0-17 jaar oud, die voldoet aan de inclusiecriteria, dient een inclusiegesprek plaats te vinden. Dit gesprek kan zowel op de SEH, als op de kinderafdeling plaatsvinden.

### Inclusiecriteria:

- 4 of meer punten op het complexe appendicitis scoresysteem (zie onderstaande tabel)
- OF
- Hoge verdenking op complexe appendicitis door de chirurg

Indien een kind wordt geïncludeerd op basis van een hoge verdenking op complexe appendicitis door de chirurg en dus niet voldoet aan de normering volgens het scoresysteem, zal door de chirurg pre-operatief moeten worden aangegeven op welke klinische, biochemische of radiologische variabelen zijn/haar verdenking is gebaseerd.

| Complex appendicitis prediction score                  |                |
|--|----------------|
| Determinants   | Awarded points |
| Diffuse abdominal guarding                             | 3              |
| CRP level >38 mg/L                                     | 2              |
| Signs indicative of complex appendicitis on ultrasound | 2              |
| >1 d of abdominal pain                                 | 2              |
| Temperature >37.5°C                                    | 1              |
| Cut-off value: <4: Predictive of simple appendicitis   |                |

### Stap 1: Inclusiegesprek

Er zijn twee mogelijkheden na afloop van het gesprek:

1. Geen inclusie. In dit geval moet in de status genoteerd worden (indien dit ter sprake is gekomen) wat de reden van niet-participeren is. Het kind

zal worden behandeld volgens gebruikelijke wijze. Ondanks het niet participeren in de studie, moet worden bijgehouden hoeveel patiënten worden geëxcludeerd en wat de reden van exclusie is. Bij exclusie graag de volgende gegevens verzenden naar [CAPP@amc.nl](mailto:CAPP@amc.nl):

Datum inclusiegesprek:

Leeftijd:

Geslacht:

- Patiënt/ouders weigeren participatie, indien een reden is gegeven dan graag noteren:  
Of
  - Door behandelaar geëxcludeerd want:
2. Patiënt en ouders willen graag participeren in de studie en het kind voldoet aan de inclusiecriteria. In dit geval wordt het kind geïncludeerd en moet de toestemming smartphrase in de status worden genoteerd. Deze smartphrase is te vinden in het EPD/op CAPPstudie.nl.

Ook als het kind wordt geïncludeerd graag een mail sturen naar [CAPP@amc.nl](mailto:CAPP@amc.nl) met daarin de volgende gegevens:

Datum inclusiegesprek:

Naam patiënt

Geboortedatum

Studie nummer

Telefoonnummer ouders

Emailadres ouders

Inclusie in CAPP studie en smartphrase in status genoteerd.

**LET OP**, mondeling toestemming is voldoende voor deelname aan de studie. Er hoeven geen informed consent formulieren getekend te worden.

Tevens moet deze informatie worden bijgehouden in het **Proefpersonen Identificatie Log**, welke te vinden is in de lokale studiemap.

## **Stap 2: Opname vragenlijsten**

Geef patiënt en ouders de vragenlijsten. Deze vragenlijsten zijn te vinden en te downloaden op de site ([www.cappstudie.nl](http://www.cappstudie.nl)) en moeten zo snel mogelijk (na opname vanaf / op de SEH) ingevuld worden.

Het betreft de volgende vragenlijsten:

- PEDSQL 4.0
- EQ-5D-Youth door het kind
- EQ-5D-Proxy door beide ouders
- iPCQ en iMCQ door beide ouders

Codeer de vragenlijsten vervolgens met de studiecode van de patiënt, scan de vragenlijsten in en mail deze naar [CAPP@amc.nl](mailto:CAPP@amc.nl). Bewaar de vragenlijsten vervolgens in de studiemap.

## **Stap 3: Invoer baseline characteristics**

Voer nu de baseline characteristics van het kind in: Demographics, presentation, radiology. Vraag de punten uit zoals beschreven in het eCRF.

## Behandelfase

### Subgroep 1 (laparoscopische appendectomie):

#### Preoperatief:

Patiënt wordt opgenomen op de kinderafdeling en wordt als volgt behandeld:

- NPO tot aan operatie
- Pijn medicatie volgens lokaal protocol. Opbouwend en volgens de doseringen op kinderformularium.nl:
  - o Paracetamol
  - o Diclofenac
  - o Morfinepreparaten

#### Peroperatief:

Laparoscopische appendectomie + intraveneuze antibiotica (volgens lokaal protocol).

Laparoscopische appendectomie wordt verricht volgens dagelijkse normen, maar wel gestandaardiseerd voor de volgende punten:

- Conventionele laparoscopische appendectomie (3 trocarts)
- Bij pus/purulente vloeistof in de buik: Alleen wegzuigen, geen peritoneale lavage.
- Vrij prepareren van mesoappendix (door middel van coagulatie/clips volgens lokaal protocol)
- Verzorgen van appendix basis met twee endoloops en vervolgens de appendix doornemen tussen de endoloops. In het geval van ontsteking aan de basis van de appendix, wordt gebruik gemaakt van de endostapler.
- Bij het verwijderen van de appendix uit het abdomen, wordt rekening gehouden met bescherming van de buikwand (door middel van gebruik van de endobag of trocar techniek)
- Er wordt per-operatief niet routinematig een drain, neus-maaghevel, of urinekatheter geplaatst. Dit gebeurt alleen op indicatie.
- Het sluiten van de wonden gebeurt volgens lokaal protocol.

Alle appendices worden opgestuurd naar de patholoog anatoom.

#### Postoperatief:

- **Antibiotica** IV voor 2 dagen. De keuze voor het soort antibioticum is afhankelijk van lokaal protocol.

- Indien patiënt na 2 dagen minimaal 24 uur koortsvrij is, kan worden geswitcht naar antibiotica per os.
  - Er wordt een totale duur van 5 dagen antibiotica aangehouden.
  - Indien patiënt is geïnccludeerd in de APPIC trial → volg de richtlijnen van de APPIC trial.
- **Vocht** volgens lokaal protocol. Rekening houdend met het gewicht:
- 0-10kg = 100ml/kg
  - +10-20kg = 50ml/kg
  - +>20kg = 20ml/kg
- **Analgetica** volgens lokaal protocol en doseringen volgens kinderformularium.nl. Stapsgewijs verhogen bij VAS>4:
- Paracetamol
  - Diclofenac
  - Morfine
- **Overige** postoperatieve zorg volgt de nationale richtlijn, waarbij wordt gelet op zo spoedig mogelijk:
- Mobiliseren
  - Hervatten orale intake

#### Checklist notitie EPD:

Gedurende de gehele opname wordt naar eigen inzicht lab geprikt.

Op de dag van inclusie, dag 3, dag 5 en bij ontslag wordt het eCRF bijgehouden.

Hierbij worden de volgende variabelen in acht genomen:

1. Is er een complicatie geweest?
  - a. Zo ja, wat voor complicatie?
  - b. Wat was de behandeling?
2. VAS score
3. Welke pijnmedicatie wordt nog gebruikt?
  - a. Dosering
  - b. Frequentie
4. Koorts/temperatuur? (*meting tussen 18.00 en 22.00 uur*)
5. Tachycardie? (*meting tussen 18.00 en 22.00 uur*)
6. Misselijkheid/braken?
7. Herstart orale voeding (hoeveel dagen postop)?
  - a. Op welke dag postop volledige orale voeding?

8. Heeft het kind TPV?
  - a. Zo ja, hoeveel dagen?
9. Heeft het kind een centraal veneuze lijn?
  - a. Zo ja, hoeveel dagen?
10. Heeft het kind een neusmaagsonde?
  - a. Zo ja, hoeveel dagen?
11. Is er lab geprikt? (indien elke dag geprikt → waarde op dag 3/5/ontslag noteren)
  - a. Leukocyten (+ dag postop)
  - b. CRP (+ dag postop)
12. Is er aanvullende beeldvorming gedaan?
  - a. Type onderzoek
  - b. Hoeveel dagen postop
  - c. Conclusie/resultaat
  - d. Evt behandeling

**NB.** Bij het volgen van dit gestandaardiseerde protocol kan het soms klinisch nodig zijn om af te wijken van een van de standaard stappen. Dit is mogelijk binnen de studie, echter de reden van afwijken van het protocol moet gedocumenteerd worden.



## Subgroep 1 (open appendectomie):

### Preoperatief:

Patiënt wordt opgenomen op de kinderafdeling en wordt als volgt behandeld:

- NPO tot aan operatie
- Pijn medicatie volgens lokaal protocol. Opbouwend en volgens de doseringen op kinderformularium.nl:
  - Paracetamol
  - Diclofenac
  - Morfinepreparaten

### Peroperatief:

Open appendectomie + intraveneuze antibiotica (volgens lokaal protocol).

Open appendectomie wordt verricht volgens dagelijkse normen, maar wel gestandaardiseerd voor de volgende punten:

- Wisselsnede incisie ter plekke van McBurney
- De appendix stomp wordt gesloten door ligatie, niet door een tabakszaknaad.
- Het sluiten van de wonden gebeurt volgens lokaal protocol.
- Er wordt per-operatief niet routinematig een drain, neus-maaghevel, of urinekatheter geplaatst. Dit gebeurt alleen op indicatie.

Alle appendices worden opgestuurd naar patholoog anatoom.

### Postoperatief:

- **Antibiotica** IV voor 2 dagen. De keuze voor het soort antibioticum is afhankelijk van lokaal protocol.
  - Indien patiënt na 2 dagen minimaal 24 uur koortsvrij is, kan worden geswitcht naar antibiotica per os.
  - Er wordt een totale duur van 5 dagen antibiotica aangehouden.
  - Indien patiënt is geïncludeerd in de APPIC trial → volg de richtlijnen van de APPIC trial.
- **Vocht** volgens lokaal protocol. Rekening houdend met het gewicht:
  - 0-10kg = 100ml/kg
  - +10-20kg = 50ml/kg
  - +>20kg = 20ml/kg
- **Analgetica** volgens lokaal protocol en doseringen volgens kinderformularium.nl. Stapsgewijs verhogen bij VAS>4:
  - Paracetamol
  - Diclofenac

- Morfine
- **Overige** postoperatieve zorg volgt de nationale richtlijn, waarbij wordt gelet op zo spoedig mogelijk:
  - Mobiliseren
  - Hervatten orale intake

Checklist notitie EPD:

Gedurende de gehele opname wordt naar eigen inzicht lab geprikt.

Op de dag van inclusie, dag 3, dag 5 en bij ontslag wordt het eCRF bijgehouden.

Hierbij worden de volgende variabelen in acht genomen:

1. Is er een complicatie geweest?
  - a. Zo ja, wat voor complicatie?
  - b. Wat was de behandeling?
2. VAS score
3. Welke pijnmedicatie wordt nog gebruikt?
  - a. Dosering
  - b. Frequentie
4. Koorts/temperatuur? (*meting tussen 18.00 en 22.00 uur*)
5. Tachycardie? (*meting tussen 18.00 en 22.00 uur*)
6. Misselijkheid/braken?
7. Herstart orale voeding (hoeveel dagen postop)?
  - a. Op welke dag postop volledige orale voeding?
8. Heeft het kind TPV?
  - a. Zo ja, hoeveel dagen?
9. Heeft het kind een centraal veneuze lijn?
  - a. Zo ja, hoeveel dagen?
10. Heeft het kind een neusmaagsonde?
  - a. Zo ja, hoeveel dagen?
11. Is er lab geprikt? (indien elke dag geprikt → waarde op dag 3/5/ontslag noteren)
  - a. Leukocyten (+ dag postop)
  - b. CRP (+ dag postop)
12. Is er aanvullende beeldvorming gedaan?
  - a. Type onderzoek
  - b. Hoeveel dagen postop
  - c. Conclusie/resultaat

d. Evt behandeling

**NB.** Bij het volgen van dit gestandaardiseerde protocol kan het soms klinisch nodig zijn om af te wijken van een van de standaard stappen. Dit is mogelijk binnen de studie, echter de reden van afwijken van het protocol moet gedocumenteerd worden.

## Subgroep 2 (non-operatief):

Non-operatieve behandeling bestaat uit het toedienen van intraveneus antibiotica met/zonder percutane/chirurgische drainage (in het geval van een peri-appendiculair abces). **Een appendectomie wordt uitsluitend verricht in het geval van klinische verslechtering!**

### Antibiotica:

Na opname wordt direct gestart met intraveneus antibiotica volgens onderstaand voorschrift. Een van de twee combinaties:

- Combinatie A
  - **Amoxicilline/clavulaanzuur 100/10mg/kg per dag (verdeeld over 4 dosissen)** Maximaal 6000/600mg per dag voor kinderen <40 kg  
**OF**  
**Amoxicilline/clavulaanzuur 1000/200mg 3x daags** (bij kinderen >40kg)
  - **Gentamicine 7mg/kg 1x daags**
  
- Combinatie B
  - **Cefuroxim 100 mg/kg per dag (verdeeld over 4 dosissen)**  
Maximaal 6gram/dag
  - **Metronidazol 30mg/kg per dag (verdeeld over 3 dosissen)**  
Maximaal 4000 mg/dag

Indien patiënt **minimaal 2 dagen** IV antibiotica heeft gehad, **24 uur koortsvrij** is, en de **infectieparameters dalen**, kan worden besloten om te switchen naar antibiotica per os. Hierbij moet rekening worden gehouden dat patiënten **in totaal minimaal 5 dagen** met antibiotica worden behandeld.

### Vocht en analgetica:

- **Vocht** volgens lokaal protocol. Rekening houdend met het gewicht:
  - 0-10kg = 100ml/kg
  - +10-20kg = 50ml/kg
  - +>20kg = 20ml/kg
  
- **Analgetica** volgens lokaal protocol en doseringen volgens kinderformularium.nl. Stapsgewijs verhogen bij VAS>4:
  - Paracetamol
  - Diclofenac
  - Morfine

### Overig:

- **Eigen medicatie:** Mag gecontinueerd worden.
- **Dieet:** Eerste 12 uur nuchter houden. Patiënt mag eventueel wel helder vloeibaar drinken. Indien na 12 uur de patiënt honger krijgt en de klinische monitoring geen verslechtering laat zien, mag eventueel de orale intake hervat worden.
- **Beoordelingen arts:** In principe naar eigen inzichten, advies 1-2x per dag. Hierbij wordt gelet op de volgende punten:
  - Symptomen van gegeneraliseerde peritonitis. Specifiek wordt gekeken naar toename buikpijn, diffuus drukpijnlijke buik, diffuse loslaatpijn, defense musculaire, tachycardie, tekenen van paralytische ileus.
  - Tekenen van sepsis
  - Na elke herbeoordeling wordt geëvalueerd of er sprake is van klinische achteruitgang. Indien klinische achteruitgang wordt gezien, wordt in overleg met de chirurg besloten welke stappen ondernomen moeten worden. Deze stappen kunnen bestaan uit:
    - Aanvullende beeldvorming
    - Percutane/chirurgische drainage
    - Appendectomie
- **Bloed afname:** (Dagelijks) infectieparameters (Leukocyten + CRP) tot daling. Daarna afhankelijk van eigen inzichten.
- **Drain verwijdering:** Voor het verwijderen van een drain, is radiologische controle nodig. Hierop moet worden aangetoond dat het abces (vrijwel) volledig gedraineerd is. Andere aanvullende beeldvorming wordt overgelaten aan eigen inzichten.

### Opdrachten verpleegkundigen:

- 3x per dag:
  - VAS score
  - Hartfrequentie, bloeddruk, ademhalingsfrequentie, saturatie, temperatuur.
  - Vragen of kind misselijk is en beoordelen of mictie adequaat is.
- Bij afwijkende controles of zorgen bij de verpleegkundige, moet de behandelend arts gewaarschuwd worden.

### Klinische verslechtering:

- Is er sprake van klinische achteruitgang → Handel naar eigen inzichten. Overweeg appendectomie + invullen gegevens operatie in eCRF. Verder behandelen volgens appendectomie protocol.

- Tekenen van klinische achteruitgang:
  - Toename pijn (VAS) ten opzichte van moment van inclusie, ondanks adequate pijnmedicatie (volgens protocol).
  - Tekenen van gegeneraliseerde peritonitis, gedefinieerd als: Diffuse inflammatie van het peritoneum met klinische tekenen bestaande uit toenemende buikpijn, gegeneraliseerde drukpijn, diffuus geprikkelde buik (plankharde buik), sinus tachycardie, tekenen van paralytische ileus.
  - Persisterende koorts > 39 graden Celcius
  - Tekenen van sepsis of orgaanfalen
  - Exponentiele stijging van leukocyten en CRP met andere tekenen van klinische achteruitgang

#### Checklist notitie EPD:

Op de dag van inclusie, dag 3, dag 5 en bij ontslag wordt het eCRF bijgehouden. Hierbij worden de volgende variabelen in acht genomen:

1. Is er een complicatie geweest?
  - a. Zo ja, wat voor complicatie?
  - b. Wat was de behandeling?
2. VAS score
3. Welke pijnmedicatie wordt nog gebruikt?
  - a. Dosering
  - b. Frequentie
4. Koorts/temperatuur? (*meting tussen 18.00 en 22.00 uur*)
5. Tachycardie? (*meting tussen 18.00 en 22.00 uur*)
6. Misselijkheid/braken?
7. Herstart orale voeding (hoeveel dagen postop)?
  - a. Op welke dag postop volledige orale voeding?
8. Heeft het kind TPV?
  - a. Zo ja, hoeveel dagen?
9. Heeft het kind een centraal veneuze lijn?
  - a. Zo ja, hoeveel dagen?
10. Heeft het kind een neusmaagsonde?
  - a. Zo ja, hoeveel dagen?
11. Is er lab geprikt? (indien elke dag geprikt → waarde op dag 3/5/ontslag noteren)
  - a. Leukocyten (+ dag postop)
  - b. CRP (+ dag postop)

12. Is er aanvullende beeldvorming gedaan?
  - a. Type onderzoek
  - b. Hoeveel dagen postop
  - c. Conclusie/resultaat
  - d. Evt behandeling
13. In geval van initieel non-operatieve therapie → is er toch een appendectomie verricht?
  - a. Zo ja, op welke dag sinds start non-operatieve therapie

### Subgroep 2 (operatief):

Open of laparoscopische appendectomie, zoals beschreven onder subgroep 1.

## Operatie verslag:

Het volgende standaard operatie verslag moet worden gebruikt. Eventuele aanvullingen zijn naar eigen inzichten.

### **Standaard OK verslag Appendectomie via wisselsnede**

Operateur 1: (staflid/assistent)

Operateur 2: (staflid/assistent)

Operatieduur:

Operatietijdstip:

Pre-operatieve diagnose:

Verslag

Surpass/Time out procedure. AB profylaxe (type). Er wordt eenmalig gekatheteriseerd / een CAD geplaatst / geen CAD geplaatst. Patiënt in rugligging. Desinfectie met chloorhexidine en steriel afdekken.

Huidincisie over McBurney. Openen van de aponeurose in vezelrichting. Klieven van de vezels van de musculus obliquus abdominus internus en musculus transversus in vezelrichting. Openen van het peritoneum. Identificeren van het coecum (obv taenia). Luxeren van het coecum en appendix.

De appendix is wel/niet verdikt, wel/niet rood

De appendix oogt wel/niet necrotisch (paarse/groene/zwarte kleurverandering)

Er is wel/geen vrij vocht in het abdomen, wel/niet troebel, wel/geen pus

Er is wel/geen perforatie van de appendix zichtbaar

Er blijkt sprake van een simpele/complex appendicitis

Er is wel/geen abces of wel/geen groot infiltraat

Skeletteren van de meso-appendix en doornemen van de arterie appendicularis m.b.v.

coaguleren/clips/anders. Aanbrengen van 1/2/3 ligaturen aan de basis van de appendix / stapelen (endostapler) van de basis en verwijderen van de appendix. Opsturen voor PA.

De appendixstomp wordt wel/niet ingestulpt.

Het is wel/niet nodig om pus uit het abdomen op te zuigen.

Het is wel/niet nodig om het abdomen te spoelen.

Sluiten van de wond in lagen (benoem welke lagen) met (soort hechting): Hierbij sluiten wij de huid (intracutaan/transcutaan/niet)

### **Post operatieve conclusie:**

Simpele / Complexe appendicitis zonder abces of infiltraat / Complexe appendicitis met abces of infiltraat

Appendicitis waarvoor appendectomie via wisselsnede.

### **Postoperatief beleid:**

Antibiotica (Soort) gedurende: ... dagen iv/oraal

Dieet: NPO / Helder vloeibaar/ Normaal dieet

Streefontslag:



## **Standaard OK verslag laparoscopische appendectomie**

Operateur 1: (stafid/assistent)

Operateur 2: (stafid/assistent)

Operatieduur:

Operatietijdstip:

Pre-operatieve diagnose:

Verslag

Surpass/Time out procedure. AB profylaxe (type). Er wordt eenmalig gekatheteriseerd / een CAD geplaatst / geen CAD geplaatst. Patiënt in rugligging met linkerarm langs lichaam en rechterarm uit. Desinfectie met chloorhexidine en steriel afdekken.

Introductie: Open introductie navel / Veress naald / Visiport.

Plaatsen optiektrocar (graden) en creëren van pneumoperitoneum (druk en flow). A vue plaatsen van 3/5/10mm trocar suprapubisch en 3/5/10mm trocar flank links. Inspectie toont:

De appendix is wel/niet verdikt, wel/niet rood

De appendix oogt wel/niet necrotisch (paarse/groene/zwarte kleurverandering)

Er is wel/geen vrij vocht in het abdomen, wel/niet troebel, wel/geen pus

Er is wel/geen perforatie van de appendix zichtbaar

Er blijkt sprake van een simpele/complexere appendicitis

Er is wel/geen abces of wel/geen groot infiltraat

Er is wel/niet sprake van adhesies

Opspannen van de appendix en vrij prepareren van meso-appendix. Doornemen van de arteria appendicularis middels coaguleren/clips/anders.

Behandeling appendixstomp: Endoloops (aantal, welk materiaal) / Endostapler / Endoclips / Anders:

Appendix wordt verwijderd met/zonder endobag via ....

Het is wel/niet nodig om pus uit het abdomen op te zuigen.

Het is wel/niet nodig om het abdomen te spoelen.

Desoufflatie. Verwijderen trocars a vue.

Sluiten van de fascia infra-umbilicaal. De andere fascia worden niet gesloten. Hierna sluiten wij de huid (intracutaan/transcutaan/niet)

### **Post operatieve conclusie:**

Simpele / Complexe zonder abces of infiltraat / Complexe met abces of infiltraat

Appendicitis waarvoor laparoscopische appendectomie.

Indien geconverteerd, reden:

### **Postoperatief beleid:**

Antibiotica (Soort) gedurende: ... dagen (iv/oraal)

Dieet: NPO / Helder vloeibaar/ Normaal dieet

Streefontslag:

## Ontslag:

### Stap 1 ontslagcriteria:

Voldoet de patiënt aan de vooraf gestelde ontslagcriteria? (ja, indien alle onderstaande vragen positief beantwoord kunnen worden):

- Operatieve behandeling (subgroep 1 en deel subgroep 2):
  - Temperatuur <38 graden Celsius
  - VAS <4
  - Adequate orale intake
  - Patiënt mobiliseert
  
- Non-operatieve behandeling (deel subgroep 2):
  - Temperatuur <38 graden Celsius
  - VAS <4
  - Adequate orale intake
  - Patiënt mobiliseert
  - Verminderde leukocytose/CRP

### Stap 2 organisatie follow-up:

- **Controleer** of emailadres en telefoonnummer van de ouders zijn gemaïld naar (CAPP@amc.nl). Indien hier twijfel over bestaat, mail nogmaals.
- **Retour polikliniek 30 dagen na inclusie** (geen belafsprak)
- **Bijwerken CRF in Castor en controleren of alle stappen zijn ingevuld.**

## Poliklinische follow-up (30 dagen):

Noteer de volgende zaken in de status en in het eCRF

1. Zijn de vragenlijsten online ingevuld door de ouders
2. Pathologie uitslag
3. Hoeveel dagen is patiënt afwezig geweest van school, sport en sociale activiteiten? (Tel iedere dag dat de patiënt een van de activiteiten niet heeft kunnen uitvoeren)
4. Hoeveel dagen zijn ouders afwezig geweest van werk? (Tel de dagen van de ouders afzonderlijk bij elkaar op)
5. Hoe vaak is patiënt (ongepland) bij een arts geweest in verband met buikpijn/complicaties?
6. Hebben zich complicaties voor gedaan sinds de opname?
  - a. Welke complicatie?
  - b. Wat voor behandeling is hiervoor ingezet?
  - c. In welke mate is patiënt van deze complicatie hersteld?

**NB.** Werk het eCRF bij in Castor via de site.