

De acute buik

ijssel land
ziekenhuis

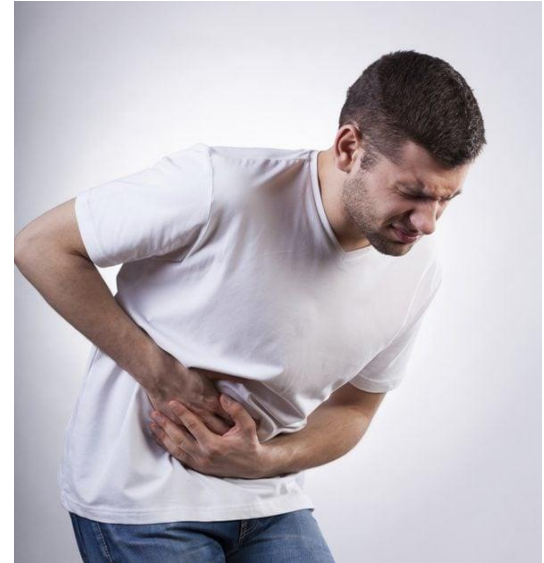
Duodagen 2024
Mieke Derksen
Oddeke van Ruler
Pascal Doornebosch

De acute buik

Wat is een "acute buik"?

"Rapid onset of severe abdominal pain"

- Potentieel levensbedreigend
- Chirurgische interventie noodzakelijk?
 - Gegeneraliseerde peritonitis
 - Bloeding
 - Ischemie abdominale organen



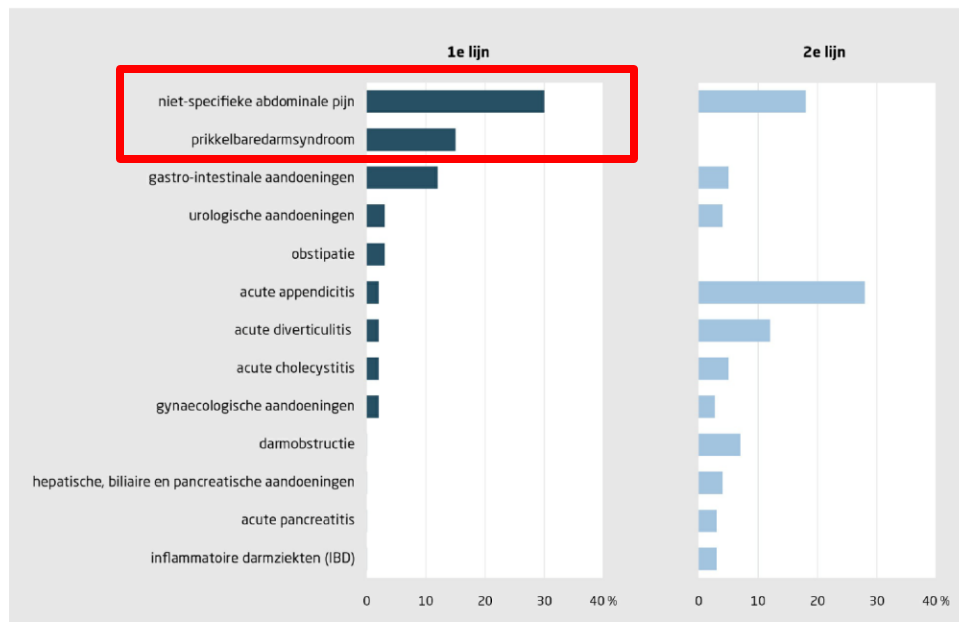
Pluis of niet-pluis?



urgente oorzaken*	niet-urgente oorzaken*
acute appendicitis	gastro-intestinale afwijkingen
perforatie hol orgaan	- gastritis
darmschemie	- gastro-enteritis
inflammatoire darmziekten (IBD)	- peptisch ulcus
darmobstructie, ileus	obstipatie
acute cholecystitis	cholecystolithiasis
cholangitis	leverafwijkingen
peritonitis	- hepatitis
pancreatitis	- levermetastasen
abces	maligniteit
- intra-abdominaal abces	- pancreas
- retroperitoneaal abces	- intestinale tumor
- leverabces	- niertumor
- tubo-ovarieel abces	
gynaecologische afwijkingen	gynaecologische afwijkingen
- torsie adnex	- ovulatiepijn of -bloeding
- 'pelvic inflammatory disease' (PID)	- endometriose
- bloeding of ruptuur ovariumcyste	- menstratiepijn
- extra-uteriene graviditeit	- uterus myomatosus
nier- en urinewegafwijkingen	nier- en urinewegafwijkingen
- nier- of ureterstenen met obstructie	- nier- en ureterstenen zonder obstructie
- hydronefrose	- urineweginfectie
- pyelonefritis	
extra-abdominale afwijkingen,	niet-specifieke abdominale pijn
bijvoorbeeld:	
- pneumonie	
- myocardinfarct	
- mediastinitis	

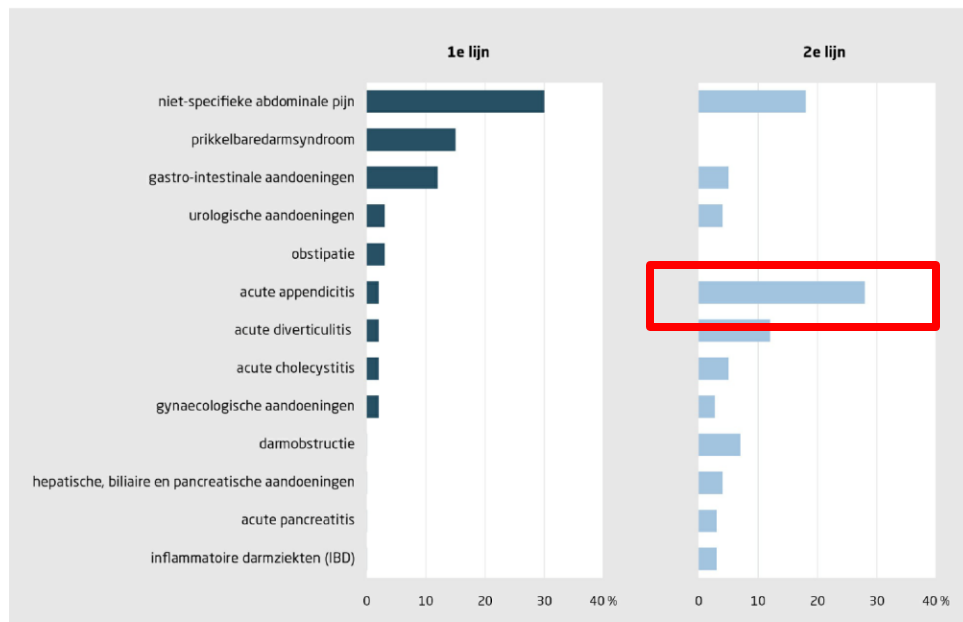
* Deze tabel is niet volledig en de urgentie kan bij individuele patiënten afwijken van deze indeling.

Tabel 1
Urgente en niet-urgente oorzaken van acute buikpijn^{1,6}



Figuur
Welke oorzaken van buikpijn komen het vaakst voor?

Overzicht van oorzaken die bij $\geq 2\%$ van de patiënten met buikpijn voorkomen, onderverdeeld naar huisartsenpraktijk (1e lijn) en Spoedeisende Hulp (2e lijn).



Figuur
Welke oorzaken van buikpijn komen het vaakst voor?

Overzicht van oorzaken die bij $\geq 2\%$ van de patiënten met buikpijn voorkomen, onderverdeeld naar huisartsenpraktijk (1e lijn) en Spoedeisende Hulp (2e lijn).

Casus

Mw. A; 69 jaar; VG: HT, uterusextirpatie

Sinds vannacht pijn in de buik, krampend/stekend; voornamelijk links onder. Nooit eerder gehad. Defecatie altijd wat moeizaam; gebruikt Macrogol. Eetlust verminderd.

Bij onderzoek matig ziek; temperatuur 38.6 graden Celsius; druk- en loslaatpijn links onder in buik.

Wat is differentiaal diagnose?

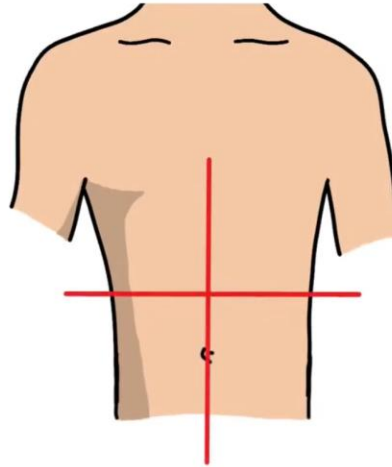
ACUTE ABDOMEN

DIAGNOSIS

1) HISTORY

SITE

SITE



ACUTE ABDOMEN

SITE

DIAGNOSIS

1) HISTORY

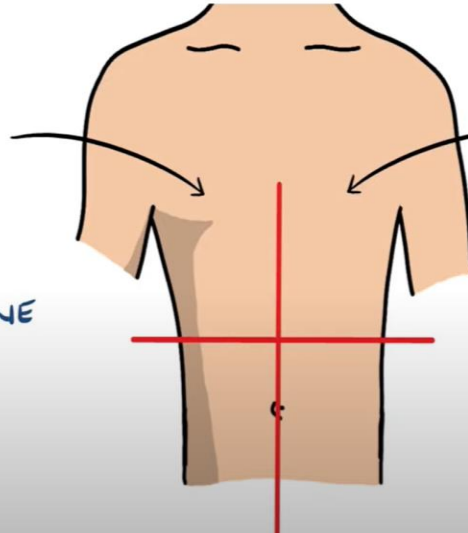
SITE

RUQ

- └ GALLSTONE DISEASE
- └ ACUTE HEPATITIS
- └ PNEUMONIA
- └ PYELONEPHRITIS/STONE

LUQ

- └ PNEUMONIA
- └ PYELONEPHRITIS
- └ RENAL STONE
- └ DIVERTICULAR DISEASE
- └ ISCHEMIC COLITIS



ACUTE ABDOMEN

SITE

DIAGNOSIS

EPIGASTRIC

L PEPTIC ULCER DISEASE

L PANCREATITIS

L MI

1) HISTORY

SITE

RUQ

L GALLSTONE DISEASE

L ACUTE HEPATITIS

L PNEUMONIA

L PYELONEPHRITIS/STONE

LUQ

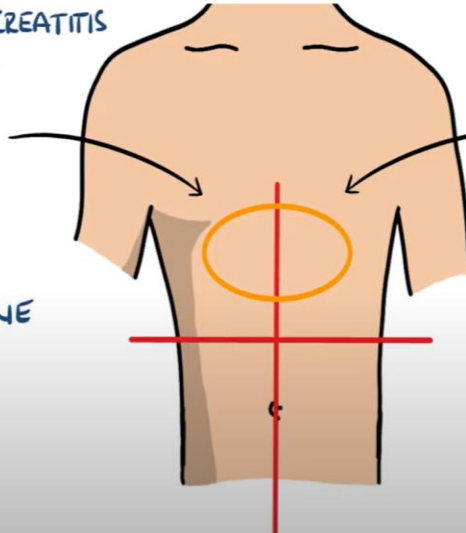
L PNEUMONIA

L PYELONEPHRITIS

L RENAL STONE

L DIVERTICULAR DISEASE

L ISCHEMIC COLITIS



ACUTE ABDOMEN

SITE

DIAGNOSIS

EPIGASTRIC

L PEPTIC ULCER DISEASE

L PANCREATITIS

L MI

1) HISTORY

SITE

RUQ

L GALLSTONE DISEASE

L ACUTE HEPATITIS

L PNEUMONIA

L PYELONEPHRITIS/STONE

RLQ

L APPENDICITIS

L URETER STONE

L OVARIAN CYST/TORSION

L ECTOPIC PREGNANCY

L INGUINAL HERNIA

LUQ

L PNEUMONIA

L PYELONEPHRITIS

L RENAL STONE

L DIVERTICULAR DISEASE

L ISCHEMIC COLITIS

LLQ

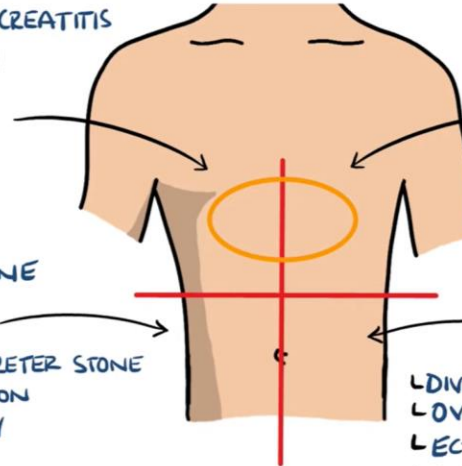
L DIVERTICULITIS

L URETER STONE

L OVARIAN CYST/TORSION

L ECTOPIC PREGNANCY

L INGUINAL HERNIA



ACUTE ABDOMEN

SITE

DIAGNOSIS

EPIGASTRIC

- └ PEP TIC ULCER DISEASE
- └ PANCREATITIS
- └ MI

PERIUMBILICAL

- └ AAA
- └ BOWEL OBSTRUCTION
- └ EARLY APPENDICITIS

1) HISTORY

SITE

RUQ

- └ GALLSTONE DISEASE
- └ ACUTE HEPATITIS
- └ PNEUMONIA
- └ PYELONEPHRITIS/STONE

LUQ

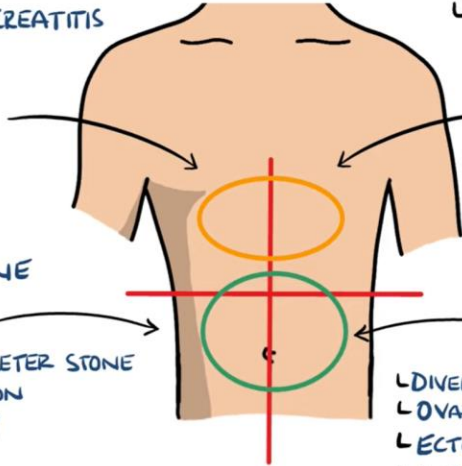
- └ PNEUMONIA
- └ PYELONEPHRITIS
- └ RENAL STONE
- └ DIVERTICULAR DISEASE
- └ ISCHEMIC COLITIS

RLQ

- └ APPENDICITIS
- └ URETER STONE
- └ OVARIAN CYST/TORSION
- └ ECTOPIC PREGNANCY
- └ INGUINAL HERNIA

LLQ

- └ DIVERTICULITIS
- └ URETER STONE
- └ OVARIAN CYST/TORSION
- └ ECTOPIC PREGNANCY
- └ INGUINAL HERNIA



ACUTE ABDOMEN

SITE

DIAGNOSIS

EPIGASTRIC

- └ PEPTIC ULCER DISEASE
- └ PANCREATITIS
- └ MI

PERIUMBILICAL

- └ AAA
- └ BOWEL OBSTRUCTION
- └ EARLY APPENDICITIS
- └ PERITONITIS
- └ ISCHEMIA

1) HISTORY

SITE

RUQ

- └ GALLSTONE DISEASE
- └ ACUTE HEPATITIS
- └ PNEUMONIA
- └ PYELONEPHRITIS/STONE

LUQ

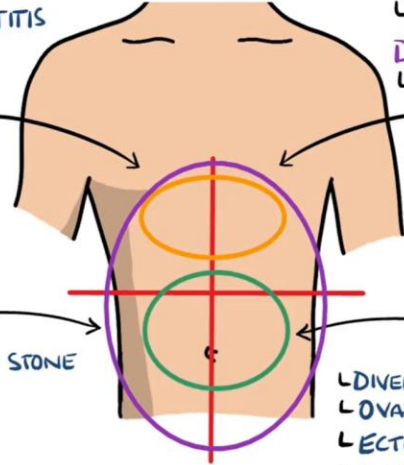
- └ PNEUMONIA
- └ PYELONEPHRITIS
- └ RENAL STONE
- └ DIVERTICULAR DISEASE
- └ ISCHEMIC COLITIS

RLQ

- └ APPENDICITIS
- └ OVARIAN CYST/TORSION
- └ ECTOPIC PREGNANCY
- └ INGUINAL HERNIA
- └ URETER STONE

LLQ

- └ DIVERTICULITIS
- └ OVARIAN CYST/TORSION
- └ ECTOPIC PREGNANCY
- └ INGUINAL HERNIA
- └ URETER STONE



Casus

Mw. A; 69 jaar; VG: HT, uterusextirpatie

Sinds vannacht pijn in de buik, krampend/stekend; voornamelijk links onder. Nooit eerder gehad. Defecatie altijd wat moeizaam; gebruikt Macrogol. Eetlust verminderd. Geen braken.

Bij onderzoek matig ziek; temperatuur 38.6 graden Celsius; druk- en loslaatpijn links onder in buik.

Wat is differentiaal diagnose?

- Diverticulitis
- Niersteen
- UWI
- Lies- of femoraalbreuk!

Stelling 1

Ik verwijz iedere patiënt met vermoeden diverticulitis naar ziekenhuis

Uitgangsvraag

Kan de diagnose diverticulitis gesteld worden op basis van kliniek en laboratoriumonderzoek?

Aanbeveling

Overweeg af te zien van beeldvorming voor het bevestigen van een klinisch vermoeden op ongecompliceerde acute diverticulitis (zonder sepsis criteria), die voldoen aan de criteria: drukpijn links onderin de buik, afwezigheid van braken en CRP >50mg/L.

Behandeling ongecompliceerde diverticulitis

Aanbeveling

Leg geen dieetrestricties op aan patiënten met diverticulitis in de acute fase, tenzij dit noodzakelijk is voor het verrichten van een spoedinterventie.

Er dient vroegtijdig een voedingsplan gemaakt te worden om ondervoeding te voorkomen.

Aanbeveling

Behandel patiënten met ongecompliceerde acute diverticulitis (Hinchey 1) niet routinematig met antibiotica.

Aanbeveling

Patiënten die voldoen aan de volgende criteria kunnen ambulant behandeld worden:

- ongecompliceerde diverticulitis;
- geen immuungecompromitteerde status;
- orale intake mogelijk;
- adequaat sociaal netwerk;
- patient bereid om ambulant behandeld te worden.

Stelling 2

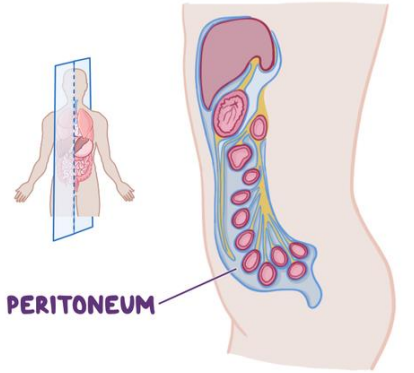
Patiënten met een diverticulitis verwijs ik naar:

- De MDL-arts
- De SEH-arts
- De chirurg

Stelling 3

Het testen van loslaatpijn is noodzakelijk om een peritonitis te kunnen diagnosticeren

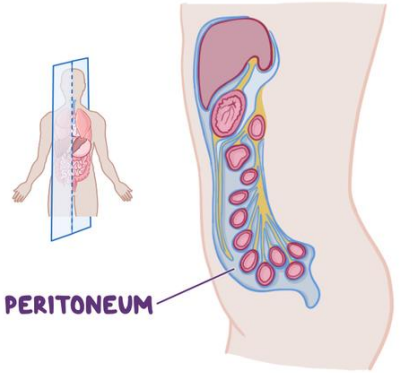
Peritonitis



- Drukpijn, loslaatpijn en défense musculaire
- Peritoneum
 - Viscerale (geen pijnsensatie)
 - Parietale (bevat pijnreceptoren)

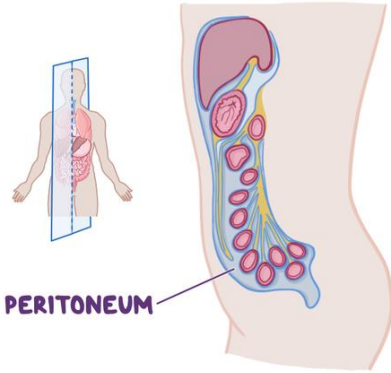


Peritonitis



- **Viscerale pijn:**
 - Door onderliggend orgaan
 - Tgv ontsteking, distensie, ischemie
 - Diffuus, vaag
 - Soms “referred pain”
- **Parietale pijn:**
 - Door ontsteking, trauma, perforatie met prikkelende substantie in peritoneaal holte
 - Scherp en gelokaliseerd
 - Neemt toe bij beweging

Druk- of loslaatpijn?



OSMOSIS.org

- Drukpijn:

oprekken peritoneum parietale en verschuiving ten opzichte van peritoneum viscerale van onderliggende orgaan; indien orgaan ontstoken → **PIJN**

- Loslaatpijn:

Door plotseling loslaten opnieuw verschuiving van peritoneumbladen ten opzichte van elkaar; indien peritoneum ontstoken wederom → **PIJN**

Loslaatpijn is agressievere vorm van drukpijn?

Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis

R. E. B. Andersson

Department of Surgery, County Hospital Ryhov, SE-551 85 Jönköping, Sweden

Correspondence to: Dr R. E. B. Andersson (e-mail: roland.andersson@ljtkpgg.se)

Table 3 Predictive power of elements of history and clinical examination in the diagnosis of appendicitis, expressed as pooled likelihood ratios

	LR ⁺	P*	LR ⁻	P*
Patient details and disease history				
Age ≥ 20 years	1.25 (1.10, 1.42)	0.505	0.74 (0.62, 0.89)	0.303
Male sex	1.62 (1.49, 1.76)	0.620	0.62 (0.57, 0.68)	0.340
Duration (h)				
> 9	1.01 (0.97, 1.05)	1.000	0.94 (0.62, 1.42)	0.634
> 12	0.90 (0.90, 1.04)	0.094	1.19 (0.87, 1.63)	0.107
> 24	0.65 (0.47, 0.90)	0.002	1.47 (1.14, 1.90)	< 0.001
> 48	0.49 (0.36, 0.67)	0.144	1.20 (1.08, 1.34)	0.018
History of fever	1.64 (0.89, 3.01)	0.008	0.61 (0.49, 0.77)	0.099
Symptoms				
Gastrointestinal dysfunction				
Anorexia	1.27 (1.14, 1.41)	0.927	0.59 (0.45, 0.77)	0.321
Nausea or vomiting	1.15 (1.04, 1.36)	0.657	0.72 (0.57, 0.91)	0.823
Vomiting	1.63 (1.45, 1.84)	0.455	0.75 (0.60, 0.80)	0.687
Pain				
Pain migration	2.06 (1.63, 2.60)	< 0.001	0.52 (0.40, 0.69)	< 0.001
Pain progression	1.39 (1.29, 1.50)	0.097	0.46 (0.27, 0.77)	0.043
Peritonism				
Aggravation by cough	1.49 (1.40, 1.59)	0.711	0.38 (0.32, 0.46)	0.536
Aggravation by movements	1.24 (1.16, 1.33)	0.070	0.49 (0.39, 0.62)	0.565
Signs				
Tenderness				
Direct tenderness	1.29 (1.06, 1.57)	< 0.001	0.25 (0.12, 0.53)	0.006
Indirect tenderness	2.47 (1.38, 4.43)	< 0.001	0.71 (0.65, 0.77)	0.082
Localized versus diffuse tenderness	1.52 (1.21, 1.92)	0.016	0.67 (0.61, 0.75)	0.760
Rectal tenderness	1.03 (0.83, 1.27)	0.043	0.96 (0.85, 1.08)	0.037
Psos sign	2.31 (1.36, 3.91)	0.195	0.65 (0.76, 0.95)	0.243
Peritonism				
Rebound tenderness	1.99 (1.61, 2.45)	< 0.001	0.39 (0.32, 0.48)	0.004
Percussion tenderness	2.86 (1.95, 4.21)	0.244	0.49 (0.37, 0.63)	0.820
Guarding	2.48 (1.60, 3.84)	< 0.001	0.57 (0.48, 0.68)	0.015
Guarding or rigidity	2.36 (1.76, 3.15)	0.721	0.70 (0.61, 0.80)	0.605
Rigidity	2.96 (2.43, 3.59)	0.220	0.86 (0.72, 1.02)	< 0.001

Values in parentheses are 95 per cent confidence intervals. LR, likelihood ratio. *Heterogeneity test.

Table 4 Predictive power of laboratory variables and body temperature in the diagnosis of appendicitis, expressed as pooled likelihood ratios

	LR ⁺	P*	LR ⁻	P*
Laboratory tests and fever				
WBC ($\times 10^9/l$)				
≥ 10	2.47 (2.06, 2.95)	< 0.001	0.26 (0.18, 0.36)	< 0.001
≥ 12	2.75 (1.99, 3.80)	0.041	0.48 (0.41, 0.55)	0.215
≥ 14	2.96 (2.48, 3.53)	0.945	0.69 (0.55, 0.86)	< 0.001
≥ 15	3.47 (1.55, 7.77)	0.012	0.81 (0.69, 0.95)	0.008
Granulocyte count ($\times 10^9/l$)				
≥ 7	1.64 (0.87, 3.09)	< 0.001	0.31 (0.23, 0.40)	0.670
≥ 9	2.66 (1.39, 5.09)	0.015	0.45 (0.37, 0.54)	0.094
≥ 11	4.36 (2.83, 6.73)	0.085	0.60 (0.53, 0.69)	0.154
≥ 13	7.09 (4.06, 12.37)	0.328	0.74 (0.68, 0.81)	0.277
Proportion of PMN cells (%)				
> 75	2.44 (1.60, 3.74)	0.001	0.24 (0.11, 0.50)	< 0.001
> 85	3.82 (2.86, 5.08)	0.158	0.58 (0.51, 0.66)	0.166
CRP level (mg/l)				
> 10	1.97 (1.58, 2.45)	< 0.001	0.32 (0.20, 0.51)	< 0.001
> 20	2.39 (1.67, 3.41)	0.042	0.47 (0.28, 0.81)	0.001
Body temperature (°C)				
> 37.7	1.57 (0.90, 2.76)	0.002	0.65 (0.31, 1.36)	< 0.001
> 38.5	1.87 (0.66, 5.32)	0.023	0.89 (0.71, 1.12)	< 0.001
Temperature difference (> 1°C)				
Axillary/rectal	1.10 (0.61, 1.96)	0.083	0.96 (0.84, 1.10)	0.282
RLQ/LLQ	1.99 (1.08, 3.66)	0.317	0.91 (0.83, 1.01)	0.123
Perforated appendicitis				
WBC ($\times 10^9/l$)				
≥ 10	4.20 (2.11, 8.35)	0.005	0.20 (0.10, 0.41)	0.082
≥ 15	7.20 (4.31, 12.00)	0.317	0.66 (0.56, 0.78)	0.595
Granulocyte count ($\times 10^9/l$)				
≥ 7	2.89 (2.41, 3.46)	0.977	0.14 (0.08, 0.26)	0.923
≥ 9	4.16 (3.15, 5.51)	0.491	0.39 (0.28, 0.54)	0.176
CRP level (mg/l)				
> 10	4.24 (1.16, 15.53)	< 0.001	0.11 (0.05, 0.25)	0.335

Values in parentheses are 95 per cent confidence intervals. LR, likelihood ratio; WBC, white blood cell count; PMN, polymorphonuclear; CRP, C-reactive protein; RLQ, right lower quadrant; LLQ, left lower quadrant. *Heterogeneity test.

Signs				
Tenderness				
Direct tenderness	1.29 (1.06, 1.57)	< 0.001	0.25 (0.12, 0.53)	0.006
Indirect tenderness	2.47 (1.38, 4.43)	< 0.001	0.71 (0.65, 0.77)	0.082
Localized versus diffuse tenderness	1.52 (1.21, 1.92)	0.016	0.67 (0.61, 0.75)	0.760
Rectal tenderness	1.03 (0.83, 1.27)	0.043	0.96 (0.85, 1.08)	0.037
Psoas sign	2.31 (1.36, 3.91)	0.195	0.85 (0.76, 0.95)	0.243
Peritonism				
Rebound tenderness	1.99 (1.61, 2.45)	< 0.001	0.39 (0.32, 0.48)	0.004
Percussion tenderness	2.86 (1.95, 4.21)	0.244	0.49 (0.37, 0.63)	0.820
Guarding	2.48 (1.60, 3.84)	< 0.001	0.57 (0.48, 0.68)	0.015
Guarding or rigidity	2.36 (1.76, 3.15)	0.721	0.70 (0.61, 0.80)	0.605
Rigidity	2.96 (2.43, 3.59)	0.220	0.86 (0.72, 1.02)	< 0.001

LR+

LR-

Table 5 Discriminatory and predictive power of combinations of variables

	Reference	ROC area	Likelihood ratio		
			All variables absent	At least one variable present	All variables present
Guarding or rebound and WBC count > $10.0 \times 10^9/l$	49	0.84 (0.80, 0.88)	0.14 (0.08, 0.24)	0.94 (0.72, 1.22)	11.34 (6.65, 19.56)
WBC > $10.0 \times 10^9/l$ and CRP > 8 mg/l	57	0.96 (0.92, 1.00)	0.03 (0.00, 0.14)	0.53 (0.20, 1.37)	23.32 (6.87, 84.79)*
WBC > $10.0 \times 10^9/l$ and CRP > 12 mg/l	32	0.85 (0.80, 0.90)	0.05 (0.01, 0.18)	1.07 (0.75, 1.47)	8.22 (4.73, 14.38)
WBC > $12.0 \times 10^9/l$ and CRP > 6 mg/l	52	0.74 (0.66, 0.87)	0.06 (0.01, 0.33)	2.00 (1.45, 3.09)	—
WBC > $10.0 \times 10^9/l$, CRP > 8 mg/l and IL-6 > 60 ng/l	57	0.87(0.80, 0.94)	0.03 (0.01, 0.16)*	2.06 (1.35, 3.25)	16.96 (3.08, 98.66)
WBC > $9.0 \times 10^9/l$ and proportion of PMN cells > 75%	55	0.66 (0.59, 0.73)	0.17 (0.07, 0.42)	1.54 (1.32, 1.79)	—
WBC > $10 \times 10^9/l$, proportion of PMN cells > 70% and CRP > 12 mg/l	32	0.79 (0.74, 0.84)	0.03 (0.01, 0.16)	1.57 (1.28, 1.91)	20.85 (5.47, 80.27)
WBC > $9.0 \times 10^9/l$, proportion of PMN cells > 75% and CRP > 6 mg/l	55	0.65 (0.58, 0.72)	0.05 (0.01, 0.28)*	1.44 (1.29, 1.63)	—
WBC > $9.0 \times 10^9/l$, proportion of PMN cells > 75%, manual bands > 5% and CRP > 6 mg/l	55	0.65 (0.58, 0.72)	0.05 (0.01, 0.29)*	1.43 (1.28, 1.62)	—

Values in parentheses are 95 per cent confidence intervals. ROC, receiver-operator characteristic; WBC, white blood cell count; CRP, C-reactive protein; IL, interleukin; PMN, polymorphonuclear. *One case was added to an empty cell for the calculations, giving underestimated ROC area and likelihood ratios.

Table 5 Discriminatory and predictive power of combinations of variables

	Reference	ROC area	Likelihood ratio		
			All variables absent	At least one variable present	All variables present
Guarding or rebound and WBC count $\geq 10.0 \times 10^9/l$	49	0.84 (0.80, 0.88)	0.14 (0.08, 0.24)	0.94 (0.72, 1.22)	11.34 (6.65, 19.56)
WBC $> 10.0 \times 10^9/l$ and CRP > 8 mg/l	57	0.96 (0.92, 1.00)	0.03 (0.00, 0.14)	0.53 (0.20, 1.37)	23.32 (6.87, 84.79)*
WBC $> 10.0 \times 10^9/l$ and CRP > 12 mg/l	32	0.85 (0.80, 0.90)	0.05 (0.01, 0.18)	1.07 (0.75, 1.47)	8.22 (4.73, 14.38)
WBC $> 12.0 \times 10^9/l$ and CRP > 6 mg/l	52	0.74 (0.66, 0.87)	0.06 (0.01, 0.33)	2.00 (1.45, 3.09)	—
WBC $> 10.0 \times 10^9/l$, CRP > 8 mg/l and IL-6 > 60 ng/l	57	0.87(0.80, 0.94)	0.03 (0.01, 0.16)*	2.06 (1.35, 3.25)	16.96 (3.08, 98.66)
WBC $> 9.0 \times 10^9/l$ and proportion of PMN cells $> 75\%$	55	0.66 (0.59, 0.73)	0.17 (0.07, 0.42)	1.54 (1.32, 1.79)	—
WBC $> 10 \times 10^9/l$, proportion of PMN cells $> 70\%$ and CRP > 12 mg/l	32	0.79 (0.74, 0.84)	0.03 (0.01, 0.16)	1.57 (1.28, 1.91)	20.85 (5.47, 80.27)
WBC $> 9.0 \times 10^9/l$, proportion of PMN cells $> 75\%$ and CRP > 6 mg/l	55	0.65 (0.58, 0.72)	0.05 (0.01, 0.28)*	1.44 (1.29, 1.63)	—
WBC $> 9.0 \times 10^9/l$, proportion of PMN cells $> 75\%$, manual bands $> 5\%$ and CRP > 6 mg/l	55	0.65 (0.58, 0.72)	0.05 (0.01, 0.29)*	1.43 (1.28, 1.62)	—

Values in parentheses are 95 per cent confidence intervals. ROC, receiver-operator characteristic; WBC, white blood cell count; CRP, C-reactive protein; IL, interleukin; PMN, polymorphonuclear. *One case was added to an empty cell for the calculations, giving underestimated ROC area and likelihood ratios.

Conclusie

This review has demonstrated that elements of the disease history, clinical findings and results of laboratory tests are weak individual discriminators of appendicitis. However, in combination they provide high discriminating power. Laboratory tests of the inflammatory response, and the clinical descriptors of peritoneal irritation and migration of pain, are the strongest discriminators and should be included in the diagnostic assessment of patients with suspected appendicitis.

Loslaatpijn

Het testen van loslaatpijn is noodzakelijk om een appendicitis te kunnen diagnosticeren?

Casus

Hr B., 56 jaar; blanco VG

Al langere tijd moeite met ontlasting; sinds enkele uren hevige buikpijn, moet stil blijven liggen.

Bij onderzoek zieke patiënt, temperatuur 39.2 graden Celsius, diffuse drukpijn.

Differentiaal diagnose?

De acute buik

Urgent:

1. Gegeneraliseerde peritonitis

- Ontsteking peritoneum
- Snelle verslechtering mogelijk
 - Grote holte + ontsteking → HYPOVOLEMIE
 - Infectierisico → SEPTISCHE SHOCK
- Oorzaak: perforatie hol orgaan
 - Darmobstructie
 - Maagperforatie
 - Diverticulitis
 - IBD

De acute buik

Urgent:

2. Bloeding

- Soms lastig te diagnosticeren (tenzij Hb-bepaling)
 - Geruptureerd aneurysma
 - Geruptureerd EUG
 - Trauma
 - Maagulcus (melaena)
- Snelle (chirurgische) interventie noodzakelijk!

3. Ischemie (darpakket)

- Pijn disproportioneel ten opzichte van bevindingen bij lichamelijk onderzoek

De acute buik

Minder urgent:

1. Ontsteking:
 - Acute appendicitis
 - Acute cholecystitis/ pancreatitis
2. Gynaecologisch:
 - Ovariële cyste/torsie
3. Infectie
 - Absces
4. Urologisch
 - Stenen/ pyelonefritis/ Torsio testis
5. Andere
 - Vaso-occlusieve crisis (sikkelcelziekte)
 - Diabetische ketoacidose

Casus

Hr B., 56 jaar; blanco VG

Al langere tijd moeite met ontlasting; sinds enkele uren hevige buikpijn, moet stil blijven liggen.

Bij onderzoek zieke patiënt, temperatuur 39.2 graden Celsius, diffuse drukpijn.

Differentiaal diagnose:

- Perforatie (maag?)
- Gecompliceerde diverticulitis
- Pneumonie?

Verwijzen??

Wat gebeurt er in ziekenhuis?

- Overleg met chirurg
 - Algemeen nummer via centrale
- SEH --> triage

1. URGENTIE				
urgentie	naam	kleur		aantal minuten waarbinnen de patiënt moet worden gezien door een arts
1	onmiddellijk	rood		0
2	hoog urgent	oranje		10
3	urgent	geel		60
4	standaard	groen		120
5	niet urgent	blauw		240

Urgentiecategorieën met bijbehorende kleur

Consult chirurgie

- Arts-assistent (HAIIO)
- Anamnese en lichamelijk onderzoek
- Labonderzoek
- Afhankelijk van bevindingen aanvullend onderzoek:
 - X-thorax
 - ECG
 - ECHO abdomen
 - CT-abdomen

Aanvullende diagnostiek bij diverticulitis

Aanbeveling

Indien beeldvorming is geïndiceerd bij de diagnostiek van patiënten met klinische verdenking op acute diverticulitis, dan is echografie het onderzoek van eerste keuze. Bij een negatieve of inconclusieve echografie is een CT scan geïndiceerd.

Bij ernstig zieke patiënten en bij patiënten met de verdenking op een gecompliceerde diverticulitis is een CT scan het beeldvormend onderzoek van eerste keuze.

Casus

Hr B., 56 jaar; blanco VG

Al langere tijd moeite met ontlasting; sinds enkele uren hevige buikpijn, moet stil blijven liggen.

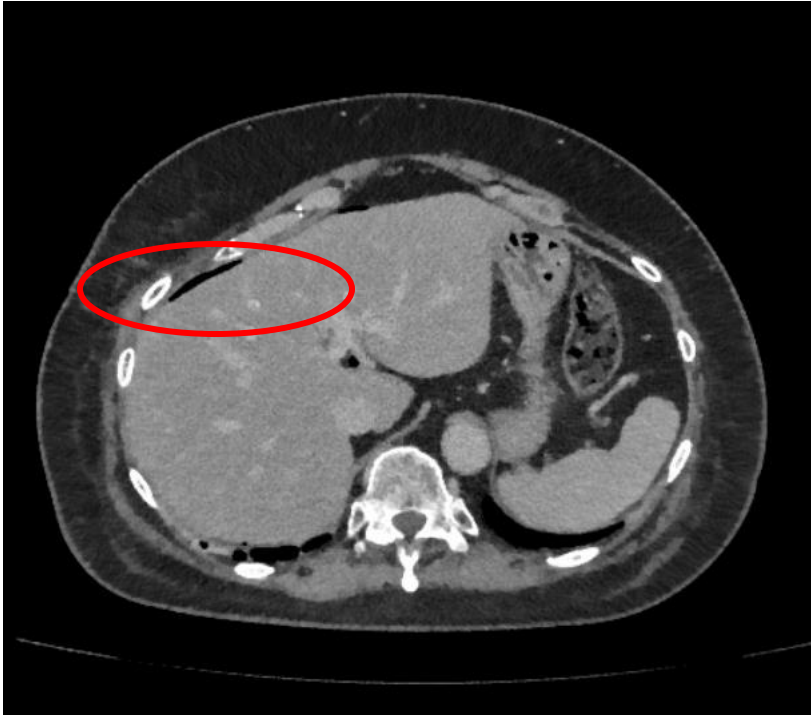
Bij onderzoek zieke patiënt, temperatuur 39.2 graden Celsius, diffuse drukpijn.

Lab: leucocyten 18.5, CRP 243

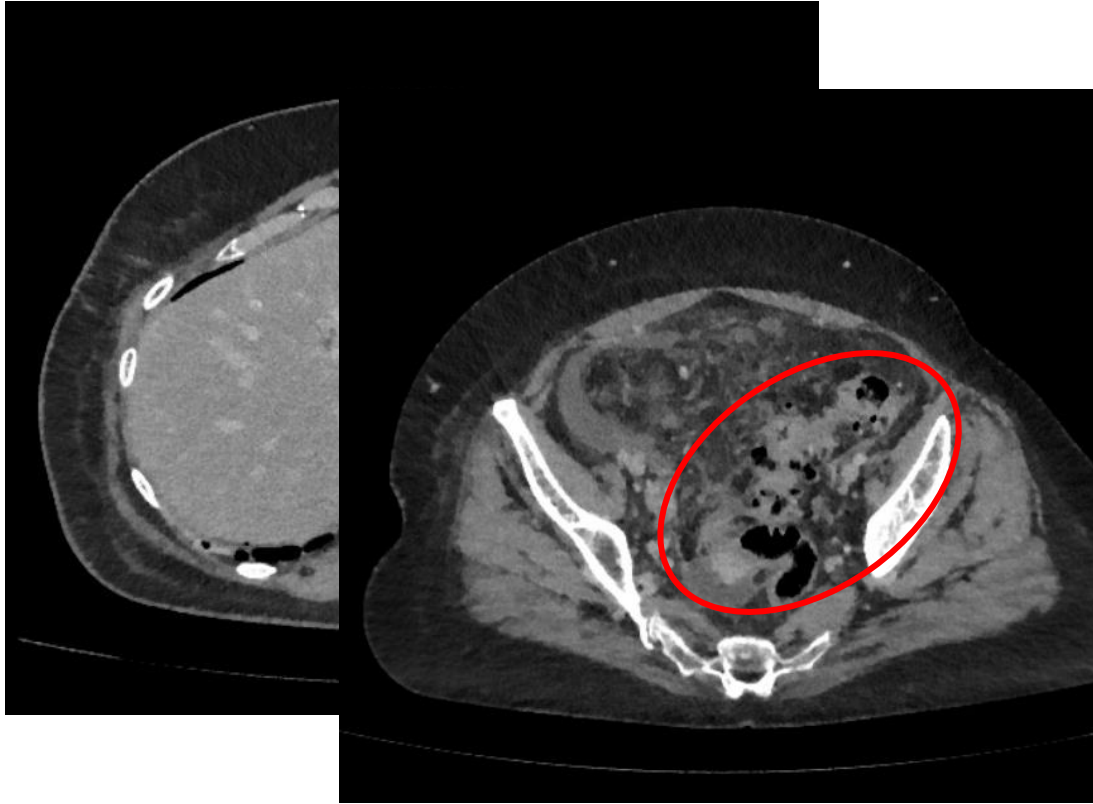
X-thorax: geen vrij lucht

CT-abdomen: diffuus vrij vocht en lucht

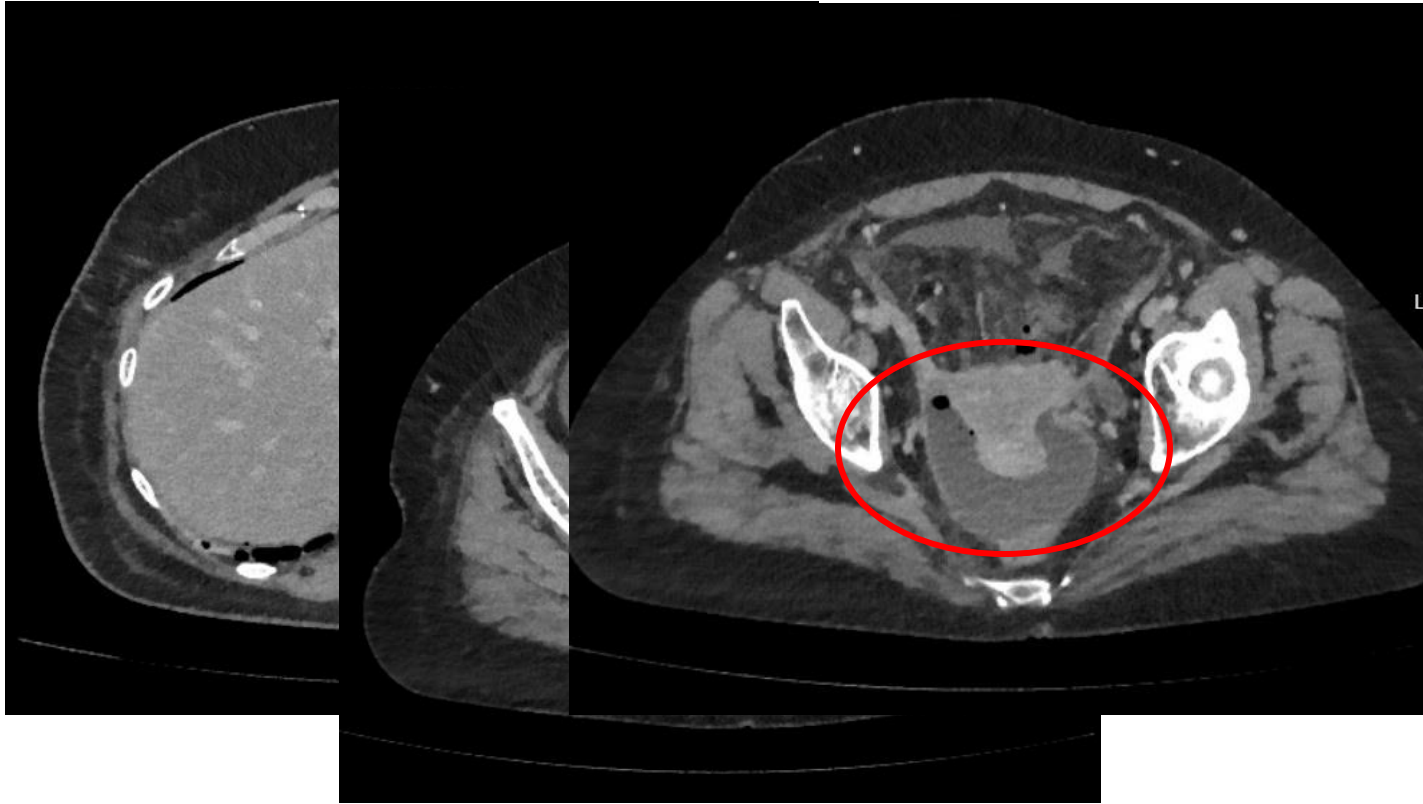
CT abdomen



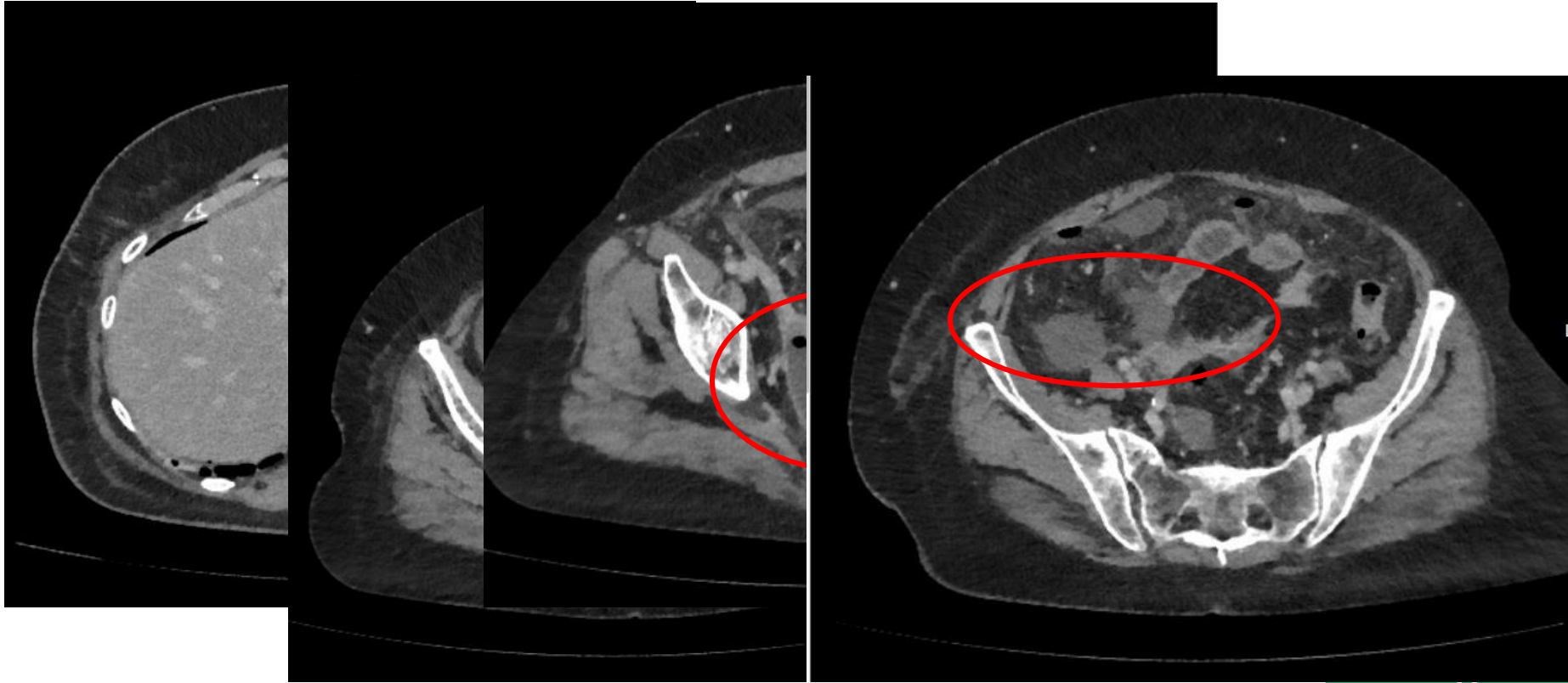
CT abdomen



CT abdomen



CT abdomen



Casus

Hr B., 56 jaar; blanco VG

Al langere tijd moeite met ontlasting; sinds enkele uren hevige buikpijn, moet stil blijven liggen.

Bij onderzoek zieke patiënt, temperatuur 39.2 graden Celsius, diffuse drukpijn.

Lab: leucocyten 18.5, CRP 243

X-thorax: geen vrij lucht

CT-abdomen: diffuus vrij vocht en lucht

Differentiaaldiagnose?

Casus

Hr B., 56 jaar; blanco VG

Al langere tijd moeite met ontlasting; sinds enkele uren hevige buikpijn, moet stil blijven liggen.

Bij onderzoek zieke patiënt, temperatuur 39.2 graden Celsius, diffuse drukpijn.

Lab: leucocyten 18.5, CRP 243

X-thorax: geen vrij lucht

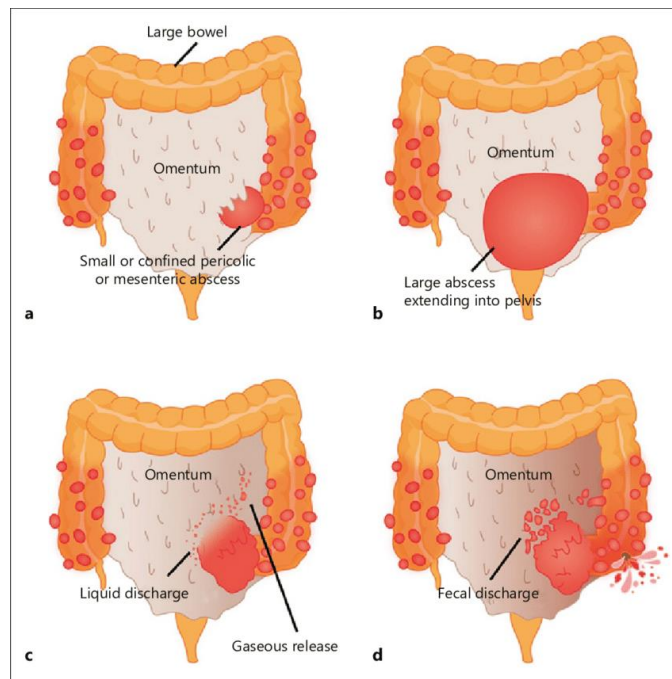
CT-abdomen: diffuus vrij vocht en lucht

Differentiaaldiagnose:

- Maagperforatie
- Geperforeerde diverticulitis

Gecompliceerde diverticulitis

- Perforatie (Hinchey)
- Abces?
- Gedekte perforatie?
- Niet gedekte perforatie?
- Stenosering



Gecompliceerde diverticulitis

Aanbeveling

Overweeg antibiotische behandeling en percutane drainage bij patiënten met een peridiverticulair abces >3 cm.

Herhaal de beeldvorming bij klinische verslechtering.

Aanbeveling

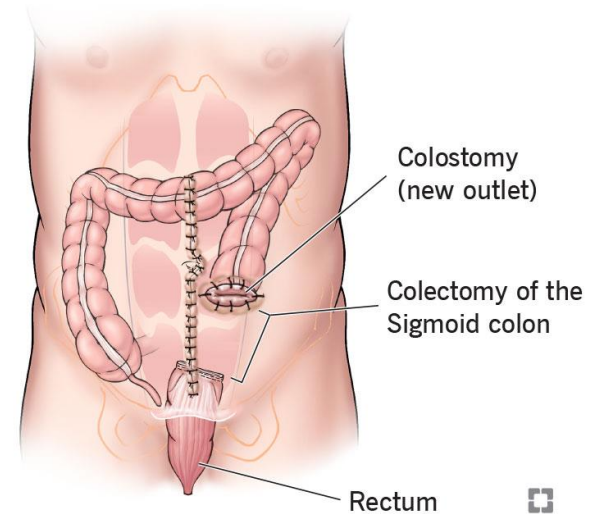
Behandel patiënten met diverticulitis en geïsoleerd pericologisch extraluminaal lucht initieel conservatief en laat de behandelstrategie daarna afhangen van het klinisch beloop.

Overweeg patiënten met diverticulitis en geïsoleerd pericologisch extraluminaal lucht routinematig met antibiotica te behandelen.

Overweeg bij patiënten met diverticulitis en geïsoleerd pericologisch extraluminaal lucht een routinematige klinische opname om het ziektebeloop te monitoren.

Gecompliceerde diverticulitis

- Hinchey 3 en/of 4:
 - Operatief:
 - Laparoscopische lavage?
 - (Laparoscopische) resectie
 - Hartmann vs primaire anastomose



Stelling 4

Een appendicitis bij kinderen moet operatief behandeld worden

Een appendicitis bij volwassenen moet operatief behandeld worden

Appendicitis acuta

Simpele appendicitis

Flegmoneuze appendicitis zonder necrose of perforatie, ook wel 'ongecompliceerd' genoemd. Deze variant is weinig progressief en mogelijk reversibel (Bhangu, 2015).

Complexe appendicitis

Ernstiger, progressieve variant met necrose en/of perforatie van de appendix, ook wel 'gecompliceerd' genoemd (Bhangu, 2015).

Aanbeveling

Kinderen

Verricht in principe een appendectomie bij kinderen met acute simpele appendicitis.
Conservatieve behandeling met antibiotica wordt enkel aanbevolen in studieverband.

Volwassenen

Verricht in principe een appendectomie bij volwassen patiënten met acute simpele appendicitis.

Overweeg een conservatieve behandeling met intraveneuze antibiotica bij volwassen patiënten met acute simpele appendicitis wanneer:

- Er in samenspraak met de patiënt de voorkeur wordt gegeven aan conservatieve behandeling. Deze voorkeur stelt de arts vast door middel van gedeelde besluitvorming, waarbij:
 - de arts duidelijk maakt dat er een keuze is tussen verschillende behandelopties;
 - de voor- en nadelen van beide behandelingen worden besproken met de patiënt;
 - de arts de patiënt helpt de patiënt om de afwegingen te maken afhankelijk van wat belangrijk is voor de patiënt.
- Patiënten een verhoogd operatie risico hebben.

Verricht een appendectomie bij:

- een faecoliet/ appendicoliet op beeldvorming;
- verdenking op een maligniteit.

The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

NOVEMBER 12, 2020

VOL. 383 NO. 20

A Randomized Trial Comparing Antibiotics with Appendectomy for Appendicitis

The CODA Collaborative*

- 1552 ptn (50% AB vs 50% appendectomie)
- 47% ontslag vanaf SEH na 1^e gift iv AB (hierna 10 dagen oraal)
- Primaire uitkomst EQ-5D: gelijk
- Secundaire uitkomst:
 - Werkverzuim 5.28 dagen AB vs 8.73 dagen appendectomie
 - SEH bezoek 9% bij AB vs 4% na appendectomie
 - Infectieuze complicaties

Table 3. Adverse Events and Complications at 90 Days.*

Event	Overall			Appendicolith Present			Appendicolith Absent		
	Antibiotics	Surgery	Effect (95% CI)†	Antibiotics	Surgery	Effect (95% CI)†	Antibiotics	Surgery	Effect (95% CI)†
Serious adverse events									
Participants with ≥1 event — no./total no. (%)	19/676 (3)	19/656 (3)	0.97 (0.52 to 1.80)	11/183 (6)	0/169 (0)	1.69 (0.64 to 4.48)	8/493 (2)	13/487 (3)	0.61 (0.25 to 1.45)
Total events — no. of events/no. of participants (events per 100 participants)	27/676 (4.0)	20/656 (3.0)	1.29 (0.67 to 2.50)	17/183 (9.3)	6/169 (3.6)	2.62 (0.95 to 7.24)	10/493 (2.0)	14/487 (2.9)	0.71 (0.28 to 1.76)
Unplanned hospitalization not for appendectomy	19/676 (2.8)	19/656 (2.9)	0.96 (0.48 to 1.91)	10/183 (5.5)	6/169 (3.6)	1.54 (0.55 to 4.30)	9/493 (1.8)	13/487 (2.7)	0.68 (0.26 to 1.80)
NSQIP-defined complications‡									
Participants with ≥1 event — no./total no. (%)	37/676 (5)	21/656 (3)	1.72 (1.02 to 2.90)	26/183 (14)	5/169 (3)	4.80 (1.89 to 12.22)	11/493 (2)	16/487 (3)	0.68 (0.32 to 1.45)
Total events — no. of events/no. of participants (events per 100 participants)	55/676 (8.1)	23/656 (3.5)	2.28 (1.30 to 3.98)	37/183 (20.2)	6/169 (3.6)	5.69 (2.11 to 15.38)	18/493 (3.7)	17/487 (3.5)	1.05 (0.45 to 2.43)
Site-related infectious complication§	33/771 (4.3)	21/769 (2.7)	1.54 (0.87 to 2.72)	22/210 (10.5)	7/200 (3.5)	2.99 (1.30 to 6.92)	11/561 (2.0)	14/569 (2.5)	0.80 (0.33 to 1.92)
Drainage procedure	17/676 (2.5)	3/656 (0.5)	5.36 (1.55 to 18.50)	12/183 (6.6)	1/169 (0.6)	11.08 (1.42 to 86.55)	5/493 (1.0)	2/487 (0.4)	2.47 (0.48 to 12.67)
Reaction to antibiotics that led to a health care encounter — no. of events/no. of participants (events per 100 participants)	22/676 (3.3)	1/656 (0.2)	21.36 (2.86 to 159.67)	6/183 (3.3)	0/169	NA	16/493 (3.2)	1/487 (0.2)	15.81 (2.07 to 120.50)
<i>Clostridioides difficile</i> colitis — no. of events/no. of participants (events per 100 participants)	4/676 (0.6)	4/656 (0.6)	0.99 (0.21 to 4.63)	0/183	0/169	NA	4/493 (0.8)	4/487 (0.8)	0.99 (0.21 to 4.63)

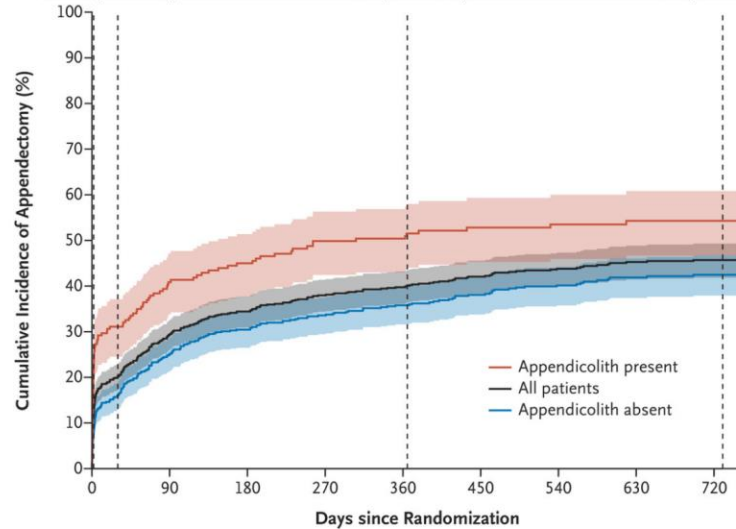
* All overall analyses were adjusted for appendicolith status, and all subgroup analyses were unadjusted. NA denotes not applicable.

† The effect is a relative risk for participants with ≥1 event and is a rate ratio for all other outcomes.

‡ Individual frequencies for National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP)-defined complications are provided in Table S4.

§ Site-related infectious complications were defined as incisional infections or organ-space infections (abscesses) that had occurred at 30 days.

	30 Days	1 Year	2 Years
All Patients	0.20 (0.17–0.23)	0.40 (0.36–0.44)	0.46 (0.42–0.49)
Appendicolith Absent	0.16 (0.13–0.19)	0.36 (0.32–0.40)	0.43 (0.38–0.47)
Appendicolith Present	0.31 (0.25–0.37)	0.52 (0.44–0.58)	0.54 (0.47–0.61)



No. at Risk

Appendicolith present	212	120	106	91	89	70	69	57	57
All patients	776	522	472	430	401	337	326	254	251
Appendicolith absent	564	402	366	339	312	267	257	197	194

CONCLUSIONS

For the treatment of appendicitis, antibiotics were noninferior to appendectomy on the basis of results of a standard health-status measure. In the antibiotics group, nearly 3 in 10 participants had undergone appendectomy by 90 days. Participants with an appendicolith were at a higher risk for appendectomy and for complications than those without an appendicolith. (Funded by the Patient-Centered Outcomes Research Institute; CODA ClinicalTrials.gov number, NCT02800785.)

Take home messages

- Pluis-niet pluis gevoel
- Bij vermoeden peritonitis en/of CRP verhoogd: verwijs SEH (chirurgie)
- Ongecompliceerde diverticulitis mag ambulant behandeld worden
- Er lijkt plaats voor AB bij simpele appendicitis zonder appendicoliet
- SHARED DECISION MAKING



