



Federatie
**Medisch
Specialisten**

Acute buikpijn bij volwassenen

Inhoudsopgave

Acute buikpijn bij volwassenen	1
Inhoudsopgave	2
Acute buikpijn bij volwassenen	3
Diagnostische accuratesse van klinische diagnostiek bij acute buikpijn	4
Vershil in diagnostische accuratesse tussen klinische beoordelingen door een A(N)IOS en een medisch specialist	10
Afweging consult gynaecologie bij acute buikpijn	13
Herbeoordeling en diagnostiek op de volgende dag bij acute buikpijn	15
Aanvullende diagnostiek bij acute buikpijn	18
Diagnostische accuratesse van laboratoriumbepalingen bij acute buikpijn	20
Accuratesse conventionele beeldvorming bij acute buikpijn	26
Diagnostische accuratesse van echografie bij acute buikpijn	29
Diagnostische accuratesse van CT bij acute buikpijn	33
Diagnostische accuratesse van MRI bij acute buikpijn	40
Plaats van een diagnostische laparoscopie bij acute buikpijn	42
Indicatie voor de start van antibiotica gedurende het diagnostische traject van acute buikpijn	47
Effect van toediening pijnstillers op de diagnostische betrouwbaarheid van klinisch onderzoek bij acute buikpijn	49

Acute buikpijn bij volwassenen

Waar gaat deze richtlijn over?

Deze richtlijn richt zich op wat volgens de huidige maatstaven het beste traject is voor het vaststellen van de oorzaak van acute buikpijn bij volwassenen. In de richtlijn komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- Het vaststellen van de oorzaak op basis van het verhaal van de *patiënt, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek*
- Het verschil in het vaststellen van de oorzaak tussen een arts (in opleiding) en een medisch specialist
- De toegevoegde waarde van het raadplegen van een gynaecoloog
- Redenen om de *patiënt de volgende dag te herbeoordelen of om aanvullend onderzoek te doen*
- De mogelijke aanvullende onderzoeken bij acute buikpijn
- De rol van een kijkoperatie in het vaststellen van de oorzaak
- Redenen om antibiotica te geven voordat de oorzaak is gevonden
- Het effect van pijnstilling op het vinden van de oorzaak

Voor wie is de richtlijn bedoeld?

Deze richtlijn is bestemd voor alle zorgverleners die betrokken zijn bij de zorg voor patiënten met acute buikpijn. De aanbevelingen zijn geschreven voor de tweedelijnszorg en kunnen niet direct worden overgenomen in de eerstelijnszorg. Deze richtlijn kan wel dienen als informatiebron voor de eerste lijn.

Voor patiënten

Plotseling ontstane buikpijn is een veelvoorkomende klacht. Bij 5 tot 10 procent van alle *patiënten* die de spoedeisende hulp bezoeken, is acute buikpijn de reden. Om goede zorg te kunnen leveren is het van belang zo snel mogelijk de juiste oorzaak van de pijn te achterhalen. Door verbetering en toename in het gebruik van beeldvormende technieken wordt steeds vaker en sneller de oorzaak gevonden.

Meer informatie over acute buikpijn is te vinden op Thuisarts:

<https://www.thuisarts.nl/buikpijn/ik-heb-last-van-buikpijn>

Hoe is de richtlijn tot stand gekomen?

Het initiatief voor deze richtlijn is afkomstig van de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde (NVvH). De richtlijn is opgesteld door een multidisciplinaire commissie met vertegenwoordigers vanuit de chirurgen, gynaecologen, internisten, radiologen, SEH-artsen en huisartsen.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Diagnostische accuratesse van klinische diagnostiek bij acute buikpijn

Uitgangsvraag

- a) Wat is de diagnostische accuratesse van anamnese en lichamelijk onderzoek bij patiënten met acute buikpijn?
- b) Wat is de diagnostische accuratesse van anamnese, lichamelijk en laboratorium onderzoek bij patiënten met acute buikpijn?

Aanbeveling

De diagnostische accuratesse van anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek voor het onderscheiden van urgente en niet-urgente diagnoses bij acute buikpijn is voldoende om het wel/niet acuut verrichten van aanvullende diagnostiek te rechtvaardigen.

Bij verdenking urgente diagnose:

De diagnostische accuratesse van anamnese en lichamelijk en laboratoriumonderzoek is onvoldoende om een definitieve diagnose of een behandelplan te kunnen (op)stellen. Aanvullend (beeldvormend) onderzoek is geïndiceerd voor het stellen van de definitieve diagnose.

Bij verdenking niet-urgente diagnose:

Eventuele nadere diagnostiek en behandeling kan poliklinisch of bij de huisarts worden voortgezet en hoeft niet met spoed te worden uitgevoerd.

Overwegingen

Urgente diagnoses onderscheiden zich van niet-urgente diagnoses doordat het aandoeningen zijn waarbij binnen 24 uur een behandeling moet worden gestart om ernstige complicaties te voorkomen (zie Algemene inleiding, tabel 1). Bij urgente aandoeningen is het dus van groot belang dat de diagnose tijdig wordt gesteld om zoveel mogelijk vertraging in behandeling te voorkomen.

In de studie van Laméris et al. (2009) wordt geconcludeerd dat de diagnostische accuratesse voor het onderscheid tussen urgente en niet-urgente diagnoses veel hoger ligt dan de diagnostische accuratesse voor de specifieke ziektebeelden. Bij 12% van de patiënten met een urgente diagnose zou op basis van anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek de diagnose niet als urgent worden herkend. Daarentegen zou 59% van de patiënten met een niet-urgente diagnose onterecht als urgent worden beschouwd. Hierbij dient wel rekening te worden gehouden met het feit dat de patiëntenpopulatie in de studie van Laméris et al., geselecteerd is, namelijk patiënten met een indicatie voor beeldvorming. De verwachting is dat in de klinische praktijk het percentage niet-urgente aandoeningen hoger is waardoor te verwachten is dat het aantal patiënten dat gemist wordt met een urgente aandoening lager ligt dan de genoemde 12%.

Indien op basis van anamnese en lichamelijk onderzoek geen aanwijzingen bestaan voor urgente pathologie zal de noodzaak voor laboratoriumonderzoek per patiënt moeten worden overwogen op basis van de

verdenkingsdiagnose.

Niet-urgente diagnoses kunnen poliklinisch dan wel in overleg met de huisarts nader worden uitgezocht en indien nodig behandeld. Indien een urgente diagnose als mogelijkheid wordt overwogen na klinische diagnostiek zal zeer waarschijnlijk aanvullende beeldvorming moeten plaatsvinden om een definitieve diagnose te stellen.

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag: wat is de diagnostische accuratesse van anamnese en lichamelijk onderzoek? In de meeste studies wordt de diagnostische accuratesse van anamnese en lichamelijk onderzoek gecombineerd met laboratoriumonderzoek. In verband met het beperkte aantal studies naar de diagnostische accuratesse van anamnese en lichamelijk onderzoek zonder laboratoriumonderzoek, is besloten om studies met laboratoriumonderzoek ook te includeren (uitgangsvraag b).

Op basis van de werkdiagnose na anamnese en lichamelijk onderzoek wordt besloten of patiënten in aanmerking komen voor aanvullende diagnostiek en/of behandeling of dat vervolgonderzoeken niet noodzakelijk zijn. Om deze beslissing te rechtvaardigen is het van groot belang dat de diagnostische accuratesse na anamnese en lichamelijk onderzoek hoog genoeg is om deze beslissing te nemen.

Bij de beoordeling van de diagnostische accuratesse van anamnese en lichamelijk onderzoek is het van belang dat de uitkomsten van de te onderzoeken diagnostische test worden vergeleken met een referentiestandaard waarvan het zeer waarschijnlijk is dat deze overeenkomt met de werkelijke diagnose. In veel studies worden de uitkomsten van anamnese en lichamelijk onderzoek vergeleken met aanvullende diagnostiek zoals de diagnose na CT-scan als referentiestandaard. De werkgroep is echter van mening dat alleen follow-up, chirurgische en/of pathologische bevindingen of beoordeling door een expertpanel (op basis van alle diagnostiek inclusief beeldvorming) in aanmerking komt als referentiestandaard.

Conclusies

Niveau 2	<p>De diagnose op basis van anamnese en lichamelijk onderzoek komt in 43%-59% overeen met de uiteindelijke diagnose bij acute buikpijn.</p> <p><i>B Kraemer et al., 1993; Hancock et al., 1987</i></p>
Niveau 1	<p>De diagnose op basis van anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek komt in 46%-47.8% overeen met de uiteindelijke diagnose bij acute buikpijn.</p> <p><i>A2 Laméris et al., 2009; Laurell et al., 2006</i></p>

Niveau 2	<p>De sensitiviteit van anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumwaarden bij patiënten met acute buikpijn op SEH is hoger voor het onderscheid tussen urgente en niet urgente diagnoses dan voor de specifieke diagnose.</p> <p><i>A2 Laméris et al., 2009</i></p>
-----------------	--

Samenvatting literatuur

a) Wat is de diagnostische accuratesse van anamnese en lichamelijk onderzoek bij patiënten met acute buikpijn?

Er zijn twee studies waarin alleen de diagnostische accuratesse van anamnese en lichamelijk onderzoek wordt beschreven bij patiënten met acute buikpijn op de SEH (Kraemer et al, 1993; Hancock et al, 1987).

Kraemer et al. (1993) includeerden 1254 patiënten met acute buikpijn op de SEH. De werkdiagnose werd gesteld door de dienstdoende assistent na anamnese en lichamelijk onderzoek. De uiteindelijke diagnose werd gesteld op basis van intra-operatieve bevindingen, aanvullende diagnostiek en follow-up. De werkdiagnose na anamnese en lichamelijk onderzoek kwam overeen met de uiteindelijke diagnose bij 742 van de 1254 patiënten (59%).

Hancock et al (1987) includeerden 310 patiënten die zich met acute buikpijn op de SEH presenteerden. De werkdiagnose werd gesteld door de dienstdoende chirurg op basis van anamnese en lichamelijk onderzoek en de uiteindelijke diagnose werd gesteld op basis van follow-up. In 133 van 310 patiënten kwam de werkdiagnose overeen met de uiteindelijke diagnose (43%).

b) Wat is de diagnostische accuratesse van anamnese, lichamelijk en laboratorium onderzoek bij patiënten met acute buikpijn?

In twee studies, uitgevoerd door Laméris et al. (2009) en Laurell et al. (2006), werd de werkdiagnose gesteld aan de hand van anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek. Deze werkdiagnose werd vergeleken met de uiteindelijke diagnose die werd gesteld op basis van follow-up (Laurell et al., 2006) of consensus van experts op basis van een combinatie van follow-up >6 maanden, bevindingen bij pathologie en beeldvorming (Laméris et al., 2009). De individuele patiëntendata van de studies van Laurell et al. (2006) en Lameris et al. (2009) zijn opgevraagd. In tabel 1 en de evidence-tabellen zijn de karakteristieken en definities van deze drie studies samengevat.

In de studie van Laurell et al. werden 1738 patiënten geïncludeerd (zonder leeftijdsgrenzen) die zich met acute buikpijn op de SEH presenteerden in een tijdsbestek van drie jaar. De werkdiagnose, gesteld door de dienstdoende SEH-arts, na anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek kwam bij 803 van deze patiënten (47.8%) overeen met uiteindelijke diagnose (tabel 1).

In de studie van Laméris et al., werden 1021 volwassen patiënten geïnccludeerd die zich met acute buikpijn op de SEH presenteerden en bij wie aanvullende beeldvormende diagnostiek door de behandelende arts noodzakelijk werd geacht (OPTIMA-studie). De diagnose na anamnese, lichamelijk en laboratoriumonderzoek was in overeenstemming met de definitieve diagnose in 477 (46%) van de patiënten.

Daarnaast werd in deze studie onderscheid gemaakt in diagnostische accuratesse tussen urgente (behandeling noodzakelijk binnen 24 uur) en niet-urgente diagnoses. De sensitiviteit voor het onderscheiden van urgente versus niet-urgente diagnoses na anamnese, lichamelijk en laboratoriumonderzoek was 88%, de specificiteit was 41%, in 12% werd een urgente diagnose gemist en in 27% werd onterecht aan een urgente diagnose gedacht. De diagnostische accuratesse voor het onderscheid tussen urgente en niet-urgente diagnoses ligt dus veel hoger dan de diagnostische accuratesse voor de specifieke ziektebeelden.

Hoewel deze beide studies gebaseerd zijn op verschillende patiëntengroepen, namelijk alle patiënten zich presenterend op de SEH met acute buikpijn (Laurell et al.) en patiënten zich presenterend op de SEH met acute buikpijn waarbij beeldvorming is geïndiceerd (Laméris et al.), kan worden geconcludeerd dat anamnese en lichamelijk onderzoek onvoldoende diagnostische accuratesse hebben om met zekerheid een diagnose te kunnen stellen en op basis daarvan een specifiek behandelplan te maken. De diagnostische accuratesse is hoger bij het onderscheid maken tussen patiënten met een urgente diagnose en patiënten met een niet-urgente diagnose.

Tabel 1. Prevalentie & accuratesse van klinische diagnose bij patiënten met acute buikpijn (Laméris et al. (2009) en Laurell et al. (2006))

Diagnose	Laméris (n=1021)		Laurell (n=1738)	
	Definitieve diagnose(%)	Werkdiagnose (%)	Definitieve diagnose(%)	Werkdiagnose(%)
Acute appendicitis	284 (28)	422 (41,3)	172 (9,9)	339 (19,5)
Acute diverticulitis	118 (12)	126 (12,3)	79 (4,5)	106 (6,1)
Darm obstructie	68 (7)	72 (7,1)	3 (0,2)	1 (0,1)
Acute cholecystitis	52 (5)	62 (6,1)	61 (3,6)	87 (5)
Acute pancreatitis	28 (3)	28 (2,7)	48 (2,8)	33 (1,9)
Gynaecologische diagnosen (niet urgent)	9 (0,9)	11 (1,1)	35 (2,1)	36 (2,1)
Gynaecologische diagnosen (urgent)	27 (2,7)	24 (2,4)	20 (1,1)	NG
Urologische diagnosen	42 (4)	42 (4,2)	111 (6,4)	166 (9,5)
Abces	14 (1)	18 (1,8)	1 (0,1)	NG
Perforatie hol orgaan	13 (1)	18 (1,8)	78 (4,5)	10 (0,6)
Darm ischemie/mesenteriaal occlusie	12 (1)	3 (0,3)	4 (0,2)	5 (0,3)
Pneumonie	11 (1)	1 (0,1)	13 (0,7)	NG
Retroperitoneale/abdominale wand bloeding	9 (1)	4 (0,4)	NG	NG
Acute peritonitis	3 (0,3)	6 (0,6)	NG	NG
Niet specifieke abdominale pijn (NSAP)	183 (18)	27 (2,6)	662 (38,1)	398 (22,9)
Gastro intestinale aandoeningen	56 (5)	80 (7,8)	153 (8,8)	246 (14,1)
Hepatische/biliare/pancreatische aandoeningen	43 (4)	65 (6,4)	109 (6,4)	151 (8,7)
Inflammatory Bowel Disease (IBD)	30 (3)	5 (0,5)	14 (0,8)	NG
Maligniteiten	20 (0,5)	1 (0,1)	34 (2,0)	12 (0,7)
Hernia	2 (0,2)	4 (0,4)	4 (0,2)	NG
Hernia incarcerata	NG	NG	16 (0,9)	12 (0,7)
Ileus	NG	NG	38 (2,2)	55 (3,2)
Overig	12 (1)	2 (0,2)	76 (4,5)	74 (4,3)
Symptomatisch Aneurysma Aorta	NG	NG	7 (0,4)	7 (0,4)

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Hancock, D., Heptinstall, M., Old, J.M., Lobo, F.X., Contractor, B.R., Chaturvedi, S., Chan, M., de Dombal, F.T. (1987). Computer aided diagnosis of acute abdominal pain. *Theor Surg*, 2, 99-105.
- Kraemer, M., Yang, Q., Ohmann, C. (1993). Classifications of subpopulations with a minor and major diagnostic problem in acute abdominal pain. *Theor Surg*, 8, 6-14.
- Lameris, W., van Randen, A., van Es, H.W., van Heesewijk, J.P.M., van Ramshorst, B., Bouma, W.H, ten Hove, W., van Leeuwen, M., van Keulen, E.M., Dijkgraaf, M.G.W., Bossuyt, P.M.M., Boermeester, M.A., Stoker, J., on behalf of the OPTIMA study group. (2009). Imaging strategies for detection of urgent conditions in patients with acute abdominal pain: diagnostic accuracy study. *BMJ*, 26 (338), b2431-b2431.
- Laurell, H., Hansson, L-E., Gunnarsson, U. (2006). Diagnostic pitfalls and accuracy of diagnosis in acute abdominal pain. *Scand J Gastroenterol*, 41 (10), 1126-1131.

Vershil in diagnostische accuratesse tussen klinische beoordelingen door een A(N)IOS en een medisch specialist

Uitgangsvraag

Bestaat er verschil in diagnostische accuratesse tussen klinische beoordeling door een A(N)IOS en een medisch specialist?

Aanbeveling

Op basis van de huidige literatuur is geen uitspraak te doen over eventuele verschillen in diagnostische accuratesse tussen A(N)IOS en specialisten.

Overwegingen

De studie van Pines et al., (2005) bevat geen gegevens over het verschil in diagnostische accuratesse tussen assistenten en specialisten. Daarom kunnen er op basis van bovenstaande studies geen conclusies worden getrokken over het verschil in diagnostische accuratesse tussen assistenten en specialisten.

Wel blijkt uit de studie van Pines et al. een redelijke mate van overeenkomst tussen de assistenten van verschillende opleidingsjaren en specialisten. De studie van Pines is echter uitgevoerd in de Verenigde Staten, waardoor conclusies op het gebied van beeldvorming moeilijk te extrapoleren zijn naar de Nederlandse situatie. De werkgroep verwacht dat er in de Verenigde Staten vaker beeldvorming wordt aangevraagd, waardoor de overeenkomst tussen assistenten en specialisten voor het aanvragen van beeldvorming ook hoger zal liggen dan in Nederland.

Inleiding

Voor een robuuste toepassing van diagnostiek is het noodzakelijk dat deze reproduceerbaar is; diagnostiek met hoge inter-beoordelaar variatie is niet zinvol in de dagelijkse praktijk. In de klinische praktijk worden nagenoeg alle patiënten op de SEH beoordeeld door de A(N)IOS. In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag of er verschil bestaat in diagnostische accuratesse tussen A(N)IOS en medisch specialisten/SEH-artsen.

Conclusies

Niveau 3	<p>Er is een matige overeenkomst tussen verschillende beoordelaars voor de afzonderlijke onderdelen van het lichamelijk onderzoek, en voor het aanvragen van laboratoriumonderzoek bij acute buikpijn.</p> <p><i>B Pines et al., 2005; Bjerregaard et al., 1983</i></p>
Niveau 3	<p>Er is een voldoende mate van overeenkomst is tussen A(N)IOS en SEH-artsen voor het aanvragen van beeldvormende diagnostiek bij acute buikpijn.</p> <p><i>B Pines et al., 2005</i></p>

Samenvatting literatuur

Onderzoek naar de inter-beoordelaar variabiliteit tussen zorgverleners met verschillende opleidingsniveaus en ervaringsjaren bij het beoordelen van patiënten met acute buikpijn heeft een aantal beperkingen. De voornaamste beperking is dat het serieel onderzoeken van patiënten met acute buikpijn onder exact gelijke omstandigheden onmogelijk is. De presentatie en beleving van de klachten en daarmee de uitkomsten van de anamnese en lichamelijk onderzoek verschillen tussen de verschillende beoordelingsmomenten en kunnen toenemen of afnemen gedurende de tijd.

Er zijn weinig studies bekend waarin de inter-beoordelaar variabiliteit is onderzocht. Van patiënten met acute buikpijn op de SEH zijn maar twee studies bekend waarbij de variabiliteit wordt vergeleken op het gebied van lichamelijk onderzoek (Pines et al., 2005; Bjerregaard et al., 1983).

De inter-beoordelaar overeenstemming werd beoordeeld aan de hand van Cohen's kappa coëfficiënt (κ). Een $\kappa < 0$ werd geïnterpreteerd als slecht, een κ van 0 – 0,20 als gering, een κ van 0,21 – 0,40 als matig, een κ van 0,41 – 0,60 als redelijk, een κ van 0,61 – 0,80 als goed en een κ van 0,81 – 1,00 als perfect.

In de studie van Bjerregaard et al. (1983) werden 40 patiënten die waren opgenomen op de afdeling chirurgie door vier verschillende specialisten beoordeeld op aanwezigheid van symptomen bij anamnese en lichamelijk onderzoek. De tijd tussen de beide beoordelingen werd niet geregistreerd. Daarna stelde elke specialist een diagnose die werd vergeleken met de uiteindelijke diagnose. De definitieve diagnose werd gesteld op basis van follow-up (vier maanden), histologie, pathologie en ziektebeloop. De inter-beoordelaar overeenkomst voor verschillende onderdelen uit de anamnese, zoals hevigheid van de pijnklachten, locatie van de pijnklachten en het beloop was matig tot goed ($\kappa = 0,29 - 0,74$). Ook bij de beoordeling van symptomen zoals misselijkheid of braken was de inter-beoordelaar overeenkomst redelijk tot goed ($\kappa = 0,46 - 0,79$). De beoordeling van de onderdelen auscultatie en palpatie van het abdomen had een geringe tot matige overeenkomst ($\kappa = 0,11 - 0,36$). De diagnose van de vier beoordelaars had een redelijke overeenkomst met de uiteindelijke diagnose ($\kappa = 0,56$).

In de studie van Pines et al. (2005) werden 122 patiënten met acute buikpijn eerst onderzocht door de assistent en daaropvolgend door de SEH-arts. De tijd tussen de beide beoordelingen werd niet geregistreerd. Vergeleken werd tussen de verschillende opleidingsniveaus, het effect van pijnstilling en of de variabiliteit verschilde bij patiënten met en zonder drukpijn. Het daaropvolgende beleid (laboratoriumonderzoek, beeldvorming of consult chirurgie) werd ook vergeleken tussen de verschillende beoordelaars.

De inter-beoordelaar overeenstemming voor de afzonderlijke onderdelen van het lichamelijk onderzoek was redelijk. Drukpijn ($\kappa = 0,42$; 95% CI 0,02 – 0,68), distensie van het abdomen ($\kappa = 0,42$; 95% CI 0,23 – 0,61) en défense musculaire ($\kappa = 0,49$; 95% CI 0,31 – 0,68) hadden een redelijke inter-beoordelaar overeenkomst. De overeenstemming voor indicatie voor aanvullende diagnostiek was wisselend. Voor laboratoriumonderzoek ($\kappa = 0,46$; 95% CI 0,28 – 0,64) en consult chirurgie ($\kappa = 0,55$; 95% CI 0,36 – 0,74) en voor beeldvorming ($\kappa = 0,6$; 95% CI 0,46 – 0,75) was de overeenstemming redelijk. Voor drukpijn en het aanvragen van aanvullende diagnostiek in de vorm van laboratoriumtesten nam de overeenkomst tussen de assistent en de SEH-arts toe

met de opleidingsjaren (jaar 1, jaar 2 en jaar 3). Er werd echter geen leercurve gevonden voor het aanvragen van beeldvorming waarbij het oordeel in jaar 1 ($\kappa = 0,59$; 95% CI 0,36 – 0,83), jaar 2 ($\kappa = 0,68$; 95% CI 0,47 – 0,90) en jaar 3 ($\kappa = 0,52$; 95% CI 0,19 – 0,85) redelijk tot goed overeenkwam met dat van de SEH-arts.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnendatabase.

Referenties

Bjerregaard, B., Brynitz, S., Holst-Christensen, J., Jess, P., Kalaja, E., Lund-Kristensen, J., & Thomsen, C. (1983). The reliability of medical history and physical examination in patients with acute abdominal pain. *Methods Inf Med*, 22 (1), 158.

Pines, J., Uscherpines, L., Hall, A., Hunter, J., Srinivasan, R., Ghaemmaghami, C. (2005). The interrater variation of ED abdominal examination findings in patients with acute abdominal pain. *Am J Emerg Med*, 23 (4), 4837.

Afweging consult gynaecologie bij acute buikpijn

Uitgangsvraag

Neemt het aantal gemiste diagnoses bij patiënten met acute buikpijn af door een consult gynaecologie?

Aanbeveling

Bij vrouwen met acute buikpijn op de SEH is het aan te bevelen om alleen een gynaecologisch consult te verrichten wanneer na afronding van het *beeldvormend* diagnostisch traject een verdenking bestaat op een urgente gynaecologische diagnose.

Als er in de differentiaal diagnose een gynaecologische aandoening staat, zeker bij pijn gelokaliseerd in de onderbuik, dient er bij vrouwen in de vruchtbare leeftijd altijd een zwangerschapstest gedaan te worden. Vrouwen met acute buikpijn op de SEH met een positieve zwangerschapstest worden direct gezien door de gynaecoloog.

Bij vrouwen met acute buikpijn verdacht voor een niet-urgente gynaecologische diagnose is een gynaecologisch consult vanaf de SEH niet geïndiceerd.

De werkgroep adviseert deze patiëntengroep, eventueel na telefonisch overleg met de gynaecoloog, naar de huisarts te verwijzen voor herbeoordeling, waarna eventueel poliklinische gynaecologische evaluatie kan volgen.

Overwegingen

Patiënten verdacht voor gynaecologische aandoeningen gaan vaak direct naar gynaecoloog. Op de SEH zal dus een lage prevalentie van urgente gynaecologische diagnoses worden gezien.

De werkgroep is van mening dat het consult gynaecologie in deze gevallen alleen van toegevoegde waarde is bij acute (onder)buikpijn waarbij de buikpijnklachten na diagnostiek niet voldoende verklaarbaar zijn op niet-gynaecologisch gebied.

Als er in de differentiaaldiagnose een gynaecologische aandoening staat, zeker bij pijn gelokaliseerd in de onderbuik, dient er bij vrouwen in de vruchtbare leeftijd altijd een zwangerschapstest gedaan te worden. Het belang van het ziektebeeld extra-uteriene graviditeit (EUG) staat met een incidentie van 1-2% van alle zwangerschappen, onbetwist vast. Zelfs in Westerse landen is de EUG verantwoordelijk voor 5% van de maternale sterfte (Khan et al., 2006), vooral omdat men er niet aan denkt en daardoor de diagnose mist of te laat stelt. In het geval van verdenking op een urgente diagnose op het gebied van de gynaecologie (EUG, torsie adnex of een PID) is een consult gynaecologie geïndiceerd direct vanaf de SEH. Indien er verdenking op niet-urgente gynaecologische diagnoses bestaat adviseert de werkgroep om de patiënt, eventueel na telefonisch overleg met de gynaecoloog, in eerste instantie naar de huisarts te verwijzen voor herbeoordeling, waarna deze alsnog kan besluiten om de patiënt eventueel naar de polikliniek van de gynaecologie te verwijzen.

Voor de verdere diagnostiek en behandeling van specifieke urgente gynaecologische oorzaken van buikpijn wordt verwezen naar de NVOG richtlijnen (www.nvog.nl – vakinformatie – richtlijnen).

Indien de vrouw bekend is met een intacte intra-uteriene graviditeit, is een gynaecologisch consult te adviseren

om de conditie van de foetus te beoordelen en eventueel te bewaken gedurende de diagnostiek en behandeling van patiënte door andere specialismen. Voorts is aan te bevelen om onderzoek door een gynaecoloog te laten verrichten bij een buikpijn bij een zwangere die niet eerder gezien is door een hulpverlener in de 2^e lijn om bijvoorbeeld een cornuale zwangerschap of een placenta percreta aan te tonen dan wel uit te sluiten. Indien beeldvormende diagnostiek anders dan echografie geïndiceerd is heeft een MRI-scan de voorkeur boven een CT-scan in verband met stralenbelasting.

Inleiding

Mogelijk kan een deel van onverklaarde acute pijnklachten in de onderbuik worden verklaard/veroorzaakt door gynaecologische diagnoses. Om een diagnose op het terrein van de gynaecologie uit te sluiten bij vrouwen met klachten van acute (onder)buikpijn kan een consult gynaecologie worden aangevraagd. Het consult gynaecologie bestaat uit een gerichte gynaecologische anamnese en het gynaecologisch onderzoek inclusief een transabdominale/vaginale echo.

Conclusies

Niveau 4	Er bestaat geen literatuur omtrent de waarde van een consult gynaecologie bij vrouwen met acute buikpijn.
---------------------------	---

Samenvatting literatuur

Er zijn geen studies in de literatuur waarbij de waarde van een consult gynaecologie bij vrouwen met acute buikpijn is beschreven.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Khan, K.S., Wojdyla, D., Say, L., Van Look, P.F.A. (2006). WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. Lancet 367: 1066-74.

Herbeoordeling en diagnostiek op de volgende dag bij acute buikpijn

Uitgangsvraag

Bij welke patiënten is er na klinische evaluatie een indicatie voor herbeoordeling dan wel aanvullende diagnostiek de volgende dag?

Aanbeveling

Bij patiënten met milde symptomen bij wie een urgente diagnose op klinische gronden minder waarschijnlijk is maar nog niet kan worden uitgesloten, is herbeoordeling op de polikliniek dan wel de SEH binnen 24 uur een veilig alternatief voor uitgebreide diagnostiek op de SEH mits de patiënt goed geïnstrueerd wordt wanneer zich eerder opnieuw te melden.

Patiënten bij wie na evaluatie op de SEH geen klinische verdenking bestaat op een urgente diagnose kunnen worden terugverwezen naar de huisarts.

Bij patiënten bij wie na evaluatie op de SEH een klinische verdenking op een urgente diagnose bestaat, moet het diagnostisch traject zo spoedig mogelijk worden afgerond en niet worden uitgesteld tot een herevaluatie tijdens opname.

Overwegingen

Indien er bij patiënten met acute buikpijn na initiële analyse geen definitieve diagnose wordt gesteld kan dit worden veroorzaakt doordat de onderliggende pathologie nog in een te vroeg stadium is voor herkenning. Echter, bij het merendeel van de patiënten waarbij geen definitieve diagnose wordt gesteld, wordt uiteindelijk de diagnose NSAP gesteld. NSAP is een milde, zelflimiterende aandoening waar geen opname voor noodzakelijk is. Een onnodige opname ter observatie brengt veel kosten en belasting voor de patiënt met zich mee en moet worden voorkomen. Daartegenover moeten risico's van het missen van een nog in ontwikkeling zijnde urgente aandoening worden afgewogen.

De waarde van herbeoordeling voor het stellen van een correcte definitieve diagnose is afhankelijk van de initiële beeldvormende diagnostiek. Indien bij het eerste SEH-bezoek aanvullende beeldvormende diagnostiek wordt ingezet zal er vaker een correcte diagnose worden gesteld en zal de diagnostische accuratesse hoger liggen, waardoor de toegevoegde waarde van herbeoordeling beperkter is. Indien bij het eerste SEH-bezoek minimaal gebruik wordt gemaakt van beeldvormende diagnostiek is de diagnostische accuratesse lager en zal de herbeoordeling als een vangnet fungeren om gemiste diagnoses er uit te filteren.

Het is van belang om bij elke patiënt zonder definitieve diagnose een afweging te maken van het risico om een urgente aandoening te missen. Een veilig alternatief is herbeoordeling op de polikliniek dan wel op de SEH binnen 24 uur, waarbij de patiënt goed geïnstrueerd wordt wanneer zich eerder opnieuw te melden.

Inleiding

Van alle patiënten die zich op de SEH presenteren met acute buikpijn kan bij een deel geen definitieve diagnose worden gesteld na klinische evaluatie en eventuele aanvullende diagnostiek. Sommige patiënten presenteren zich in een te vroeg stadium van de onderliggende pathologie waardoor de symptomen onvoldoende aanwezig zijn om een correcte diagnose te stellen. Bij een deel van de patiënten die zich presenteren met acute buikpijn wordt uiteindelijk niet-specifieke buikpijn (NSAP: *niet specifieke abdominale pijn*) als definitieve diagnose gesteld. NSAP is een diagnose zonder vaste criteria die wordt gesteld op basis van exclusie van overige aandoeningen. Het onderscheid tussen NSAP en een vroeg stadium van pathologie kan bij sommige patiënten moeilijk worden gemaakt. Bij deze patiënten is herbeoordeling binnen een vast tijdsbestek een alternatief.

Indien er na de initiële evaluatie op de SEH geen definitieve diagnose wordt gesteld zijn er een aantal mogelijkheden: patiënten kunnen additionele beeldvormende diagnostiek ondergaan en worden opgenomen ter observatie, patiënten kunnen de volgende dag worden herbeoordeeld op de SEH/polikliniek of patiënten kunnen worden terugverwezen naar huisarts.

Daarbij dient een afweging te worden gemaakt tussen de kosten en de belasting voor de patiënt van een onnodige opname enerzijds en het risico op het missen van een urgente aandoening waarbij interventie noodzakelijk is anderzijds.

Conclusies

Niveau 2	<p>Herbeoordeling van patiënten die na klinische evaluatie op de SEH niet verdacht worden van een urgente diagnose, leidt tot wijziging van diagnose in 35%, wijziging in behandelstrategie in 19% en wijziging van conservatieve behandeling naar chirurgische behandeling in 4,5%.</p> <p><i>B Toorenvliet et al., 2010</i></p>
Niveau 2	<p>Herbeoordeling van patiënten die na klinische evaluatie en echo op de SEH niet verdacht worden van een urgente diagnose, leidt tot wijziging van diagnose in 18%, wijziging in behandelstrategie in 13% en wijziging van conservatieve behandeling naar chirurgische behandeling in 3%.</p> <p><i>B Toorenvliet et al., 2010</i></p>

Samenvatting literatuur

In de studie van Toorenvliet et al. (2010) werden prospectief alle patiënten die zich met acute buikpijn op de SEH presenteerden geïncludeerd gedurende één jaar. De klinische diagnose werd gesteld op basis van anamnese, voorgeschiedenis en lichamelijk en laboratoriumonderzoek door de A(N)IOS chirurgie. Na het stellen van een klinische diagnose kon worden besloten over te gaan tot aanvullende diagnostiek indien dit noodzakelijk werd geacht. Patiënten werden opgenomen als een operatie of andere medische behandeling nodig was. Alle overige patiënten werden binnen 24 uur herbeoordeeld op de polikliniek.

Bij herbeoordeling werden de diagnose en behandelstrategie opnieuw bekeken door de A(N)IOS chirurgie. Aanvullende diagnostische onderzoeken konden bij herbeoordeling worden aangevraagd. De uiteindelijke diagnose werd gesteld op basis van intra-operatieve en pathologische bevindingen of na herbeoordeling. In

totaal werden er 802 patiënten geïnccludeerd waarvan 302 patiënten werden opgenomen na de eerste beoordeling op de SEH. Van deze 302 patiënten werden 123 patiënten op de dag van eerste beoordeling geopereerd.

De overige 500 patiënten werden voor herbeoordeling terug gezien de volgende dag waarvan 295 patiënten boven de 16 jaar. Bij 336 patiënten die voor herbeoordeling terugkwamen werd bij initiële analyse op de SEH geen beeldvormende diagnostiek verricht en bij 164 patiënten werd wel beeldvorming uitgevoerd. Bij de patiënten waarbij beeldvormende diagnostiek werd uitgevoerd op de SEH werd de diagnose gewijzigd naar aanleiding van de herbeoordeling in 18% (n=30) en bij patiënten waarbij initieel geen beeldvormende diagnostiek werd uitgevoerd in 35% (n=118). De behandelstrategie werd gewijzigd bij 13% van de patiënten (n=21) waarvan bij 3% (n=15) de behandelstrategie werd gewijzigd van conservatieve behandeling naar chirurgische interventie in de patiënten groep waarbij initiële beeldvormende diagnostiek werd verricht. In de patiëntengroep waarbij initieel geen beeldvormende diagnostiek werd verricht werd de behandeling gewijzigd in 19% (n=64) en de behandelstrategie werd gewijzigd van conservatieve behandeling naar chirurgische interventie in 4.5% (n=15).

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnendatabase.

Referenties

Toorenvliet, B.R., Bakker, R.F.R., Flu, H.C., Merkus, J.W.S., Hamming, J.F., & Breslau, P.J. (2010). Standard outpatient re-evaluation for patients not admitted to the hospital after emergency department evaluation for acute abdominal pain. *World J Surg*, 34 (3), 4806.

Aanvullende diagnostiek bij acute buikpijn

Een accurate diagnose bij patiënten met acute buikpijn voorkomt onnodige vertraging in behandeling van urgente aandoeningen en draagt bij aan snelle doorstroom van patiënten op de SEH. Verscheidene studies hebben aangetoond dat alleen anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek onvoldoende betrouwbaar zijn voor het stellen van de definitieve diagnose. Wel kan onderscheid worden gemaakt tussen de urgente en niet-urgente onderliggende aandoeningen (zie vorige modules).

Om tot een definitieve diagnose te komen bij urgente aandoeningen kan aanvullende beeldvormende diagnostiek worden gebruikt. Door de jaren heen zijn verschillende diagnostische modaliteiten toegenomen in kwaliteit en door stijging in beschikbaarheid in toenemende mate gebruikt in de diagnostiek van patiënten met acute buikpijn. Sinds enkele decennia is er een toenemend gebruik van andere beeldvormende technieken; was dit eerst conventionele beeldvormend onderzoek (X-BOZ, X-thorax), later in toenemende mate echografie gevolgd door computer tomografie (CT) en recent Magnetic Resonance Imaging (MRI). Voor echografie en CT is aangetoond dat deze technieken bijdragen aan de diagnostische accuratesse (Lameris et al., 2009). Het gebruik van echografie en CT in een vroeg stadium van het diagnostische traject bij verdenking op acute pathologie kan een vermindering geven in het aantal gemiste urgente diagnoses en verhoogt de sensitiviteit en specificiteit.

Nadeel van het toegenomen gebruik van diagnostische modaliteiten is de toegenomen stralenbelasting of blootstelling aan contrastmiddel (CT), een mogelijke stijging in ziekenhuiskosten en grote gevolgen voor de logistieke stromen van patiënten op de SEH. Per patiënt zal een afweging moeten worden gemaakt van de voordelen van tijdige definitieve diagnose versus de nadelen.

Idealiter zou een efficiënt diagnostisch traject bijdragen aan snelle identificatie van urgente aandoeningen zonder patiënten bloot te stellen aan onnodige neveneffecten van beeldvormende diagnostiek. De accuratesse wordt bepaald door de diagnose op basis van de diagnostische test te vergelijken met de definitieve diagnose. De werkgroep heeft bepaald dat alleen follow-up, chirurgische en/of pathologische bevindingen of expert panel (op basis van alle diagnostiek inclusief beeldvorming) in aanmerking komt als definitieve diagnose.

Het onderwerp "Aanvullende diagnostiek" wordt uitgewerkt in verschillende modules. Specifieke aanbevelingen en onderbouwingen kunt u vinden in deze submodules.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Baumann, B.M., Chen, E.H., Mills, A.M., Glaspey, L., Thompson, N.M., Jones, M.K., & Farner, M.C. (2011). Patient

perceptions of computed tomographic imaging and their understanding of radiation risk and exposure. *Ann Emerg Med.*, 58 (1), 17.e2.

Lameris, W., van Randen, A., van Es, H.W., van Heesewijk, J.P.M., van Ramshorst, B., Bouma, W.H, ten Hove, W., van Leeuwen, M., van Keulen, E.M., Dijkgraaf, M.G.W., Bossuyt, P.M.M., Boermeester, M.A., Stoker, J., on behalf of the OPTIMA study group. (2009). Imaging strategies for detection of urgent conditions in patients with acute abdominal pain: diagnostic accuracy study. *BMJ*, 26, 338, b2431b2431.

Diagnostische accuratesse van laboratoriumbepalingen bij acute buikpijn

Uitgangsvraag

Wat is de diagnostische accuratesse van laboratoriumbepalingen bij acute buikpijn voor het onderscheid tussen urgente en niet-urgente aandoeningen?

Aanbeveling

CRP en leukocytengetal kunnen gebruikt worden voor het onderscheiden van urgente en niet-urgente aandoeningen.

Bij een urgente verdenkingsdiagnose op basis van laboratoriumbepalingen in combinatie met anamnese en lichamelijk onderzoek is het daarom aan te bevelen beeldvormende diagnostiek te verrichten.

Ook als anamnese en lichamelijk onderzoek geen aanwijzingen geven voor een urgente diagnose, is er bij een CRP >100 mg/l of een leukocytengetal >15 een sterke verdenking op een urgente diagnose en is aanvullende beeldvormende diagnostiek geïndiceerd.

Bij initiële analyse van patiënten met acute buikpijn op de SEH (bij presentatie) hoeft alleen CRP en leukocytengetal (en geen routine buiklab) aangevraagd te worden.

Na anamnese en lichamelijk onderzoek kunnen gerichte aanvullende bepalingen worden verricht (uit de al afgenomen buizen).

Overwegingen

Hoewel deze studies gebaseerd zijn op verschillende patiëntgroepen, namelijk alle patiënten die zich presenteren op de SEH met acute buikpijn (Laurell et al., 2006; Toorenvliet et al., 2010) en patiënten die zich presenteren op de SEH met acute buikpijn waarbij beeldvorming is geïndiceerd (Lameris et al., 2009), kan worden geconcludeerd dat er onvoldoende bewijs is voor het routinematig bepalen van laboratoriumwaarden anders dan de beperkte toegevoegde waarden van CRP en leukocytengetal. Bij initiële presentatie van patiënten op de SEH kunnen CRP en leukocytengetal standaard worden bepaald, waarbij extra buizen bloed kunnen worden afgenomen waaruit na anamnese en lichamelijk onderzoek op indicatie nabepalingen kunnen worden gedaan.

De werkgroep adviseert geen routine 'buik'lab af te nemen.

CRP en leukocytengetal zijn als individuele parameters onvoldoende betrouwbaar voor het stellen van de juiste diagnose maar kunnen gebruikt worden voor het onderscheiden van urgente en niet-urgente aandoeningen. Beeldvormende diagnostiek is aanbevolen indien er een verdenking bestaat op een urgente diagnose.

Bij patiënten met een urgente aandoening in de differentiaaldiagnose kan het nodig zijn om nierfunctie te bepalen in verband met aanvullende beeldvormende diagnostiek (richtlijn Contrastnefropathie). Afhankelijk van de differentiaaldiagnose kunnen er nog een aantal vervolgbepalingen worden toegevoegd welke gericht zijn op

onderscheiden van specifieke aandoeningen.

Inleiding

De initiële analyse van patiënten met acute buikpijn bestaat uit anamnese en lichamelijk onderzoek gecombineerd met laboratoriumonderzoek. Laboratoriumonderzoek kan bijdragen in het maken van onderscheid tussen de differentiële diagnoses. Daarnaast draagt laboratoriumonderzoek bij in het onderscheid maken tussen patiënten waarbij direct aanvullende beeldvormende diagnostiek geïndiceerd is en patiënten die in aanmerking komen voor herbeoordeling en eventueel aanvullende diagnostiek in electieve setting. Er zijn slechts drie studies bekend waarin de diagnostische accuratesse van laboratoriumbepalingen (2 over CRP en 1 over amylase/lipase) wordt onderzocht zonder aanvullende beeldvorming (Chase et al., 1996; Chi et al., 1996; Goransson, 1991). Deze studies zijn gericht op de diagnostische accuratesse van één laboratoriumbepaling en niet op een combinatie van laboratoriumbepalingen. Studies waarbij de toegevoegde waarde van een combinatie van laboratoriumbepalingen wordt onderzocht zijn niet verricht. Overige studies onderzoeken de waarde van laboratoriumbepalingen bij een geselecteerde populatie met slechts één verdenkingsdiagnose en niet bij een patiënt met acute buikpijn in het algemeen.

Conclusies

Niveau 3	<p>Bij een groot aantal mogelijke onderliggende aandoeningen voor acute buikpijn - zowel inflammatoir als niet-inflammatoir - kunnen CRP en leukocytengetal verhoogd zijn.</p> <p><i>C Goransson, 1991</i></p>
Niveau 3	<p>Het CRP heeft een lage sensitiviteit (79%) en specificiteit (64%) voor urgente diagnoses bij patiënten met acute buikpijn op de SEH.</p> <p><i>C Chi et al., 1996</i></p>
Niveau 3	<p>Bij 13% van de patiënten met niet-pancreatische aandoeningen zijn lipase en/of amylase verhoogd, bij 1-2% > 3x de normaalwaarde verhoogd.</p> <p>Bij 77% van de patiënten met pancreasgerelateerde aandoeningen is lipase verhoogd. Bij 54% van de patiënten met pancreasgerelateerde aandoeningen is het amylase >3x de normaalwaarde verhoogd.</p> <p><i>C Chase et al., 1996</i></p>

Niveau 1	<p>CRP en leukocytengetal hebben een te lage sensitiviteit (31%-41% bij CRP >50 mg/l en 66%-78% bij leukocytengetal >10 x10⁹/L) voor urgente diagnoses bij patiënten met acute buikpijn op de SEH. De bijbehorende specificiteit is maximaal 90% voor CRP >50 en maximaal 66% voor leukocytengetal >10.</p> <p><i>A Toorenvliet et al., 2010; Lameris et al., 2009</i> <i>B Laurell et al., 2006</i></p>
Niveau 1	<p>Bij een CRP >100 mg/l kan een sensitiviteit tussen 16% en 23% worden behaald voor urgente diagnoses bij patiënten met acute buikpijn, met een bijbehorende specificiteit van 75% tot 96%.</p> <p>Bij een leukocytengetal >15 x10⁹/L kan een sensitiviteit tussen 25% en 36% worden behaald voor urgente diagnoses bij patiënten met acute buikpijn, met een bijbehorende specificiteit van 76% tot 92%.</p> <p><i>A Toorenvliet et al., 2010; Lameris et al., 2009</i> <i>B Laurell et al., 2006</i></p>
Niveau 1	<p>Bij een CRP >50 mg/l gecombineerd met een leukocytengetal >10 x10⁹/L kan een sensitiviteit van 25% tot 76% worden behaald voor een urgente diagnose bij patiënten met acute buikpijn, met een bijbehorende specificiteit van 67% tot 89%.</p> <p>Bij een CRP >100 mg/l gecombineerd met een leukocytengetal >15 x10⁹/L kan een sensitiviteit van 7% tot 14% worden behaald voor een urgente diagnose bij patiënten met acute buikpijn, met een bijbehorende specificiteit van 86% tot 98%.</p> <p><i>A Toorenvliet et al., 2010; Lameris et al., 2009</i> <i>B Laurell et al., 2006</i></p>

Samenvatting literatuur

De literatuur is samengevat in de evidence tabellen. Er zijn een aantal factoren die onderzoek naar de diagnostische accuratesse van laboratoriumwaarden bemoeilijken. Elke laboratoriumwaarde heeft een eigen uniek beloop en een eigen referentiewaarde. Het tijdsinterval tussen ontstaan van klachten en bloedafname is van grote invloed op de hoogte van de waarde van een variabele. Het is nog moeilijker om een uitspraak te doen over de diagnostische accuratesse van een combinatie van laboratoriumwaarden. Daarnaast kunnen de referentiewaarden van diverse mogelijke laboratoriumbepalingen variëren per laboratorium waar de bepalingen worden uitgevoerd en is de nauwkeurigheid van deze bepalingen door de jaren heen toegenomen.

CRP

Twee studies beschrijven specifiek de waarde van het C-reactive proteïne (CRP) bij de diagnostiek van acute buikpijn (Chi et al., 1996; Goransson, 1991). In de studie van Goransson (1991) werd gedurende één maand bij alle patiënten die vanwege acute buikpijn de SEH bezochten extra bloed afgenomen om het CRP te bepalen. In

totaal werden 208 patiënten geïncludeerd. Een CRP <10 mg/l werd als normaal beschouwd. Daarnaast werden leukocytengetal en bezinkingssnelheid erythrocyten (BSE) van elke patiënt bepaald. De normaalwaarde voor leukocyten was $10 \times 10^9/l$ en voor BSE 20 mm/uur. Tijdens het bezoek aan de spoedeisende hulp werd een diagnose gesteld, die werd vergeleken met de uiteindelijke diagnose na 18 maanden. Retrospectief werd bekeken bij welk percentage van patiënten per aandoening het leukocytengetal, CRP of BSE waarde was verhoogd.

In de studie van Chi et al (1996) werd het CRP geëvalueerd van 143 patiënten die de SEH bezochten met acute buikpijn. Een serum CRP-waarde >5 mg/l werd als verhoogd beschouwd. Gedurende de klinische evaluatie van de patiënten werd het CRP buiten beschouwing gelaten en retrospectief werd bekeken of het CRP een voorspellende waarde had voor de ernst van ziekte (patiënten opgenomen in het ziekenhuis >48 uur of intensieve medische of chirurgische behandeling). In 73% van de patiënten met een ernstige aandoening was het CRP verhoogd.

Serum amylase en lipase

In de studie van Chase et al. (1996) werd onderzocht wat de waarde is van serum amylase- en lipasebepalingen bij patiënten met acute buikpijn. Bij 306 patiënten werd het serum amylase en lipase bepaald waarbij als referentiewaarden 100 units (U)/l en 208 U/l werd aangehouden. Retrospectief werd voor de verschillende uiteindelijke diagnoses bekeken welk percentage patiënten verhoogde laboratoriumwaarden hadden. Bij 12,5% van de patiënten met acute buikpijn van niet-pancreatische origine was het serum lipase verhoogd en het serum amylase bij 13%. Bij slechts 2% was het serum lipase meer dan 3x zo hoog als de referentiewaarde, voor het serum amylase was dit in 1% het geval. Bij 77% van de patiënten met acute buikpijn op basis van pancreatitis was het serum lipase meer dan 3x zo hoog als de referentiewaarde. Bij 54% van de patiënten met pancreatitis was het serum amylase meer dan 3x zo hoog als de referentiewaarde.

Aanvullende analyses (Individual Patiënt Data Analysis, IPDA) voor accuratesse CRP en leukocytengetal

Er is onvoldoende literatuur beschikbaar om harde conclusies te kunnen trekken over de toegevoegde waarde van laboratoriumbepalingen in de diagnostiek bij acute buikpijn.

In de praktijk worden bepalingen zoals CRP en leukocytengetal veelvuldig gebruikt om in geval van twijfel tussen urgente en niet-urgente diagnose richting te geven aan het verdere beleid.

Omdat de richtlijnwerkgroep het zeer belangrijk vindt om toch een antwoord te kunnen geven op deze vraag, is er een IPDA uitgevoerd naar de waarde van CRP en leukocytengetal met data van drie cohorten.

Deze analyse is uitgevoerd aan de hand van de data van drie grote studies naar acute buikpijn. De individuele patiëntendata van de studies van Laurell et al. (2006), Lameris et al. (2009) en Toorenvliet et al. (2010) is opgevraagd. In de evidence tabellen zijn de karakteristieken en definities van deze drie studies samengevat. In de studie van Toorenvliet et al., werden 802 patiënten geïncludeerd van alle leeftijden die zich met acute buikpijn op de SEH presenteerden. In de studie van Laurell et al., werden 1738 patiënten geïncludeerd (met leeftijdsgrens >1 jaar) die zich met acute buikpijn op de SEH presenteerden. In de studie van Lameris et al. werden 1021 volwassen patiënten geïncludeerd die zich met acute buikpijn op de SEH presenteerden en bij wie aanvullende beeldvormende diagnostiek door de behandelende arts noodzakelijk werd geacht (OPTIMA-studie).

Bloedafname is in alle studies gedaan bij binnenkomst op de SEH. Mogelijk is de accuratesse van CRP en leukocytengetal hoger indien de bloedafname op een later moment herhaald wordt. Dit is echter niet van toepassing in de klinische praktijk waarbij de bloedafname direct bij binnenkomst op de eerste hulp wordt gedaan.

Er is een analyse gedaan naar diagnostische accuratesse tussen urgente (behandeling noodzakelijk binnen 24 uur) en niet-urgente diagnoses zoals in hoofdstuk 1 geclassificeerd. De waarden van CRP en het leukocytengetal zijn vergeleken met de uiteindelijke diagnose, gesteld op basis van follow-up (Laurell et al., 2006) of consensus van experts op basis van een combinatie van follow-up >6 maanden, bevindingen bij pathologie en beeldvorming (Lameris et al., 2009; Toorenvliet et al., 2010).

De diagnostische accuratesse van CRP en het leukocytengetal is beoordeeld per database afzonderlijk voor verschillende klinisch relevant geachte afkapwaarden. Voor CRP is gekozen voor afkapwaarden van >10 mg/l, >50 mg/l, >100 mg/l en >150 mg/l. Voor het leukocytengetal zijn deze afkapwaarden >5 x10⁹/l, >10 x10⁹/l, en >15 x10⁹/l.

De sensitiviteit en specificiteit van CRP >50 mg/l voor een urgente diagnose zijn respectievelijk 41% en 90% bij Toorenvliet et al., 31% en 87% bij Laurell et al., en 40% en 55% bij Lameris et al. De sensitiviteit en specificiteit van CRP >100 mg/l zijn respectievelijk 23% en 96% bij Toorenvliet et al., 16% en 94% bij Laurell et al., en 22% en 75% bij Lameris et al. De sensitiviteit en specificiteit voor leukocytengetal >10 x10⁹/l voor een urgente diagnose zijn respectievelijk 70% en 66% bij Toorenvliet et al., 78% en 54% bij Laurell et al., en 66% en 36% bij Lameris et al. Voor leukocytengetal >15 x10⁹/l liggen deze waarden op 25% en 92% bij Toorenvliet et al., 36% en 88% bij Laurell et al., en 25% en 76% bij Lameris et al.

De sensitiviteit en specificiteit van CRP >50 mg/l gecombineerd met een leukocytengetal >10 x10⁹/l voor een urgente diagnose zijn respectievelijk 76% en 70% bij Toorenvliet et al., 25% en 89% bij Laurell et al., en 31% en 67% bij Lameris et al. De sensitiviteit en specificiteit van CRP >100 mg/l gecombineerd met een leukocytengetal >15 x10⁹/l zijn respectievelijk 7% en 98% bij Toorenvliet et al., 14% en 86% bij Laurell et al., en 8% en 91% bij Lameris et al.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Chase, C.W., Barker, D.E., Russell, W.L., & Burns, R.P. (1996). Serum amylase and lipase in the evaluation of acute abdominal pain. *Am Surg*, 62(12), 1028.

Chi, C.H., Shiesh, S.C., Chen, K.W., Wu, M.H., & Lin, X.Z. (1996). C-reactive protein for the evaluation of acute abdominal pain. *Am J Emerg Med*, 14 (3), 2546.

Goransson. (1991). Plasma levels of c-reactive protein in the diagnosis of acute abdominal disease. *Surg Res Comm*, 11, 10718.

Lameris, W., van Randen, A., van Es, H.W., van Heesewijk, J.P.M., van Ramshorst, B., Bouma, W.H., , on behalf of the

OPTIMA study group. (2009). Imaging strategies for detection of urgent conditions in patients with acute abdominal pain: diagnostic accuracy study. *BMJ*, 26, 338, b2431b2431.

Laurell, H., Hansson, L-E., & Gunnarsson, U. (2006). Diagnostic pitfalls and accuracy of diagnosis in acute abdominal pain. *Scand J Gastroenterol*, 41 (10), 112631.

Toorenvliet, B.R., Bakker, R.F.R., Flu, H.C., Merkus, J.W.S., Hamming, J.F., & Breslau, P.J. (2010). Standard outpatient re-evaluation for patients not admitted to the hospital after emergency department evaluation for acute abdominal pain. *World J Surg*, 34 (3), 480-6.

Accuratesse conventionele beeldvorming bij acute buikpijn

Uitgangsvraag

Wat is de diagnostische accuratesse van conventionele beeldvorming (buikoverzichtsfoto, thoraxfoto)?

Aanbeveling

In de reguliere diagnostiek bij patiënten met acute buikpijn is geen plaats voor conventioneel beeldvormend onderzoek (buikoverzichtsfoto, thoraxfoto) vanwege het ontbreken van toegevoegde waarde ten opzichte van anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek voor het onderscheid tussen urgente en niet-urgente diagnoses.

Overwegingen

Conventioneel beeldvormend onderzoek (buikoverzichtsfoto, thoraxfoto) heeft geen toegevoegde waarde ten opzichte van anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek. Wel geeft het net als anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek veel fout-positieve en fout-negatieve diagnoses. In de standaard analyse van patiënten met acute buikpijn is er om deze reden geen plaats voor conventioneel beeldvormend onderzoek (buikoverzichtsfoto, thoraxfoto).

In de hiervoor beschreven Nederlandse multicenter studie met 1021 patiënten met acute buikpijn bleek conventioneel beeldvormend onderzoek (buikoverzichtsfoto, thoraxfoto) ook voor specifieke aandoeningen zoals verdenking op perforatie van een hol orgaan, corpora aliena en urolithiasis geen toegevoegde waarde te hebben (van Randen et al., 2011). Alleen bij darmobstructie was de sensitiviteit hoger (74% versus 57%) echter niet de positief voorspellende waarde. Belangrijk is dat met conventioneel beeldvormend onderzoek (buikoverzichtsfoto, thoraxfoto) de oorzaak van de darmobstructie en mogelijke complicaties niet vastgesteld kunnen worden. Daarnaast kan er op basis van echografie, CT of MRI een nauwkeuriger vervolgbeleid worden ingesteld en kunnen eventuele overige aandoeningen worden opgespoord.

Conclusies

Niveau 1	Conventioneel beeldvormend onderzoek (buikoverzichtsfoto, thoraxfoto) heeft een diagnostische accuratesse van 47-56% voor het stellen van een correcte diagnose. <i>A2 Lameris et al., 2009; MacKersie et al., 2005</i>
Niveau 2	Conventioneel beeldvormend onderzoek (buikoverzichtsfoto) stelde bij 47% van de patiënten terecht de aanwezigheid van een aandoening vast. <i>A2 Prasanna et al., 2005</i>

Niveau 2	<p>Conventioneel beeldvormend onderzoek (buikoverzichtsfoto, thoraxfoto) heeft geen toegevoegde waarde bij het correct vaststellen van een urgente diagnose, en voor het onderscheid tussen urgente en niet-urgente diagnoses, ten opzichte van anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek.</p> <p><i>A2 Lameris et al., 2009</i></p>
---------------------	---

Samenvatting literatuur

Drie studies beschrijven de diagnostische accuratesse van conventionele beeldvormend onderzoek (buikoverzichtsfoto, thoraxfoto) bij patiënten die op de SEH komen met acute buikpijn (Lameris et al., 2009; MacKersie et al., 2005; Prasannan et al., 2005).

MacKersie et al. (2005) vergeleek de diagnose na conventionele beeldvormend onderzoek (staande thoraxfoto, staande buikoverzichtsfoto en liggende buikoverzichtsfoto) en na CT-scan zonder contrast met de definitieve diagnose. 91 patiënten met niet-traumatische acute buikpijn met een duur korter dan 7 dagen ondergingen conventionele radiografie en een abdominale spiraal CT-scan zonder contrast.

Het conventionele beeldvormend onderzoek en de CT-scan werden door twee afzonderlijke, voor klinische diagnostiek geblindeerde beoordelaars beoordeeld. De definitieve diagnose werd gesteld op basis van chirurgie, pathologie en klinische follow-up (zes maanden).

Conventionele radiografie stelde 15 terecht positieve, 36 terecht negatieve, 5 fout-positieve en 35 fout-negatieve diagnoses. Een terecht positieve diagnose werd gezien als bevindingen op de beeldvorming overeenkwamen met de definitieve diagnose, fout-positief als bevindingen op beeldvorming niet overeenkwamen met definitieve diagnose, terecht negatief als beeldvorming geen afwijkingen liet zien in overeenstemming met definitieve diagnose en fout-negatief als er geen bevindingen werden gezien op de beeldvorming terwijl op definitieve diagnose wel een diagnose werd gesteld. De sensitiviteit, specificiteit en accuratesse van conventionele radiografie waren respectievelijk 30%, 87,8% en 56% (zie tabel 4.8).

Prasannan et al. (2005) vergeleek de diagnose na buikoverzichtsfoto met de definitieve diagnose van alle patiënten met acute buikpijn korter dan 24 uur bestaand. Definitieve diagnose werd gesteld op basis van chirurgie, pathologie additionele beeldvorming en diagnose bij ontslag.

In totaal zijn 168 patiënten geïncludeerd waarvan bij 153 patiënten een liggende buikoverzichtsfoto werd gemaakt en bij 93 patiënten een staande buikoverzichtsfoto.

Bij 58 patiënten werd een terecht positieve/aanwezige diagnose gesteld, bij 21 patiënten een terecht negatieve/afwezige diagnose, bij één patiënt was er een fout-positieve diagnose en bij 88 een fout-negatieve diagnose. In totaal werd er bij 47% van de patiënten terecht een diagnose of geen diagnose vastgesteld en bij 53% van de patiënten werd terecht een diagnose of geen diagnose vastgesteld op basis van de buikoverzichtsfoto.

In de studie van Lameris et al. (2011) werden 1021 patiënten geïncludeerd die zich op de SEH presenteerden met acute buikpijn die tussen de 2 uur en 5 dagen bestond en waarbij beeldvorming door de behandelend arts noodzakelijk geacht werd. De diagnose na conventionele radiografie (staande thoraxfoto en liggende

buikoverzichtsfoto) werd vergeleken met de definitieve diagnose, gesteld op basis van chirurgie, pathologie, additionele beeldvorming en follow-up (zes maanden).

De diagnose na anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek was in overeenstemming met de definitieve diagnose bij 49% van de patiënten. De diagnose na anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek in combinatie met conventionele beeldvorming (buikoverzichtsfoto, thoraxfoto) kwam overeen bij 50% van de patiënten. Naar aanleiding van de conventionele beeldvorming werd de diagnose gewijzigd bij 117 (11%) van de 1021 patiënten. Deze wijziging in diagnose was correct bij 39 patiënten (22% van alle patiënten waarbij de diagnose is gewijzigd en 4% van alle patiënten) en incorrect bij 78 patiënten (88% van alle patiënten waarbij de diagnose is gewijzigd en 8% van alle patiënten). Daarnaast nam het vertrouwen in de correctheid van de diagnose na conventionele beeldvorming niet toe ten opzichte van ervoor.

De sensitiviteit voor het onderscheiden van urgente versus niet urgente diagnoses na anamnese, lichamelijk en laboratoriumonderzoek was 88%, de specificiteit 41%, in 12% werd een urgente diagnose gemist en in 27% werd onterecht aan een urgente diagnose gedacht. De toevoeging van conventioneel beeldvormend onderzoek (buikoverzichtsfoto, thoraxfoto) had geen invloed hierop: de sensitiviteit en proportie gemiste diagnoses bleven geheel hetzelfde en ook de specificiteit (43%) en onterechte gestelde urgente diagnose (26%) veranderden nauwelijks.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Lameris, W., van Randen, A., van Es, H.W., van Heesewijk, J.P.M., van Ramshorst, B., Bouma, W.H, ten Hove, W., van Leeuwen, M., van Keulen, E.M., Dijkgraaf, M.G.W., Bossuyt, P.M.M., Boermeester, M.A., Stoker, J., on behalf of the OPTIMA study group. (2009). Imaging strategies for detection of urgent conditions in patients with acute abdominal pain: diagnostic accuracy study. *BMJ*, 26, 338, b2431b2431.

MacKersie, A.B., Lane, M.J., Gerhardt, R.T., Claypool, H.A., Keenan, S., Katz, D.S., & Tucker JE. (2005). Nontraumatic acute abdominal pain: unenhanced helical CT compared with three-view acute abdominal series. *Radiology*, 237 (1), 11422.

Prasannan, S., Zhueng, T.J., & Gul, Y.A. (2005). Diagnostic value of plain abdominal radiographs in patients with acute abdominal pain. *Asian J Surg*, 28 (4), 24651.

van Randen, A., Laméris, W., Luitse, J.S.K., Gorzeman, M., Hesselink, E.J., Dolmans, D.E.J.G.J., Peringa, J., van Geloven, A.A.,... (2011). The role of plain radiographs in patients with acute abdominal pain at the ED. *Am J Emerg Med.*, 29 (6), 582589.e2.

Diagnostische accuratesse van echografie bij acute buikpijn

Uitgangsvraag

Wat is de diagnostische accuratesse van echografie?

Aanbeveling

Gezien de positief voorspellende waarde van de echo en het ontbreken van de nevenrisico's van de CT-scan, zoals contrastnefropathie en stralenbelasting, beveelt de werkgroep aan als eerste beeldvormende stap een echo te maken bij die patiënten die op grond van anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek worden verdacht van een urgente aandoening.

Patiënten bij wie na evaluatie op de SEH geen klinische verdenking is op een urgente diagnose kunnen worden terugverwezen naar de huisarts.

Bij patiënten bij wie opname is geïndiceerd moet het diagnostisch traject zo spoedig mogelijk worden afgerond en niet worden vervangen door herevaluatie.

Overwegingen

Het voordeel van echografie is dat er geen stralenbelasting is en geen risico op contrastnefropathie. Echografie is daarnaast wijd verspreid en ook in diensten overal beschikbaar. Nadelen van echografie zijn de inter-beoordelaar variabiliteit en lagere sensitiviteit en specificiteit dan de CT-scan. In de studie van van Randen et al. (2011) werd de sensitiviteit en specificiteit van echografie bij appendicitis acuta, diverticulitis en acute cholecystitis vergeleken bij assistenten met veel ervaring (> 500 abdominale echografieën) met de minder ervaren assistenten (< 500 abdominale echografieën). Er werden geen significante verschillen gevonden tussen beide groepen in sensitiviteit. De sensitiviteit voor acute appendicitis en cholecystitis was iets lager bij assistenten zonder supervisie van een radioloog in vergelijking met assistenten die wel gesuperviseerd werden door een radioloog, respectievelijk. 73% vs 78% en 60% vs 62% (Van Randen et al., 2011). Bij diverticulitis hadden de ongesuperviseerde assistenten een significant hogere sensitiviteit dan radiologen (inclusief gesuperviseerde assistenten), 83% vs 57% ($p=0,04$).

In de studie van Toorenvliet et al., (2010) werden prospectief alle patiënten die zich met acute buikpijn op de SEH presenteerden geïnccludeerd gedurende één jaar. Na het stellen van een klinische diagnose kon worden besloten over te gaan tot aanvullende diagnostiek indien dit noodzakelijk werd geacht. Patiënten werden opgenomen als een operatie of andere medische behandeling nodig was. Alle overige patiënten werden binnen 24 uur herbeoordeeld op de polikliniek. Bij herbeoordeling werden de diagnose en behandelstrategie opnieuw bekeken door de A(N)IOS chirurgie. Aanvullende diagnostische onderzoeken konden bij herbeoordeling worden aangevraagd. Bij herbeoordeling werd in 29,5% van de patiënten ($n=87$) de diagnose gewijzigd. Bij 22,7% van de patiënten ($n=67$) werd de behandelstrategie gewijzigd waarvan maar in 3,7% ($n=11$) de behandelstrategie werd gewijzigd van conservatief naar chirurgische interventie na herbeoordeling.

Indien er op basis van analyse op de SEH geen verdenking op een urgente aandoening is kan nadere analyse via de huisarts of herbeoordeling worden voortgezet. Indien er verdenking bestaat op een urgente aandoening

dient in eerste instantie een echografie te worden gemaakt.

Conclusies

Niveau 1	De diagnose na anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek en echografie komt in 53-83% overeen met de definitieve diagnose. <i>A2 Lindelius et al., 2008; Allemann et al., 1999; Nural et al., 2008; Lameris et al., 2009</i>
---------------------	--

Niveau 2	Bij 70% van alle patiënten werd correct vastgesteld door klinische analyse en echografie of een urgente diagnose bestond. <i>A2 Lameris et al., 2009</i>
---------------------	---

Samenvatting literatuur

In vier studies wordt de diagnose na echografie vergeleken met de definitieve diagnose (Lameris et al., 2009; Allemann et al., 1999; Lindelius et al., 2008; Nural et al., 2008). Hierbij wordt de toegevoegde waarde van echografie boven op de klinische diagnose beoordeeld.

In de studie van Lindelius et al. (2008) werden 800 patiënten geïnccludeerd met buikpijn. Patiënten werden gerandomiseerd tussen wel of geen echografie. Uiteindelijk kregen 382 patiënten een echografie van het abdomen na standaard analyse door middel van anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek waarna een diagnose werd gesteld. 380 patiënten kregen alleen de standaard work-up (anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek) waarna een diagnose werd gesteld. De echografie waarbij het gehele abdomen werd gescreend werd verricht door speciaal getrainde (gedurende vier weken) chirurgen. De definitieve diagnose werd gesteld op basis van chirurgie, pathologie en follow-up (vier-zes weken) en vergeleken met de diagnose van beide groepen na work-up. Bij 247 van de 382 patiënten (64,7%) waarbij de diagnose na work-up inclusief echografie werd gesteld was de diagnose in overeenstemming met de definitieve diagnose. In de groep waarbij geen echografie werd verricht kwam de diagnose bij 216 patiënten (56,8%) overeen met de definitieve diagnose.

In de studie van Alleman et al. (1999) werden 496 patiënten geïnccludeerd met acute buikpijn. Bij iedere patiënt werd na anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek een echografie verricht waarna een diagnose werd gesteld. De definitieve diagnose werd gesteld op basis van aanvullende beeldvormende diagnostiek, chirurgie of follow-up (drie-vier weken). De echografie werd verricht door de chirurg waarbij het gehele abdomen werd onderzocht. Bij 414 patiënten (83%) werd een diagnose na echografie gesteld die overeenkwam met de definitieve diagnose.

In de studie van Nural et al. (2008) werden 300 patiënten met acute niet traumatische buikpijn geïnccludeerd bij wie een echografie werd verricht. Acute buikpijn werd gedefinieerd als buikpijn korter dan zeven dagen bestaand. Anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek werden gevolgd door een abdominale

echografie die door een radioloog of radioloog in opleiding werd verricht. De diagnose na echografie werd vergeleken met de uiteindelijke diagnose. De definitieve diagnose werd vastgesteld op basis van chirurgie, pathologie, aanvullende beeldvormende diagnostiek en follow-up. Bij 238 patiënten (79,3%) kwam de diagnose na klinische diagnostiek en echografie overeen met de uiteindelijke diagnose. Bij de 171 patiënten waarbij de klinische diagnose verschilde van de diagnose na echografie was de echografische diagnose in 126 patiënten (73.7%) in overeenstemming met de uiteindelijke diagnose.

In de studie van Lameris et al. (2009) werden 1021 patiënten met acute niet-traumatische buikpijn geïnccludeerd bij wie aanvullende beeldvormende diagnostiek geïndiceerd was. De diagnose na anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek en echografie werd vergeleken met de definitieve diagnose. Hierbij werd door een assistent radiologie of radioloog een echo gemaakt van het gehele abdomen. De definitieve diagnose werd gesteld op basis van chirurgie, pathologie, additionele beeldvorming en follow-up (zes maanden). De definitieve diagnoses werden geclassificeerd naar urgent/niet urgent (zie tabel werkwijze). De diagnose na anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek was bij 45,8% van de patiënten in overeenstemming met de definitieve diagnose. De diagnose na anamnese, lichamelijk en laboratoriumonderzoek in combinatie met echografie kwam overeen bij 53% van de patiënten. De sensitiviteit voor het onderscheiden van urgente versus niet-urgente diagnoses na anamnese, lichamelijk en laboratoriumonderzoek in combinatie met echografie was 70%, de specificiteit 85%, in 30% werd een urgente diagnose gemist en in 11% werd onterecht aan een urgente diagnose gedacht. De positief voorspellende waarde van echografie was 0.89 en de negatief voorspellende waarde was 0.61.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Allemann, F., Cassina, P., Röthlin, M., & Largiadèr, F. (1999). Ultrasound scans done by surgeons for patients with acute abdominal pain: a prospective study. *Eur J Surg*, 165(10), 96670.
- Lameris, W., van Randen, A., van Es, H.W., van Heesewijk, J.P.M., van Ramshorst, B., Bouma, W.H, ten Hove, W., van Leeuwen, M., van Keulen, E.M., Dijkgraaf, M.G.W., Bossuyt, P.M.M., Boermeester, M.A., Stoker, J., on behalf of the OPTIMA study group. (2009). Imaging strategies for detection of urgent conditions in patients with acute abdominal pain: diagnostic accuracy study. *BMJ*, 26, 338, b2431b2431.
- Lindelius, A., Törngren, S., Sondén, A., Pettersson, H., & Adami, J. (2008). Impact of surgeon-performed ultrasound on diagnosis of abdominal pain. *Emerg Med J*, 25 (8), 48691.
- Lindelius, A., Törngren, S., Nilsson, L., Pettersson, H., Adami J. (2009). Randomized clinical trial of bedside ultrasound among patients with abdominal pain in the emergency department: impact on patient satisfaction and health care consumption. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.*, 27, 17, 60.
- Nural, M.S., Ceyhan, M., Baydin, A., Genc, S., Bayrak, I.K., & Elmali, M. (2008). The role of ultrasonography in the diagnosis and management of non-traumatic acute abdominal pain. *Intern Emerg Med*, 3 (4), 34954.
- Toorenvliet, B.R., Bakker, R.F.R., Flu, H.C., Merkus, J.W.S., Hamming, J.F., & Breslau, P.J. (2010). Standard outpatient re-evaluation for patients not admitted to the hospital after emergency department evaluation for acute abdominal pain. *World J Surg*, 34 (3), 48-06.

van Randen, A., Laméris, W., van Es, H.W., van Heesewijk, H.P.M., van Ramshorst, B., Ten Hove, W., Bouma, W.H., van Leeuwen, M.S., (2011). A comparison of the accuracy of ultrasound and computed tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain. *Eur Radiol*, 21 (7), 153545.

Diagnostische accuratesse van CT bij acute buikpijn

Uitgangsvraag

- a) Wat is de diagnostische accuratesse van CT?
- b) Welk CT onderzoek is het meest accuraat: een blanco CT, een CT met intraveneus contrastmiddel, een CT met oraal of een CT met rectaal contrastmiddel? Als meestal volstaan kan worden met IV contrastmiddel, zijn er dan uitzonderingen?

Aanbeveling

Bij patiënten met verdenking op urgente pathologie dient als eerste een echografie te worden gedaan en indien deze negatief dan wel inconclusief is, is een CT-scan geïndiceerd.

Bij kritiek zieke patiënten met acute buikpijn kan meteen een CT worden verricht om de tijdsduur tot diagnose te bekorten.

Nierfunctiestoornissen zijn bij een kritiek zieke patiënt geen reden om af te zien van een CT met intraveneus contrast, omdat het risico op het missen van een diagnose met een CT zonder intraveneus contrast zwaarder weegt dan het risico op contrastnefropathie.

Ook bij ernstige nierfunctiestoornis (eGFR<30) zal bij een kritiek zieke patiënt het belang van een juiste diagnose in veel gevallen zwaarder wegen dan het risico op toename van de nierfunctiestoornis.

Overwegingen

De CT-scan heeft de hoogste sensitiviteit en specificiteit van alle niet invasieve beeldvormende modaliteiten. Nadeel van de CT-scan is de stralenbelasting en daarmee ook een verhoogde kans op maligniteiten (Stoker et al., 2009). Door de huidige technische ontwikkelingen is het mogelijk de stralenbelasting fors te verminderen (zoals iteratieve reconstructie algoritmen) (Singh et al., 2012; Silva et al., 2010; Neroladaki et al., 2012).

Intraveneus contrastmiddel heeft bij acute buikpijn de voorkeur boven oraal of enteraal contrastmiddel aangezien deze laatste de beoordeling kunnen bemoeilijken en weinig extra informatie verschaffen. Verder geeft het gebruik van oraal contrastmiddel vertraging in de uitvoering van de CT. Bij gebruik van intraveneus contrastmiddel bestaat er een risico op contrastnefropathie (contrast induced nephropathy, CIN) als neveneffect van intravasculaire jodiumhoudende contrastmiddelen. CIN is gedefinieerd als een absolute (>44 μ mol/l) of relatieve (>25%) toename in serumcreatinine (SCr) binnen 48-72 uur na toediening van intravasculaire contrastmiddelen in de afwezigheid van overige verklaringen voor de toename. De huidige richtlijn 'voorzorgsmaatregelen bij jodiumhoudende contrastmiddelen', door het CBO op initiatief van de Nederlandse Vereniging voor Radiologie, adviseert alle nefrotoxische medicatie te staken en te hydreren met NaCl 3-4ml/kg/uur gedurende vier uur pre- en post-contrasttoediening (CBO richtlijn 'Voorzorgsmaatregelen bij jodiumhoudende contrastmiddelen'). Ook in de richtlijn van het VMS wordt geadviseerd om bij hoog-risico patiëntengroepen voorzorgsmaatregelen te nemen (Niersufficientie richtlijnen). De zorg over het gebruik van i.v. contrastmiddel is gebaseerd op studies met intra-arteriële toediening van contrastmiddel. Recente studies laten zien dat het risico van i.v. contrastmiddel minimaal of afwezig is, zeker bij eGFR >45 en zeer waarschijnlijk ook

voor eGFR 30-45. Alleen voor eGFR<30 zijn de data te beperkt om een gedegen uitspraak te doen. Daarnaast lijken de voordelen van profylactische hydratatie onduidelijk te zijn (Katzberg & Newhouse, 2010; Rudnick & Feldman, 2008; Rao & Newhouse, 2006; Stratta et al., 2012).

Deze inzichten ten aanzien van CIN zijn deels al meegenomen in de nieuwe richtlijn van de European Society for Uroradiology. De Nederlandse CIN richtlijnen van CBO en VMS zijn nog niet aangepast aan deze inzichten en aanpassing zal ook nog enkele jaren op zich laten wachten. De werkgroep blijft van mening dat een CT met intraveneus contrastmiddel sterk de voorkeur heeft, maar kan zich gezien de nog niet aangepaste Nederlandse CIN richtlijnen voorstellen dat er vooral een drempel is om dit bij patiënten met ernstige nierinsufficiëntie (eGFR<30) toe te passen. Belangrijk is dat de diagnose CIN een laboratoriumbevinding is, die het risico op additionele nierschade niet weergeeft. Dit maakt dat de werkgroep het belang van een accurate diagnose zwaarder laat wegen dan het geringe risico op contrastnefropathie (Kooiman et al, 2013).

In de praktijk is het echter niet altijd haalbaar om bij patiënten verdacht voor acute buikpijn van urgente origine aan alle voorzorgsmaatregelen te voldoen voor toediening van intraveneus contrast bij een CT-scan. Bij deze groep patiënten dient een afweging te worden gemaakt tussen het risico op CIN en de nadelige effecten van het missen van een urgente diagnose. In de klinische praktijk weegt een correcte diagnose waarop adequaat kan worden gehandeld zwaarder dan het mogelijke risico op CIN.

De sensitiviteit en specificiteit van CT zijn hoger dan die van de echografie, maar het maken van een CT bij alle patiënten verdacht voor urgente aandoeningen geeft een hoge blootstelling aan ioniserende straling en onnodig risico op contrastnefropathie. Alleen echografie als aanvullende diagnostiek geeft echter een te hoog risico op gemiste urgente diagnoses.

Uit de studie van Lameris et al. (2009) kan worden geconcludeerd dat het verrichten van een CT-scan indien echografie negatief danwel inconclusief is de hoogste sensitiviteit voor urgente aandoeningen geeft en de laagste blootstelling aan ioniserende straling. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat deze patiëntenpopulatie een relatief hoge prevalentie van urgente aandoeningen heeft aangezien alleen patiënten waarbij beeldvorming geïndiceerd was geïnccludeerd zijn.

Bij kritiek zieke patiënten is het te overwegen om geen echografie te doen maar direct een CT-scan te maken onafhankelijk van de nierfunctie. Onder kritiek zieke patiënten in deze richtlijn worden alle patiënten verstaan met tekenen van sepsis, ernstige sepsis, septische shock, orgaanfalen en sepsis geïnduceerde hypotensie, zoals beschreven door Bone et al. (1992).

Bij een kritiek zieke patiënt is het van groter belang om de correcte diagnose te stellen dan om geen intraveneus contrastmiddel toe te dienen in verband met het risico op contrastnefropathie.

Conclusies

Niveau 1	<p>De diagnose na anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek, conventionele radiologie en CT was in overeenstemming met de definitieve diagnose in 61,6 tot 96%.</p> <p><i>A2 Tsushima et al., 2002; MacKersie et al., 2005; Foinant et al., 2008; Lameris et al., 2009, Udayasankaret al., 2009</i></p>
---------------------	--

Niveau 2	In 89% van alle patiënten werd een urgente diagnose correct vastgesteld door middel van klinische work-up en CT. <i>A2 Lameris et al., 2009</i>
---------------------------	--

Niveau 4	Er bestaat geen vergelijkende literatuur naar welke wijze van contrastmiddeltoediening (oraal, rectaal, intraveneus) het meest accuraat is voor een CT-scan.
---------------------------	--

Samenvatting literatuur

a) Wat is de diagnostische accuratesse van CT?

Er zijn zes studies waarin de waarde van de CT-scan bij patiënten met acute buikpijn wordt beschreven. In een deel van deze studies worden de bevindingen op CT-scan beoordeeld in combinatie met de klinische beoordeling en eventuele andere diagnostische modaliteiten terwijl andere studies alleen op basis van de CT-scan een diagnose stellen. Bij de vergelijking van deze studies dient hier rekening mee te worden gehouden.

In de studie van Tsushima et al. (2002) zijn 125 volwassen patiënten geïnccludeerd met acute buikpijn waarbij een CT-scan is aangevraagd. Bij alle patiënten werd een spiraal CT gemaakt met intraveneus contrastmiddel (100 ml ioversol). De CT-scans werden beoordeeld door een radioloog waarbij anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek en indien gemaakt ook de uitslagen van de conventionele radiologie bekend waren.

De definitieve diagnose werd gesteld op basis van chirurgie en pathologie, follow-up of aanvullende beeldvorming. De diagnose na CT-scan kwam overeen met de definitieve diagnose in 116 van de 125 patiënten (92,8%). Bij 113 patiënten werd na de CT-scan terecht vastgesteld dat er sprake was van een aandoening, bij vier patiënten werd na de CT-scan onterecht vastgesteld dat er sprake was van een aandoening, bij drie patiënten werd na de CT-scan terecht vastgesteld dat er geen sprake was van een aandoening en bij vijf patiënten werd na de CT-scan onterecht vastgesteld dat er geen sprake was van een aandoening.

MacKersie et al. (2005) vergeleek de diagnose na zowel conventionele radiografie (staande thoraxfoto, staande en liggende buikoverzichtsfoto), als na CT-scan zonder contrastmiddel met de definitieve diagnose. 91 patiënten met niet-traumatische acute buikpijn korter dan zeven dagen bestaand ondergingen conventionele radiografie en een abdominale spiraal CT-scan zonder contrastmiddel. De conventionele radiografiebeelden en de CT-scan werden door twee afzonderlijke, voor klinische diagnostiek geblindeerde, beoordelaars beoordeeld. De definitieve diagnose werd gesteld op basis van chirurgie, pathologie en klinische follow-up (zes maanden). Bij 87 van de 91 patiënten (95,6%) kwam de diagnose na CT-scan overeen met de definitieve diagnose. De diagnose na CT-scan was bij 48 patiënten terecht positief, bij 39 terecht negatief, bij twee vals positief en bij twee vals negatief. Er was sprake van een terecht positieve diagnose als bevindingen op de beeldvorming overeenkwamen met de definitieve diagnose, vals positief als bevindingen op beeldvorming niet overeenkwamen met definitieve diagnose, terecht negatief als beeldvorming geen afwijkingen liet zien in overeenstemming met definitieve diagnose en vals negatief als er geen bevindingen werden gezien op de beeldvorming terwijl op definitieve diagnose wel een diagnose werd gesteld.

Foinant et al. (2008) includeerden 90 patiënten met niet-traumatische acute buikpijn korter dan 24 uur bestaand waarbij een CT-scan werd gemaakt. Bij 86 patiënten werd een spiraal CT gemaakt met intraveneus jodiumhoudend contrastmiddel zonder oraal of rectaal contrastmiddel en bij vier patiënten werd geen contrastmiddel toegediend. De CT-scans en aanvullende klinische informatie werden beoordeeld door een radioloog of radioloog in opleiding en later nogmaals beoordeeld door een tweede radioloog waarna een radiologische diagnose werd gesteld.

Na de CT-scan werd er een diagnose gesteld door de behandelende specialist op basis van anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek, aanvullende diagnostiek en CT. De diagnose na CT werd vergeleken met de definitieve diagnose die werd gesteld op basis van chirurgie, pathologie, aanvullende diagnostiek en follow-up.

De diagnose na het diagnostisch traject inclusief CT-scan kwam overeen met de definitieve diagnose in 83 van de 90 patiënten (92,2%). De diagnose gesteld door de radioloog kwam in 86 (95,6%) van alle patiënten overeen.

In de studie van Salem et al. (2005) werden alle patiënten boven de 25 jaar opgenomen met acute niet-traumatische buikpijn geïnccludeerd. Bij 81 van de 211 geïnccludeerde patiënten werd een CT-scan gemaakt en bij 130 patiënten werd geen CT-scan gemaakt waarna een diagnose werd gesteld door de behandelende specialist. De CT-scans werden gemaakt met oraal (gastrografine) en IV contrastmiddel, met grote plakdikte (1 cm) en beoordeeld door radiologen en radiologen in opleiding.

De initiële diagnose werd gesteld op basis van anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek en conventionele radiografie en vergeleken met de diagnose na CT en met de ontslagdiagnose op basis van alle informatie (inclusief operatiediagnose en pathologie). De indicatie voor CT werd bepaald tijdens de opname. Bij 68 van de 81 patiënten (83,9%) werd een correcte diagnose gesteld na CT vergeleken met de ontslagdiagnose. Bij zes patiënten (4,86%) werd er een diagnose gesteld die niet overeenkwam met de ontslagdiagnose en bij zeven patiënten (5,67%) kon geen diagnose worden gesteld op basis van de CT-scan. De sensitiviteit van de CT-scan was 86% en de specificiteit 79%.

In de studie van Lameris et al. (2009) werden 1021 patiënten geïnccludeerd die zich op de SEH presenteerden met acute buikpijn tussen de 2 uur en 5 dagen bestaand en bij wie beeldvorming door behandelend arts noodzakelijk geacht werd. De diagnose na anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek en CT werd vergeleken met de definitieve diagnose. Hierbij werd een CT-scan gemaakt met 125ml IV contrastmiddel na 60 seconden welke werd beoordeeld door een assistent radiologie of radioloog.

De definitieve diagnose werd gesteld op basis van chirurgie, pathologie, additionele beeldvorming en follow-up (zes maanden). De definitieve diagnoses werden geclassificeerd naar urgent/niet urgent (zie tabel Werkwijze). De diagnose na anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek was in overeenstemming met de definitieve diagnose bij 45,8% van de patiënten. De diagnose na anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumonderzoek in combinatie met CT-scan kwam overeen bij 61,6% van de patiënten.

De sensitiviteit voor het onderscheiden van urgente versus niet urgente diagnoses na anamnese, lichamelijk en laboratoriumonderzoek in combinatie met CT-scan was 89%, de specificiteit 77%, in 11% werd een urgente diagnose gemist en in 12% werd onterecht aan een urgente diagnose gedacht.

In de studie van Udayasankar & Li (2009) werd de waarde van een multi detector CT met een relatief lage stralendosis onderzocht voor patiënten met acute buikpijn. Gemiddeld was de effectieve stralendosis 2.10mSv (range 0.67-6.64 mSv). 163 patiënten met acute buikpijn waarbij normaliter conventionele radiografie geïndiceerd was kregen deze CT zonder contrastmiddel toediening. De CT-scans werden beoordeeld door 2 radiologen die geblindeerd werden voor anamnese, lichamelijk onderzoek en laboratoriumwaarden of aanvullende diagnostiek.

De definitieve diagnose werd gesteld op basis van klinische diagnostiek, beeldvorming, patiënten interviews en follow-up (zes maanden). Bij 127 van de 163 patiënten (78%) kwam de diagnose na CT overeen met de definitieve diagnose. Bij 62 patiënten werd na de CT-scan terecht vastgesteld dat er sprake was van een aandoening, in drie patiënten werd na de CT-scan onterecht vastgesteld dat er sprake was van een aandoening, in 65 patiënten werd na de CT-scan terecht vastgesteld dat er geen sprake was van een aandoening en in 33 patiënten werd na de CT-scan onterecht vastgesteld dat er geen sprake was van een aandoening.

b) Welk CT onderzoek is het meest accuraat: een blanco CT, een CT met intraveneus contrastmiddel, een CT met oraal of een CT met rectaal contrastmiddel? Als meestal volstaan kan worden met IV contrastmiddel, zijn er dan uitzonderingen?

Er zijn geen studies in de literatuur beschreven waarbij de accuratesse van contrastmiddelen of de wijze van toediening van contrast bij CT-scans wordt onderzocht voor patiënten met acute buikpijn.

Wel is er een studie bekend waarbij de impact van de verschillende combinaties van contrasttoediening wordt onderzocht voor al opgenomen patiënten met verdenking op acute abdominale pathologie (Hill et al., 2010). In deze retrospectieve studie werd bij alle patiënten die gedurende drie maanden een urgente abdominale/bekken CT-scan hebben ondergaan in verband met verdenking acute abdominale pathologie onderzocht welke methode van contrasttoediening plaats heeft gevonden en werd de diagnose na CT-scan vergeleken met de definitieve diagnose. De definitieve diagnose werd vastgesteld op basis van follow-up en eventuele operatieverslagen. Patiënten met verdenking nierstenen, acute appendicitis of diverticulitis werden geëxcludeerd.

In totaal werden er 661 patiënten geïdentificeerd. Bij 54,2% van alle patiënten (n=358) werd alleen IV contrastmiddel gegeven, bij 22,2% (n=147) IV en oraal contrastmiddel, bij 7% (n=46) alleen oraal contrastmiddel, bij 0,5% (n=3) iv, oraal en rectaal contrastmiddel en bij 16,2% (n=107) van de patiënten geen contrastmiddel. De diagnose kwam overeen met de definitieve diagnose in 94,6% van alle patiënten waarbij IV en oraal contrastmiddel werd gegeven, in 93,5% waarbij alleen oraal contrastmiddel werd gegeven, in 92,5% zonder contrastmiddel en in 92,5% bij alleen IV contrastmiddel.

In de studie van Tsushima et al. (2002) werd een subanalyse verricht naar de waarde van de toediening van IV contrastmiddel. 123 patiënten kregen een spiraal CT met IV contrastmiddel (100ml ioversol) waarbij vóór toediening en 70 seconden na toediening gescand werd van diafragma tot symfysis pubica. Naderhand werd aan de beoordelende radioloog gevraagd of de IV contrastmiddeltoediening (1) een essentiële rol speelde bij

het stellen van de diagnose, (2) de diagnose verduidelijkte of (3) niet noodzakelijk was geweest voor het stellen van de diagnose. Hierbij was toediening van IV contrastmiddel volgens de radioloog essentieel bij 17 patiënten (13,8%), verduidelijkend voor de diagnose bij 59 patiënten (48%) en onnodig bij 47 patiënten (38,2%).

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnen-database.

Referenties

Bone, R.C., Balk, R.A., Cerra, F.B., et al, and members of the ACCP/SCCM Consensus Conference: Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. *Chest* 1992; 101:1644-1655 and *Crit Care Med* 1992; 20:864-874.

CBO. Richtlijn Voorzorgsmaatregelen bij jodiumhoudende contrastmiddelen.

http://www.cbo.nl/Downloads/397/rl_jodium_2007.pdf

Foinant, M., Lipiecka, E., Buc, E., & Boire, J. (2008). Impact of computed tomography on patients care in nontraumatic acute abdomen: 90 patients. *Journal De Radiologie*, 55965.

Hill, B.C., Johnson, S.C., Owens, E.K., Gerber, J.L., & Senagore, A.J. (2010). CT scan for suspected acute abdominal process: impact of combinations of IV, oral, and rectal contrast. *World journal of surgery*, 34 (4), 699-703.

Katzberg, R.W., & Newhouse, J.H. (2010). Intravenous contrast medium-induced nephrotoxicity: is the medical risk really as great as we have come to believe? *Radiology*, 256 (1), 218.

Kooiman, J., Van der Molen, A.J., Cannegieter, S.C., Rabelink, T.J. (2013). Preventie van contrastnephropathie. *Tijd voor nuance en een nieuwe richtlijn. Ned Tijdschr Geneeskd.* 2013;157:A5475.

Lameris, W., van Randen, A., van Es, H.W., van Heesewijk, J.P.M., van Ramshorst, B., Bouma, W.H, ten Hove, W., van Leeuwen, M., van Keulen, E.M., Dijkgraaf, M.G.W., Bossuyt, P.M.M., Boermeester, M.A., Stoker, J., on behalf of the OPTIMA study group. (2009). Imaging strategies for detection of urgent conditions in patients with acute abdominal pain: diagnostic accuracy study. *BMJ*, 26, 338, b2431-b2431.

MacKersie, A.B., Lane, M.J., Gerhardt, R.T., Claypool, H.A., Keenan, S., Katz, D.S., Tucker, J.E. (2005). Nontraumatic acute abdominal pain: unenhanced helical CT compared with three-view acute abdominal series. *Radiology*, 237 (1), 114-22.

Neroladaki, A., Botsikas, D., Boudabbous, S., Becker, C.D., & Montet, X. (2012). Computed tomography of the chest with model-based iterative reconstruction using a radiation exposure similar to chest X-ray examination: preliminary observations. *Eur Radiol.*, 23 (2), 360-6.

Rao, Q.A., & Newhouse, J.H. (2006). Risk of Nephropathy after Intravenous Administration of Contrast Material?: A Critical Literature Analysis. *Radiology*, 239 (2), 392-7.

Rudnick, M., & Feldman, H. (2008). Contrast-induced nephropathy: what are the true clinical consequences? *Clinical journal of the American Society of Nephrology: CJASN*, 3 (1), 263-72.

Salem, T.A., Molloy, R.G., & ODwyer, P.J. (2005). Prospective study on the role of the CT scan in patients with an acute abdomen. *Colorectal Dis.*, 7 (5), 460-6.

Silva, A.C., Lawder, H.J., Hara, A., Kujak, J., & Pavlicek, W. (2010). Innovations in CT dose reduction strategy: application of the adaptive statistical iterative reconstruction algorithm. *American journal of roentgenology*, 194 (1), 19-19.

Singh, S., Kalra, M.K., Do, S., Thibault, J.B., Pien, H., Connor, O.O.J., & Blake MA. (2012). Comparison of hybrid and pure iterative reconstruction techniques with conventional filtered back projection: dose reduction potential in the abdomen. *Journal of computer assisted tomography*, 36(3), 347-53.

Stoker, J., Kipp, J., & Geleijns, K. (2009). Stralingsbelasting door computertomografie in Nederland. *Ned Tijdschr Geneeskd.*, 153, B103.

Stratta, P., Bozzola, C., & Quaglia, M. (2012). Pitfall in nephrology: contrast nephropathy has to be differentiated from renal

damage due to atheroembolic disease. *Journal of nephrology*, 25 (3), 2829.

Udayasankar, U.K., & Li, J. (2009). Acute abdominal pain: value of non-contrast enhanced ultra-low-dose multi-detector row CT as a substitute for abdominal radiographs. *Emerg Radiol.*, 16 (1), 61-70.

VMS (2010). VMS zorg. Website, 1, 1-.

Diagnostische accuratesse van MRI bij acute buikpijn

Uitgangsvraag

Wat is de diagnostische accuratesse van MRI?

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat er op basis van de huidige literatuur nog geen bewijs is om de MRI in de diagnostische work-up op te nemen. In de toekomst zou de MRI echter wel een rol kunnen spelen omdat er geen ioniserende stralenbelasting is en geen risico op contrastnefropathie.

Bij zwangere vrouwen met klinische verdenking op een urgente diagnose, bij wie de echo negatief of inconclusief is, is een MRI te overwegen.

Overwegingen

De werkgroep is van mening dat er onvoldoende bekend is over de diagnostische accuratesse om de MRI in de work-up van acute buikpijn op te nemen. In de toekomst is potentieel een rol weggelegd voor de MRI in de diagnostische work-up bij patiënten met acute buikpijn. In een aantal recente studies is aangetoond dat de MRI voldoende accuraat is in het aantonen van appendicitis en diverticulitis (Leeuwenburgh et al., 2012; Heverhagen et al., 2001). Het voordeel van de MRI is dat er geen risico op stralenbelasting is en daarnaast ook geen intraveneus contrastmiddel hoeft te worden toegediend. Nadeel is dat de MRI scanner nog niet wijd verspreid is over alle ziekenhuizen en voornamelijk in nachten en weekenden vooralsnog minder beschikbaar is. Daarnaast vergt het beoordelen van een MRI specifieke training en zijn er veel minder radiologen bekwaam in het beoordelen (Leeuwenburgh et al., 2012).

Bij zwangere vrouwen met klinische verdenking op een urgente diagnose, bij wie de echo negatief of inconclusief is, is een MRI te overwegen. Bij de verdenking appendicitis blijkt MRI een accurate techniek te zijn voor deze groep patiënten. Het voordeel van de MRI boven de CT-scan is dat er geen nadelige effecten voor de foetus zijn. Nadeel is dat er vooralsnog weinig radiologen zijn met ervaring in de beoordeling van MRI scans bij zwangere vrouwen.

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag wat de diagnostische accuratesse van de MRI is bij patiënten met acute buikpijn.

Conclusies

Niveau 4	Er bestaat geen literatuur waarin de diagnostische accuratesse van de MRI bij acute buikpijn is onderzocht.
---------------------	---

Samenvatting literatuur

Er zijn geen studies in de literatuur waarin de diagnostische accuratesse van de MRI bij acute buikpijn is onderzocht.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

Heverhagen, J.T., Zielke, A., Ishaque, N., Bohrer, T., El-Sheik, M., & Klose, K.J. (2001). Acute colonic diverticulitis: visualization in magnetic resonance imaging. *Magnetic resonance imaging*, 19 (10), 12757.

Leeuwenburgh, M., Wiarda, B., & Bipat, S. (2012). Acute Appendicitis on Abdominal MR Images: Training Readers to Improve Diagnostic Accuracy. *Radiology*, 264 (2), 45563.

Plaats van een diagnostische laparoscopie bij acute buikpijn

Uitgangsvraag

Wat is de plaats van een diagnostische laparoscopie bij patiënten met acute buikpijn?

Aanbeveling

Er is geen plaats voor de laparoscopie in het diagnostische traject bij patiënten met acute buikpijn indien er geen adequate beeldvorming heeft plaatsgevonden.

Bij vrouwen bij wie anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek en beeldvorming geen diagnose hebben opgeleverd, dient een consult gynaecologie plaats te vinden voordat besloten wordt tot diagnostische laparoscopie.

De werkgroep is van mening dat alleen bij patiënten met een hoge verdenking op een urgente diagnose bij wie na niet-invasieve diagnostiek inclusief adequate beeldvorming met echo en/of CT geen diagnose kan worden gesteld, een "diagnostische" laparoscopie (of laparotomie) kan worden overwogen.

Overwegingen

Op basis van de huidige studies naar de waarde van de diagnostische laparoscopie is het niet mogelijk om een conclusie te trekken over de meerwaarde van de laparoscopie in het diagnostisch traject van patiënten met acute buikpijn.

In het merendeel van deze studies wordt niet bij elke patiënt een standaard pakket aan preoperatieve diagnostiek uitgevoerd. Hierdoor is het onmogelijk om het verschil in diagnostische accuratesse na preoperatieve diagnostiek (anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek en beeldvormende diagnostiek) te vergelijken met de diagnostische accuratesse na de preoperatieve diagnostiek in combinatie met laparoscopie.

Daarnaast wordt de laparoscopie in een groot deel van deze studies gebruikt als "gouden standaard" en definitieve diagnose. In deze studies wordt dus alleen een vergelijking gemaakt tussen preoperatieve diagnose en de diagnose bij laparoscopie (die niet altijd overeen hoeft te komen met de daadwerkelijke diagnose).

Daarnaast heeft de diagnostische laparoscopie een hoger risico op complicaties in vergelijking met niet-invasieve diagnostiek (anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek en beeldvorming). In het verleden was een van de mogelijke voordelen van de diagnostische laparoscopie dat een groot deel van de aandoeningen direct peroperatief behandeld kon worden. Tegenwoordig hebben lang niet alle aandoeningen chirurgische behandeling meer nodig. Daarnaast wegen de verhoogde risico's en patiëntenbelasting van een diagnostische laparoscopie waarschijnlijk niet meer op tegen de toegevoegde waarde van een diagnostische laparoscopie.

Alleen bij evident zieke patiënten waarbij geen definitieve diagnose kan worden gesteld op basis van de niet-invasieve diagnostiek kan de laparoscopie eventueel van toegevoegde waarde zijn.

Bij vrouwen bij wie anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek en beeldvorming geen diagnose hebben opgeleverd, dient een consult gynaecologie plaats te vinden voordat besloten wordt tot diagnostische laparoscopie.

Inleiding

Indien er na anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek en beeldvormende diagnostiek geen definitieve diagnose kan worden gesteld bestaat er de mogelijkheid tot een diagnostische laparoscopie. Diagnostische laparoscopie is de enige "diagnostische" modaliteit waarbij daadwerkelijk het abdomen kan worden bekeken, een diagnose kan worden gesteld en direct kan worden behandeld.

Voordelen hiervan zijn mogelijk een hogere diagnostische accuratesse en een snellere diagnose en de mogelijkheid om gelijk de aandoening te behandelen (Van der Velpen et al., 1994). Een diagnostische laparoscopie is echter een invasieve procedure met een risico op postoperatieve complicaties. Daarnaast is voor een groot deel van de aandoeningen tegenwoordig geen chirurgische behandeling noodzakelijk. Ook zijn er hoge kosten aan verbonden.

Door de ontwikkelingen in technologische mogelijkheden is de accuratesse van beeldvorming toegenomen en kan de diagnostische laparoscopie als onnodig invasief worden beschouwd.

Laparoscopie heeft een bewezen voordeel bij patiënten waarbij een operatieve behandeling geïndiceerd is op basis van de diagnose na non-invasieve diagnostiek. Het is echter onduidelijk of een laparoscopie van toegevoegde waarde is indien er geen definitieve diagnose kan worden gesteld na non-invasieve diagnostiek. In dit hoofdstuk wordt de vraag beantwoord wat de diagnostische accuratesse is van diagnostische laparoscopie bovenop non-invasieve diagnostiek of in plaats van non-invasieve diagnostiek.

Conclusies

Niveau 2	<p>Bij geselecteerde populaties van patiënten met acute buikpijn zonder diagnose na conventionele diagnostiek (meestal zonder echo of CT) kan laparoscopisch een diagnose worden gesteld bij 80-94% van de patiënten.</p> <p><i>B Sözüer et al., 2000</i> <i>C Decadt et al., 1999; Al-Mulhim et al., 2008; Navez et al., 1995; Karamanakos et al., 2010;</i></p>
Niveau 4	<p>De huidige literatuur geeft geen uitsluitsel over de toegevoegde waarde van de laparoscopie na adequate beeldvorming bij patiënten met acute buikpijn.</p> <p><i>D Mening werkgroep</i></p>

Niveau 3	Postoperatieve complicaties traden op in 3,5-25% van de patiënten na diagnostische laparoscopie. <i>C Karamanakos et al., 2010; Sözüer et al., 2000; Navez et al., 1995; Decadt et al., 1999</i>
-----------------	---

Samenvatting literatuur

Er zijn vijf studies waarbij de diagnostische accuratesse van de diagnostische laparoscopie wordt geanalyseerd bij patiënten zonder definitieve diagnose na non-invasieve diagnostiek. De uitgebreide beschrijving van deze studies is in de evidence tabel samengevat.

In de studie van Decadt et al. (1999) zijn 120 patiënten (16-84 jaar) zonder definitieve diagnose na anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek en buikoverzichtsfoto of thoraxfoto gerandomiseerd voor laparoscopie of opname ter observatie. 61 patiënten werden opgenomen ter observatie en 59 patiënten ondergingen een diagnostische laparoscopie. Bij 22 van de 61 patiënten (36%) opgenomen ter observatie werd een diagnose gesteld in vergelijking met 48 van de 59 patiënten (81%) na diagnostische laparoscopie. In totaal zijn er bij 11 van de 59 patiënten 20 beeldvormende onderzoeken verricht in de laparoscopie groep en in 35 van de 61 patiënten voor observatie opgenomen zijn 59 beeldvormende onderzoeken gedaan. Indien tijdens laparoscopie geen afwijkingen werden gezien werd toch een appendectomie verricht. Bij 17 van de patiënten (28%) opgenomen ter observatie werd uiteindelijk alsnog een laparotomie of laparoscopie uitgevoerd na klinische verslechtering van de patiënt. Complicaties traden op bij 19 van de 61 patiënten na observatie (31%) en 14 van de 59 patiënten (24%) na laparoscopie. Het aantal patiënten dat werd heropgenomen was 20 van de 61 (33%) in vergelijking 17 van de 59 (29%).

In de studie van Al Mulhim et al. (2008) werden 176 patiënten geïncludeerd met acute buikpijn waarbij na beeldvormende diagnostiek op indicatie (x-thorax, x-buikoverzicht, echo abdomen of CT abdomen) geen diagnose kon worden gesteld. 113 patiënten hadden pijn rechts onder in de buik (groep A) en 63 patiënten hadden gegeneraliseerde acute buikpijn (groep B). In groep A werd bij laparoscopie in 89% een diagnose gesteld, en in groep B bij 87%. Bij 12 van de 113 patiënten (11%) in groep A en bij 8 van de 63 patiënten (13%) in groep B werd geen diagnose gesteld bij diagnostische laparoscopie. 81,4% van de patiënten van groep A en 79,4% van groep B werden tijdens de laparoscopie ook direct behandeld. De auteurs verstonden echter onder behandeling ook een appendectomie bij negatieve bevindingen bij laparotomie of het nemen van biopsies bij Crohn. Daarnaast werd er geen gebruik gemaakt van een 'referentie standaard' waarmee de diagnose na diagnostische laparoscopie werd vergeleken.

In de studie van Navez et al. (1995) werden 589 patiënten met acute buikpijn tussen de 13-96 jaar geëvalueerd voor inclusie. Hierbij werd de klinische diagnose vergeleken met de diagnose na laparoscopie. De diagnose na laparoscopie werd gebruikt als referentie standaard. Er werden 334 patiënten geëxcludeerd vanwege het niet beschikbaar zijn van ervaren laparoscopische chirurgen, hemodynamische instabiliteit of acute abdominale pathologie waarbij verwacht werd dat behandeling middels laparoscopie teveel risico's met zich mee zou brengen. Er werden 255 patiënten geïncludeerd. Preoperatief werden deze patiënten gezien door de dienstdoende chirurg. Er wordt geen melding gemaakt van beeldvormende diagnostiek. Bij 236 van de 255 patiënten kon laparoscopisch een diagnose worden gesteld. Bij 50 van de 236 patiënten (21%) kwam de

preoperatieve klinische diagnose niet overeen met de diagnose na laparoscopie. Bij 25 patiënten (11%) wijzigde de behandeling door de verandering in diagnose. Er wordt geen melding gemaakt van specifieke proceduregerelateerde complicaties.

In de studie van Sözüer et al. (2000) werden 56 patiënten zonder diagnose na beeldvormende diagnostiek geïncludeerd. De laparoscopisch gestelde diagnose werd vergeleken met postoperatieve cytologische, microbiologische en histologische bevindingen. Bij 53 van de 56 patiënten werd de diagnose na laparoscopie bevestigd.

In de studie van Karamanakos et al. (2010) werden retrospectief 1414 patiënten beoordeeld waarvan 540 patiënten een diagnostische laparoscopie ondergingen op verdenking van aandoeningen waarbij laparoscopisch behandeld kon worden. Deze patiënten hadden conventionele beeldvorming ondergaan, de meerderheid een echo, een enkele een CT-scan. Van deze groep waren er 25 patiënten zonder diagnose vóór de laparoscopie. Bij 21 van deze 25 patiënten werd een definitieve diagnose gesteld tijdens laparoscopie (84%). 17 van de 25 patiënten (68%) konden direct worden behandeld tijdens de laparoscopie. Er wordt geen melding gemaakt van specifieke proceduregerelateerde complicaties.

Complicaties na laparoscopie

Een groot nadeel van het gebruik van de laparoscopie in het diagnostische traject is het risico op complicaties. Er zijn geen studies bekend waarbij het complicatierisico wordt beschreven bij ongeselecteerde patiënten met acute buikpijn. Om toch een wel overwogen beslissing te kunnen nemen voor het gebruik van de diagnostische laparoscopie heeft de werkgroep besloten om het risico op complicaties bij laparoscopie bij de meest voorkomende aandoeningen (acute appendicitis en acute cholecystitis) te beschrijven.

Zowel voor acute appendicitis als acute cholecystitis is een Cochrane review waarin de complicaties na diagnostische laparoscopie worden beschreven en vergeleken met de open benadering (Keus et al., 2009; Sauerland et al., 2010). In de studie van Jadallah wordt beschreven dat er in twee van de 50 patiënten waarbij een diagnostische laparoscopie werd verricht een wondinfectie optrad en in geen enkele patiënt een intra abdominaal abces. In de studie van Olsen worden wondinfecties niet beschreven, en is er in geen enkele patiënt sprake van een intra abdominaal abces postoperatief.

Het complicatie percentage na laparoscopische cholecystectomie wordt beschreven in acht studies van goede kwaliteit waarbij in vijf van de 201 patiënten een complicatie optreedt. In vier studies van goede kwaliteit wordt ook nog gekeken naar ernstige complicaties (exclusief galwegletsel). In vier van de 166 patiënten is er sprake van een ernstige complicatie.

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnendatabase.

Referenties

- Al-Mulhim, A.S., Nasser, M.A., Abdullah, M.M., Ali, A.M., & Kaman, L. (2008). Emergency laparoscopy for acute abdominal conditions: a prospective study. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques, Part A*, 18 (4), 599-602.
- Decadt, B., Sussman, L., Lewis, M.P., Secker, A., Cohen, L., Rogers, C., Patel, A., & Rhodes, M. (1999). Randomized clinical trial of early laparoscopy in the management of acute non-specific abdominal pain. *The British journal of surgery*, 86 (11), 1383-6.
- Jadallah, F.A., Abdul-Ghani, A.A., Tibblin, S. (1994). Diagnostic laparoscopy reduces unnecessary appendectomy in fertile women. *Eur J Surg*, 160, 415.
- Karamanakos, S.N., Sdralis, E., Panagiotopoulos, S., & Kehagias, I. Laparoscopy in the emergency setting: a retrospective review of 540 patients with acute abdominal pain. *Surgical laparoscopy, endoscopy & percutaneous techniques*, 20 (2), 119-24.
- Keus, F., de Jong, J.A., Gooszen, H.G., van Laarhoven, C.J. (2009). Laparoscopic versus open cholecystectomy for patients with symptomatic cholelithiasis (review). *Cochrane Database Syst Rev.*, 18, (4), CD006231.
- Navez, B., d Udekem, Y., Cambier, E., Richir, C., de Pierpont, B., & Guiot, P. (1995). Laparoscopy for management of nontraumatic acute abdomen. *World J Surg*, 19 (3), 382-6, discussion 387.
- Olsen, J.B., Myrén, C.J., Haahr, P.E. (1993). Randomized study of the value of laparoscopy before appendectomy. *Br J Surg*, 80, 922-3.
- Sauerland, S., Jaschinski, T., & Eam, N. (2010). Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis (review). *Cochrane Database Syst Rev.*, 6(10), CD001546.
- Sözüer, E.M., Bedirli, A., Ulusal, M., Kayhan, E., & Yılmaz, Z. (2000). Laparoscopy for diagnosis and treatment of acute abdominal pain. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques, Part A*, 10 (4), 203-7.
- Van der Velpen, G.C., Shimi, S.M., Cuschieri, A. (1994). Diagnostic yield and management benefit of laparoscopy: a prospective audit. *Gut*, 35 (11), 1617-21.

Indicatie voor de start van antibiotica gedurende het diagnostische traject van acute buikpijn

Uitgangsvraag

Bestaat er een indicatie voor de start van antibiotica gedurende het diagnostische traject?

Aanbeveling

De werkgroep beveelt aan om bij patiënten met acute buikpijn en ernstige sepsis of septische shock op de SEH binnen een uur te starten met antibiotica (SWAB richtlijn) (bij voorkeur na afname van bloedkweken), en niet te wachten tot de diagnostiek is afgerond.

Overwegingen

De keuze voor antibiotica wordt bepaald door lokale resistentiepatronen en de landelijke SWAB richtlijn (Sepsis van onbekende verwekker).

Inleiding

Een deel van de patiënten met acute buikpijn op de SEH presenteert zich met sepsis (een infectie met bijkomende systemische uiting van infectie) of septische shock (ernstige sepsis in combinatie met hypotensie niet reagerend op vulling).

Sepsis heeft een hoge mortaliteit (30-50%) en morbiditeit. De behandeling van sepsis is gericht op het identificeren en wegnemen van de onderliggende oorzaak. Naast drainage of verwijderen van geïnfecteerde collecties, weefsel of corpora aliena, vloeistof resuscitatie en monitoring van vitale functies, is aangetoond dat het vroegtijdig toedienen van antibiotica de mortaliteit kan verlagen.

Conclusies

Niveau 2	Vertraging in toediening van antibiotica bij patiënten met septische shock leidt tot een daling van de overleving met 7,6% per uur gedurende de eerste zes uur. <i>B Kumar et al., 2006</i>
---------------------	--

Samenvatting literatuur

In de Surviving sepsis campaign richtlijn (Dellinger et al., 2008) wordt geadviseerd om in het eerste uur na herkenning van septische shock of ernstige sepsis te starten met intraveneuze antibiotica. Bij voorkeur dienen eerst bloedkweken te worden afgenomen voor de start van antibiotica tenzij dit de toediening van antibiotica uitstelt.

In de studie van Kumar et al. (2006) is aangetoond dat elk uur vertraging in toediening van antibiotica na herkenning van septische shock is geassocieerd met een toegenomen mortaliteit. De overleving was 82,7% bij

toediening van effectieve antimicrobiële therapie binnen 30 minuten na ontstaan van septische shock; binnen het eerste uur na herkenning van hypotensie was dit 79,9%. Bij toediening in het zesde uur na ontstaan was de overleving slechts 42%, dat wil zeggen elk uur vertraging in toediening van antibiotica gedurende de 6 uur na het ontstaan van de septische shock was geassocieerd met een daling in overleving van 7,6%. Hieruit wordt geconcludeerd dat er bij patiënten met tekenen van sepsis of septische shock direct op de spoed eisende hulp al gestart dient te worden met antibiotica.

Geadviseerd wordt om te starten met een breedspectrum antibioticum wat voldoende weefselpenetratie bereikt en waar zowel de verwachte pathogenen als lokaal veel voorkomende bacteriën vatbaar voor zijn. De keuze voor antibiotica is afhankelijk van lokale pathogenen en de landelijke SWAB richtlijn (Sepsis van onbekende verwekker).

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijnen database.

Referenties

Dellinger R.P., Levy, M.M., Rhodes, A., Annane, D., Gerlach, H., Opal, S.M., Sevransky, J.E., Sprung, C.L., ... (2013). Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock, 2012. *Intensive Care Med.* 39, 165-228.

Kumar, A., Roberts, D., Wood, K.E., Light, B., Parrillo, J.E., Sharma, S., Suppes, R., Feinstein, D., (2006). Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. *Critical Care Medicine*, 34, 158996.

Effect van toediening pijnstillers op de diagnostische betrouwbaarheid van klinisch onderzoek bij acute buikpijn

Uitgangsvraag

Vermindert de toediening van een pijnstiller (opiod/NSAID) de diagnostische betrouwbaarheid van het klinisch onderzoek?

Aanbeveling

De werkgroep beveelt aan om patiënten met milde tot ernstige acute buikpijnklachten (pijnscore >4) direct bij aankomst op de SEH pijnstilling aan te bieden, aangezien dit geen nadelige invloed heeft op de beoordeling van het buikonderzoek en wel bijdraagt aan patiëntencomfort.

Overwegingen

Uit de resultaten van de studies kan worden geconcludeerd dat de toediening van een opioïd de intensiteit van acute buikpijn verlaagt en daarbij geen nadelige invloed heeft op de beoordeling van het lichamelijk onderzoek. Het effect van pijnstillers met een ander werkingsmechanisme dan opioïden, zoals NSAID's, op de beoordeling van het lichamelijk onderzoek is niet onderzocht. Daarnaast heeft de toediening van NSAID's mogelijk een ongewenst effect op koorts en een verhoogd risico op contrastnefropathie.

Inleiding

De diagnose bij acute buikpijn wordt gesteld door middel van anamnese, lichamelijk onderzoek in combinatie met laboratoriumonderzoek of aanvullende diagnostiek (Heij et al., 2005). Pijnstilling bij patiënten met acute buikpijn wordt vaak uitgesteld om de klinische symptomen niet te maskeren of het klinische beloop te veranderen. Hierdoor kunnen patiënten met acute buikpijn vele uren op de SEH liggen zonder adequate pijnstilling (Tait et al., 1999; Shabbir et al., 2004).

In deze module wordt antwoord gegeven op de vraag of de toediening van pijnstilling bij presentatie op de SEH de diagnostische accuratesse van het lichamelijk onderzoek beïnvloedt.

Conclusies

Niveau 1	<p>Toediening van een opioïd bij patiënten met acute buikpijn vermindert niet de diagnostische accuratesse van het lichamelijk onderzoek ten aanzien van de uiteindelijke diagnose.</p> <p><i>A2 Attard et al., 1992; Gallagher et al., 2006 LoVecchio et al., 1997; Pace, 1996; Thomas & Silen, 2003</i></p>
Niveau 1	<p>Het toedienen van een opioïd bij patiënten met acute buikpijn heeft geen invloed op behandelbeslissingen.</p> <p><i>A2 Attard et al., 1992; LoVecchio et al., 1997</i></p>

Samenvatting literatuur

Onderzoek naar de invloed van pijnstilling op de diagnostische accuratesse van klinisch onderzoek bij acute buikpijn wordt bemoeilijkt doordat er geen universeel gebruikte referentiestandaard bestaat voor de definitieve diagnose. Er wordt een grote verscheidenheid aan methoden gebruikt als referentiestandaard, zoals follow-up, pathologisch weefselonderzoek of ontslagdiagnose op de SEH. Daarnaast wordt de diagnose voor en na pijnstilling in verschillende studies op uiteenlopende manieren gesteld (zie evidence tabellen).

Er zijn acht RCT's beschreven in een Cochrane review door Manterola et al. (2011) die pijnstilling bij patiënten met acute buikpijn op de SEH onderzocht hebben. Alle acht studies vergeleken het gebruik van opioïden versus een placebo van zoutoplossing, toegediend onder exact dezelfde omstandigheden. In zes studies werd morfine gebruikt als opioïd (Pace, 1996; Vermeulen et al., 1999; Thomas & Silen, 2003; Gallagher et al., 2006; LoVecchio et al., 1997), in één studie tramadol (Mahadevan & Graff, 2000) en in één studie papaveretum (Attard et al., 1992). De studie van Vermeulen et al. (1999) werd geëxcludeerd door de werkgroep omdat hier specifiek gekeken werd naar de invloed van pijnstilling op echografie bij patiënten verdacht voor appendicitis acuta. De geïncludeerde patiënten waren ouder dan 14 jaar en presenteerden zich op de spoedeisende hulp met acute niet-traumatische buikpijn. De gehele populatie bestond uit 600 patiënten, van wie 300 patiënten een opioïd toegediend kregen en 282 een placebo.

Diagnostische accuratesse

In vijf studies is gekeken naar het verschil in diagnose na toediening van pijnstilling en de definitieve diagnose na follow-up, chirurgie of histopathologie (Pace, 1996; Thomas & Silen, 2003; Gallagher et al., 2006; LoVecchio et al., 1997; Attard et al., 1992).

In de studie van Thomas & Silen (2003) werden 74 patiënten geïncludeerd met een gemiddelde VAS (10 cm visueel analoge pijn score) tijdens het eerste contact van 7.4. De diagnostische accuratesse verschilde niet tussen de morfine- en placebogroep (64,2% versus 66,7%, 95% CI 0.59-2.06). Daarnaast werd er geen relatie aangetoond tussen gebruik van morfine en afname in intensiteit of verdwijnen van klinische tekenen zoals Murphy's sign, obturator sign of drukpijn ter plaatse van McBurney (15,1% versus 11,8%, 95% CI 0.48-3.44).

Pace (1996) includeerden 71 patiënten met een gemiddelde VAS-score van 8. Patiënten werden altijd door een SEH-arts beoordeeld en 25 patiënten werden daarnaast door een chirurg beoordeeld. Bij 28/35 (80%) patiënten in de morfinegroep was er overeenstemming tussen definitieve diagnose en de diagnose na toediening van pijnstilling, en bij 22/36 (61%) patiënten in de placebogroep (RR 0.51, 95% CI 0.24-1.12). Bij beoordeling door de chirurg was er bij 12 van 14 patiënten in de morfinegroep overeenstemming en bij alle 11 patiënten in de placebogroep. Bij vijf patiënten uit beide groepen werd door de chirurg een verandering in tekenen van peritoneale prikkeling waargenomen na toediening van medicatie.

Gallagher et al. (2006) analyseerden 153 patiënten met een initiële gemiddelde VAS-score van 99 in de morfinegroep (n=78) en 98 in de placebogroep (n=75). Voorafgaand aan de interventie werd aan de SEH-arts gevraagd wat de meest waarschijnlijke diagnose was en drie uur na toediening van de pijnstilling werd de patiënt opnieuw beoordeeld door een SEH-arts die de patiënt nog niet eerder had onderzocht. Diagnostische accuratesse was 86% in de morfinegroep (67/78) en 85% (64/75) in de placebogroep (OR 0.96; 95CI 0.44-2.08).

In de studie van Attard et al. (1992) werden in totaal 100 patiënten geïncludeerd met een gelijke verdeling van de gemiddelde VAS in de papaveretum groep en de placebogroep. Patiënten werden vóór de interventie beoordeeld door de SEH-arts die zijn diagnose noteerde, en een uur na de interventie door de chirurg die naast een diagnose ook zijn behandelplan (opereren of observeren) noteerde. Bij twee van 50 patiënten in de papaveretumgroep was de diagnose incorrect in vergelijking met negen van 50 in de placebogroep (RR 0.22, 95% CI 0.05-0.98).

LoVecchio et al. (1997) includeerde 48 patiënten met een gemiddelde initiële VAS-score van 4.36. Bij drie van 32 patiënten in de morfinegroep en bij één van 16 patiënten in de placebogroep week de werkd Diagnose af van de definitieve diagnose (RR 1.50, 95% CI 0.17-13.30). Na het poolen van de resultaten werd geen statistisch significant verschil waargenomen (RR 0.74, 95% CI 0.51-1.09) tussen de placebo- en opioïdengroep.

Accuratesse beslissing in klinische beleid

Twee studies hebben de accuratesse van managementbeslissingen geanalyseerd (LoVecchio et al., 1997; Attard et al., 1992) waarbij geen statistisch significant verschil werd waargenomen tussen de interventie- en controlegroep (RR0.77, 95%CI 0.23-2.54). In de studie van Attard et al (1992) werd gekeken of de managementbeslissing (operatie dan wel observatie) correct was gezien de definitieve diagnose. Bij twee van de 50 patiënten van de papaveretumgroep werd een incorrecte beslissing genomen, deze patiënten waren opgenomen voor observatie terwijl de definitieve diagnose, appendicitis acuta, een operatie-indicatie was. Bij negen van 50 patiënten in de placebogroep werd ook een incorrecte beslissing genomen. Vijf patiënten werden verdacht van appendicitis acuta maar hadden als definitieve diagnose niet-specifieke abdominale pijn. Daarnaast werd één patiënt verdacht van een geperforeerd peptisch ulcus en één patiënt van cholecystolithiasis en één patiënt van obstructie, die op niet-specifieke abdominale pijn bleek te berusten. Eén patiënt werd verdacht van NSAP waarbij cholecystolithiasis de onderliggende oorzaak was. In de studie van LoVecchio et al. (1997) werd bij geen van de patiënten in zowel de interventie- als placebogroep een incorrecte managementbeslissing waargenomen.

Intensiteit pijn

Alle zeven studies hebben het pijnstillend effect geanalyseerd aan de hand van een vergelijking tussen de VAS pre- en post-interventie van zowel de groep die pijnstillers toegediend kregen als de placebogroep. Deze resultaten staan weergegeven in tabel 5.1. In zes studies was er een significant verschil in afname in intensiteit van de pijn in de interventiegroep vergeleken met de placebogroep (51,53–55,57)(Amoli) (RR -1.94, 95% CI -2.92, -0.95). Alleen in de studie van Mahadevan & Graff (2000) werd geen verschil in de intensiteit van de pijn gemeten na toediening van tramadol of placebo (RR -0.09, 95% CI -0.81-0.63).

Verantwoording

Laatst beoordeeld : 01-09-2013

Laatst geautoriseerd : 01-09-2013

Voor de volledige verantwoording, evidence tabellen en eventuele aanverwante producten raadpleegt u de Richtlijndatabase.

Referenties

- Attard, A.R., Corlett, M.J., Kidner, N.J., Leslie, A.P., & Fraser, I.A. (1992). Safety of early pain relief for acute abdominal pain. *BMJ (Clinical research ed.)*, 305(6853), 5546.
- Gallagher, E., Esses, D., Lee, C., Lahn, M., & Bijur, P. (2006). Randomized Clinical Trial of Morphine in Acute Abdominal Pain. *Annals of Emergency Medicine*, 48 (2), 150150.
- Heij, H., Go, P., Mahler, C., & Boermeester, M. (2005). Aanvullende diagnostiek bij volwassenen met acute buikpijn. *Ned Tijdschr Geneeskd.*, 148 (50).
- LoVecchio, F., Oster, N., & Sturmann, K. (1997). The use of analgesics in patients with acute abdominal pain. *Journal of Emergency*, 15 (6), 775779.
- Mahadevan, M., & Graff, L. (2000). Prospective randomized study of analgesic use for ED patients with right lower quadrant abdominal pain. *The American journal of emergency medicine*, 18 (7), 7536.
- Manterola, C., Vial, M., Moraga, J., & Astudillo, P. (2011). Analgesia in patients with acute abdominal pain. *Cochrane Database Syst Rev.*, 19 (1), CD005660.
- Marinsek, M., Kovacic, D., Versnik, D., Parasuh, M., Golez, S., & Podbregar, M. (2007). Analgesic treatment and predictors of satisfaction with analgesia in patients with acute undifferentiated abdominal pain. *European journal of pain*, 11 (7), 7738.
- Pace, S. (1996). intravenous morfin for early pain relief in patients with acute abdominal pain. *Academic Emergency Medicine*, 3 (12), 108691.
- Shabbir, J., Ridgway, P.F., Lynch, K., Law, C.E.R., Evoy, D., O'Mahony, J.B., & Mealy, K. (2004). Administration of analgesia for acute abdominal pain sufferers in the accident and emergency setting. *European journal of emergency medicine: official journal of the European Society for Emergency Medicine*, 11 (6), 30912.
- Tait, I.S., Ionescu, M.V., & Cuschieri, A. (1999). Do patients with acute abdominal pain wait unduly long for analgesia? *Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh*, 44 (3), 1814.
- Thomas, S.H., & Silen, W. (2003). Effect on diagnostic efficiency of analgesia for undifferentiated abdominal pain. *The British journal of surgery*, 90 (1), 59.
- Vermeulen, B., Morabia, A., Unger, P.F., Goehring, C., Grangier, C., Skljarov, I., & Terrier, F. (1999). Acute appendicitis: influence of early pain relief on the accuracy of clinical and US findings in the decision to operate--a randomized trial. *Radiology*, 210 (3), 63943.