

Akutt abdomen, utfordringer i diagnostisering og behandling

Et litteraturstudie



Prosjektoppgave ved det medisinske fakultet, UiO

Av: Stud. med. Sesilie Kongshaug V-09

Veileder: Prof. dr. med. Trond Buanes

Dato: 22.05.2014

Innholdsfortegnelse

ABSTRACT	s.2
INNLEDNING	s.3
METODE	s.4
RESULTATER	s.7
Akutt abdomen i allmennpraksis.....	s.7
Akutt abdomen på sykehus.....	s.8
Anamnese.....	s.8
Observasjon på sykehus.....	s.9
Computer aided clinical decision support.....	s.9
Akutt abdomen hos eldre.....	s.9
Billeddiagnostikk ved akutt abdomen hos eldre.....	s.12
Akutt abdomen hos barn.....	s.14
Akutt appendicitt hos barn.....	s.15
Metoder for å diagnostisere akutt abdomen hos barn, clinical prediction rules.....	s.16
Billeddiagnostikk ved mistanke om appendicitt hos barn.....	s.17
Akutt abdomen hos kvinner i fertil alder.....	s.18
Bekkeninfeksjon.....	s.19
Ektopisk graviditet.....	s.20
DISKUSJON	s.21
Allmennpraksis og sykehus.....	s.21
Anamnese.....	s.22
Computer- aided decision tool.....	s.22
Eldre.....	s.22
Barn.....	s.23
Kvinner.....	s.23
LITTERATURLISTE	s.25

ABSTRACT

Objective : Acute abdominal pain is a common complaint in both primary care and the emergency department, and many patients are admitted. Rapid and accurate diagnosis is crucial for morbidity and mortality.(1) The objective of this paper is to illustrate challenges in diagnosing and treating acute abdomen, and to outline challenges in three subgroups - elderly, children and women of reproductive age.

Methods: This paper is based on literature - search in Pub med, guidelines from UpToDate and certain books. Review articles and numerous single studies on acute abdomen in general practice and hospitals were selected, based on my assessment of scientific quality and relevance of the presented data in each publication. Papers with specific focus on the different defined subgroups of patients were chosen for analysis and presentation. The diagnostic value of the most relevant imaging modalities were also investigated.

Results/conclusion: In general practice, the most crucial issue is to exclude serious conditions, and the required diagnostic security level results in many admissions. After supplementary diagnostic efforts in medical and/or surgical departments, instant hospital treatment is not necessary in many cases.(2)(3)

Diagnosing elderly patients is complicated by comorbidity, medication, delay in seeking help and difficulties in history – taking.(2)(4) They don't present with classical symptoms and signs, and the clinical picture may be atypical as the usual clinical signs may be lacking. Laboratory findings and body temperature have less value in diagnosing elderly. The diagnoses are less accurate, and the time span from admission to surgery may therefore become longer.(5) In the handling of elderly, CT is a precise imaging modality giving more precise diagnosis and more rapid and correct treatment.(6)

Appendicitis is the most common acute surgical emergency in childhood, and the perforation rate is high. (1) Children younger than 5-6 years often present without typical symptoms of appendicitis. Preoperative ultrasound and CT may reduce the rate of appendectomy in patients with normal appendix without an increase in perforation rate.(7)

Acute abdominal pain in women of childbearing age may be of gynecological origin. A thorough history and investigation is necessary to avoid serious events and fertility-

damaging processes .(4) Pelvic inflammatory disease may have a similar presentation as appendicitis, complicating the diagnosis.(8) Trans - vaginal ultrasound is the best diagnostic tool in evaluating women with suspected ectopic pregnancy.(9)

INNLEDNING

Akutte buksmerter er en av de vanligste grunnene til at pasienter søker lege, og mange legges også inn på sykehus. En lang rekke sykdommer kan gi opphav til akutt abdomen, men det er relativt få sykdommer som forekommer ofte. Utviklingen av utredningsmetoder har bidratt til sikrere diagnostikk, men anamnese og klinisk undersøkelse er fortsatt det viktigste.(1)

Symptombildet ved akutt abdomen er komplisert og sammensatt, og tilstandene kan være benigne eller livstruende. Dessuten er det ikke alltid samsvar mellom smerteintensitet og alvorlighetsgrad. Alvorlige tilstander kan starte som en fornemmelse av ubehag i buken, mens en funksjonell sykdom kan gi kraftige symptomer. (1) Videre er rask og sikker diagnostisering avgjørende for morbiditet og mortalitet.(4)

Målet med denne oppgaven er å belyse noen utfordringer i diagnostiseringen og behandlingen av akutt abdomen i allmennpraksis og på sykehus. Videre er det å få frem spesielle utfordringer i tre pasientgrupper- eldre, barn og fertile kvinner. Den brede problemstillingen kan problematiseres. Jeg ønsker imidlertid å gi et bredt bilde av akutt abdomen og ikke fordype meg i et undertema. Da det er mange diagnoser som faller inn under begrepet, må jeg avgrense omtalen til kun noen av diagnosene. I omtalen av de eldre vil jeg ikke omtale enkeltsykdommer som rammer dem. Jeg vil heller omtale gruppen på et generelt nivå og fremheve særtrekk. Jeg velger å omtale appendicitt hos barn da det er den vanligste grunnen til abdominalkirurgi i denne gruppen. Hos kvinner i fertil alder vil jeg omtale bekkeninfeksjon og ektopisk graviditet. Dette er to alvorlige diagnoser som krever rask og korrekt behandling. Behandlingen har betydning for kvinnens helbred og senere fertilitet. Videre kan bekkeninfeksjon ligne en appendicitt i presentasjonsformen slik at det er viktig å kunne skille de.

Definisjon akutt abdomen

Akutt abdomen er abdominalsmerter som er kontinuerlige eller intermitterende med varighet på maksimalt 7 dager, eller akutt forverring av kroniske smerter. Pasientene har ofte ledsagersymptomer som kvalme, oppkast, forstoppelse og/eller diare. (1)

Forkortelser brukt i oppgaven:

GP - General practitioner

CRP - C-reactive protein

CPR - Clinical prediction rule

PAS - Pediatric appendicitis score

CADS – Computer- aided clinical decision support

METODE

Jeg har benyttet meg av retningslinjer fra UpToDate , utvalgte bøker, og artikler og studier fra Pub med. Jeg begynte å lese gjennom retningslinjene og relevante temaer i bøkene «Akut buk» (1) og «Allmennmedisin» (5) for å finne de vanligste tilstandene og utfordringene i diagnostiseringen og behandlingen. De fleste kildene er også kilder i retningslinjer fra UpToDate og BMJ. Dermed er kildene allerede vurdert av fagfolk, og vurdert som den beste og mest oppdaterte forskningen på området. Dette kommer også frem når man gjør et pyramidesøk i McMaster plus. Da kommer nemlig retningslinjene frem på toppen av pyramiden. Utvelgelsen videre er basert på tematisk relevans og kvaliteten på studiene.

De norske studiene om akutt abdomen i allmennpraksis og på sykehus er ikke kilder brukt i retningslinjer. De er imidlertid av nyere dato og avspeiler derfor forhold her til lands som er en fordel. Dessuten er de basert på et stort nok pasientmateriale og av god forskningsmessig kvalitet. Studien av Brekke (2) ble publisert i 2009. Den er en deskriptiv studie med 134 deltakere. Inklusjonskriteriene var pasienter hos allmennlegen på grunn av akutte magesmerter. Det er gjort få slike studier som tar for seg håndteringen av pasienter med akutte magesmerter i allmennpraksis. Studien til Bjerkeset (3) fra 2006 er en naturlig fortsettelse på studien til Brekke og er en prospektiv registrering fra et norsk lokalsykehus. 483 pasienter deltok. Inklusjonskriteriene var pasienter innlagt på kirurgisk avdeling på grunn av akutte magesmerter med varighet under 7 dager. Resultatene er godt fremstilt

også med tall og figurer. En norsk studie fra 2001 tar for seg insidensen av appendicitt over en tiårs periode. Inklusjonskriteriet var at de var operert grunnet mistenkt appendicitt i en viss periode ved det aktuelle sykehuset. Jeg valgte denne artikkelen for å finne norske insidenser på appendicittperforasjoner i ulike pasientgrupper. Det er en fordel at den er norsk. Dessuten går den over 10 år og har derfor realistiske tallverdier. Videre har jeg tatt med en studie om anamnesopptak fra 2009. Inklusjonskriteriene var voksne pasienter innlagt med akutte magesmerter i en viss periode. Den sammenligner mengden relevant informasjon man får ved et vanlig anamneseopptak ved akutt abdomen med et spørreskjema basert på «Acute abdominal pain computer program» laget av professor Dombal. Den er inkludert siden anamnesen er sentral ved diagnostisering av akutt abdomen, og fordi den omhandler hva leger oftest glemmer å spørre om ved slike anamneseopptak. Kun 100 personer deltok i studien. Dette er et lite pasientmateriale, men studien får frem interessante punkter. Jeg har også inkludert en systematisk oversikt om bruk av «Computer-aided clinical decision support» fra 2011. Den er en kilde i gjeldende retningslinjer i Best practice. CADS kan brukes i akuttmottaket som en initiell evaluering av pasienter med akutte magesmerter.

I omtalen av eldre med akutt abdomen har jeg fokusert på artikler som tar for seg utfordringer i diagnostiseringen i denne gruppen. Eldre er i disse artiklene definert som over 65 år med unntak av to artikler der eldre er definert som henholdsvis over 50- og 75 år. Tre av artiklene er kilder i UpToDate retningslinjer. De to artiklene som ikke er det har en godt beskrevet metode, klare inklusjonskriterier, et stort pasientmateriale og er av nyere dato. Fire av artiklene tar for seg utfordringer i diagnostiseringen av eldre sammenlignet med den av yngre. To artikler tar for seg bruk av CT i diagnostiseringen av eldre med akutt abdomen (6) og i diagnostiseringen av pasienter med akutt abdomen generelt. (10) Jeg valgte å ta med to artikler om billeddiagnostikk da flere av artiklene konkluderer med at CT er viktig i diagnostiseringen av eldre med akutt abdomen.

Den ene artikkelen som er ikke er kilde i retningslinjene er en svensk prospektiv studie (8) publisert i 2006. Studiegruppen består av pasienter med akutt abdomen over 65 år og kontrollgruppen har deltakere mellom 20 og 65 år. Det er totalt 1458 deltakere og studien går over 3,5 år. Inklusjonskriteriene er godt beskrevet. Målet er å sammenligne den diagnostiske presisjonen blant eldre og yngre, og å studere forskjeller i morbiditet og

mortalitet. Resultatene er klart og presist fremstilt også ved hjelp av tall og figurer. Den andre studien er en retrospektiv observasjonsstudie fra 2013 som (6) omhandler bruk av CT hos eldre med akutt abdomen. 333 eldre pasienter med akutt abdomen deltok i studien. Inklusjonskriteriene er godt beskrevet. Resultatene er klart og presist fremstilt også ved hjelp av tall og figurer.

Jeg har valgt å omtale appendicitt hos barn da det er den vanligste grunnen til kirurgi ved akutte magesmerter, og fordi perforasjonsfrekvensen er høyere hos barn enn hos voksne. To av artiklene (11) (9) tar for seg årsakene til akutte magesmerter hos barn i akuttmottaket. De har jeg inkludert fordi de viser spekteret av sykdommer som gir akutte magesmerter i denne aldersgruppen. De resterende artiklene tar for seg diagnosing av appendicitt og billedtaking ved akutt abdomen i denne gruppen. Tre av de syv artiklene er ikke kilder i retningslinjene. Deriblant en systematisk oversikt (12) fra 2012. Den inkluderer 4200 barn. Inklusjonskriteriene er nøye omtalt. Alle studiene i denne systematiske oversikten omhandlet clinical prediction rules, det vil si regler som sannsynliggjør eller ikke sannsynliggjør appendicitt. Resultatene er klart fremstilt også med tall i form av sensitivitet og spesifisitet. Den andre studien (13) tar for seg ulike billedmodaliteter ved mistanke om appendicitt hos barn. Det er en norsk oversiktsartikkel. Den er fra 2004 og er basert på et omfattende litteratursøk som undersøker presisjonen ved ulike billedmodaliteter ved mistanke om appendicitt. Resultatene er klart og presist fremstilt med angivelse av spesifisitet og sensitivitet for ulike billedmodaliteter. Den tredje artikkelen (14) er fra 2013 og er en retrospektiv studie som omfatter 804 pasienter. Den kartlegger hvorvidt andelen kompliserte appendicitter og innleggelsestiden har økt etter overgangen fra CT som førstevalg til ultralyd som førstevalg ved spørsmål om appendicitt hos barn. Inklusjonskriteriene er tydelig beskrevet.

Kvinner med akutt abdomen kan også ha gynekologiske årsaker til sine smerter. Jeg har valgt å fokusere på studier som omhandler bekkeninfeksjon og ektopisk graviditet. To av artiklene tar for seg diagnostisering av bekkeninfeksjon. De er begge kilder i UpToDate retningslinjer. Resten tar for seg diagnostisering av ektopisk graviditet. Den ene er en oversiktsartikkel fra 2005 basert på litteratursøk etter systematiske oversikter med beskrevet søkestrategi. (15) Artikkelenes innhold støttes av flere systematiske oversikter deriblant en jeg har sitert av Crochet. (16)

RESULTATER

Akutt abdomen i allmennpraksis

En norsk studie fra 2009 av Brekke og Eilertsen (4) kartla pasienter med akutte magesmerter i allmennpraksis – hvordan de ble håndtert og hvilke tentative diagnoser de fikk. Den omfattet pasienter med øyeblikkelig-hjelp-time på grunn av akutte magesmerter. Det ble samlet inn strukturert informasjon om 134 pasienter. Informasjonen omfattet alder, kjønn, symptomer, prøver, diagnose og tiltak, og ble samlet inn av medisinstudenter utplassert i allmennpraksis. Utredningen og håndteringen ble gjort i samarbeid med veiledere som var spesialister i allmenntilleggsmedisin og erfarne leger. Det er et poeng med tanke på at yngre og mer uerfarne leger oftere legger inn pasienter på sykehus.

De vanligste tentative diagnosene var ikke-spesifisert buksmerte (20%), gastroenteritt (13%) og appendisitt (12%). Andre tentative diagnoser var ulcusykdom (11%), gynekologiske plager (9%) og urinveissymptomer (7%).

25% av pasientene ble akuttinnlagt på sykehus. Mistanke om appendisitt var den vanligste innleggelsesgrunnen. En annen viktig innleggelsesgrunn var spørsmål om ektopisk graviditet. Faktorer assosiert med innleggelse var smertevarighet ≤ 24 timer (kort smertevarighet) og slippømheter ved undersøkelse. Det var ingen forskjell i alder eller kjønn i gruppene med innlagte og ikke-innlagte pasienter.

De resterende 75% ble håndtert av allmennpraktikeren uten akutt innleggelse. 25% ble sendt hjem uten videre utredning, 25% fikk medisinsk behandling og resten fikk henvisning til spesialist eller oppfølgingstime hos en allmennpraktiker.

Det ble tatt CRP (C-reaktivt protein) av over halvparten av pasientene og urinprøve av 1/3. Siden studentene fikk undersøke noen av pasientene på egenhånd først, har det blitt bestilt prøver uten samråd med veilederen. Disse tallene er derfor ikke representative.

En studie (17) er gjort på bruken av ultralyd i allmennpraksis med tanke på å kunne bedre utredningsmulighetene der. Den poengterer at tilstander som forekommer sjeldent i allmennpraksis vil ha liten prediktiv verdi, og anbefaler at ultralyd brukes til hyppig forekommende tilstander.

Studien viser at pasientene med akutt abdomen i allmennpraksis er en svært blandet gruppe, og at det viktigste er å legge inn pasienter ved mistanke om alvorlig sykdom.

Akutt abdomen på sykehus

En norsk studie fra 2006 av Bjerkeset et al (3) tok for seg akutte buksmerter som årsak til innleggelse – hvor mange som ble lagt inn (fra akuttmottaket), tiltak og ressursbruk. Studien ble utført på lokalsykehuset i Levanger, og var en prospektiv registrering av pasienter innlagt med akutte magesmerter. 483 pasienter ble inkludert i studien og medianalderen var 50 år.

Samlet beslagla pasientgruppen 17% av sengene og brukte en betydelig del av ressursene på en generell kirurgisk avdeling. Studien viste at 43% var innlagt under 1 døgn og at 48% ikke trengte medisinsk behandling (kun observasjon). Forfatterne konkluderte med at mye ressurser kunne bli spart dersom man utredet en del av pasientene uten innleggelse. Forfatterne foreslo å opprette en observasjonsenhet tilknyttet mottaket der pasientene kunne observeres i 8-10 timer. I ettertid ble en slik enhet opprettet. Dersom man ser på studien til Brekke og Eilertsen (2) og studien til Bjerkeset et al (3) samlet, vil omtrent halvparten av de som legges inn med akutte magesmerter av fastlegen, kunne skrives ut uten medisinsk behandling.

De vanligste utskrivningsdiagnosene i studien til Bjerkeset et al (3) var akutt gallelidelse, akutt appendicitt, obstipasjon, ileus, nyrestensanfall, divertikulitt og akutt pankreatitt. Innleggelsesdiagnosen stemte med endelig diagnose i 46% av tilfellene og er høyere enn det litteraturen angir generelt. (18)

Anamnese

En studie fra 2009 (19) undersøkte hvorvidt bruken av pasientspørreskjema kunne gi mer relevant og sikrere informasjon enn kun anamnese. Skjemaet inneholdt generelle spørsmål om akutt abdomen og spørsmål fokusert mot gynekologiske årsaker til magesmerter. Skjemaene ble utfylt av pasienter innlagt med akutt abdomen på kirurgisk avdeling. Anamnesen ble tatt opp av turnusleger og leger i spesialisering.

Studien viste at legene samlet inn mindre relevant informasjon enn spørreskjemaene både når det gjaldt generelle kirurgiske- og gynekologiske diagnoser. Innenfor det generelt

kirurgiske fagfeltet, glemte legene oftest å spørre om fordøyelsesplager, ikterus, appetitt, inntak av smertestillende og hva som forverret og forbedret smerten .

CADS, Computer-aided clinical decision support

En systematisk oversikt (20) tar for seg studier som sammenligner presisjonen i diagnostiseringen av akutt abdomen før og etter innføringen av CADS. CADS ble utbredt testet på 70- og 80- tallet, og resultatene var generelt positive. Det var Dombal med kolleger som startet med metoden (28). Utfordringen var da at verktøyet krevde mye datakapasitet. Med tanke på den informasjonsteknologiske utviklingen siden den gang, er det interessant og på ny vurdere nytten av CADS. Studien kartlegger hvorvidt diagnosene blir mer presise ved bruk av CADS. Det ble gjort et stort litteratursøk for å besvare spørsmålet og 20 studier ble inkludert, en studie var en randomisert kontrollert studie og resten var prospektive studier. 10 studier ble inkludert i en metaanalyse. Metaanalysen er dominert av en stor multinasjonal studie.

Metaanalysen viste en forbedring i den diagnostiske presisjonen på 17,5%. Samlet sett anbefales dermed CADS som en del av den initielle evalueringen av akutt abdominalsmerter, som oftest finner sted i akuttmottaket.

Observasjon på sykehus

Ved observasjon på sykehus må det vurderes om det foreligger en kirurgisk abdomen. Kirurgisk abdomen vil si at tilstanden kan behøve kirurgisk intervensjon. Ileus og peritonitt er tilstander som kommer inn under begrepet. (21)

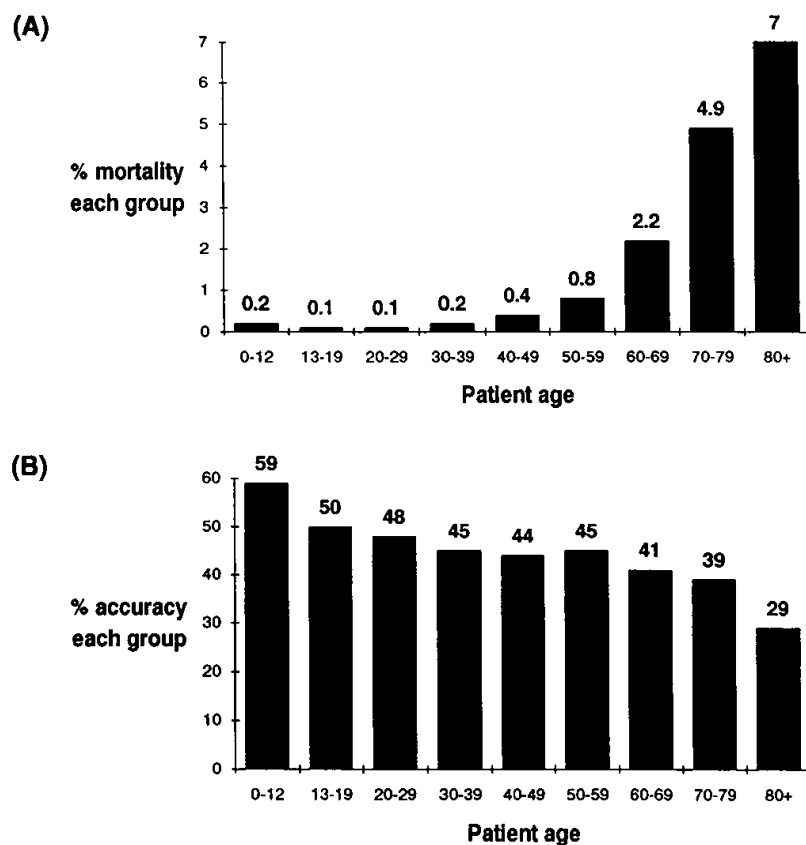
I studien til Bjerkeset et al (3) ble 23% av pasientene operert. Appendektomi var den vanligste operasjonen. Perforasjonsfrekvensen i 2001 var 36%, og en del av perforasjonene skyldtes for lang observasjonstid og for uerfarne leger på vakt. Dette er en meget høy perforasjonsfrekvens og betydelig høyere enn tidligere målte perforasjonsfrekvenser på dette sykehuset. Det at overlegene var mindre aktive i utredningen i 2001, kan være en del av forklaringen. En norsk studie (22) som omhandlet perforasjonsfrekvensen på Stavanger universitetssykehus over en tiårsperiode. Samlet perforasjonsfrekvens var på 20% - i noen grupper enda høyere. Barn under 5 år og eldre over 65 år hadde perforasjonsfrekvenser på henholdsvis 38% og 48%. Vi ser av disse tallene at perforasjonsfrekvensen fra 2001 i studien til Bjerkeset var nesten like høy (36%), som den til barn under 5 år (38%) (22), som normalt har en mye høyere perforasjonsfrekvens.

Risikoen for perforasjon ved appendicitt øker med tiden fra innleggelse til kirurgi. En amerikansk studie fra 2012 (23) viser dette. Denne retrospektive tverrsnittstudien inkluderte 683 590 appendektomerte pasienter med sluttdiagnosen appendicitt. Den totale perforasjonsfrekvensen var 30,3%. Ved appendektomi på innleggesdagen var perforasjonsfrekvensen 28,8%, 33,3% på dag 2 og 78,8% på dag 8. Hos de voksne økte oddsen for perforasjon fra 1,2 på dag 2 til 4,76 på dag 8. Tilsvarende økte den hos barn fra 1,08 til 15,42.

Akutt abdomen hos eldre

Diagnostiseringen av akutt abdomen hos eldre krever en egen tilnærming. De kliniske bildene og symptomene er forskjellig fra de hos yngre. Pasientgruppen har høyere komorbiditet og er oftere medisinerter. De søker hjelp senere i sykdomsforløpet. Det kan være flere fysiske og sosiale begrensninger. Anamnesen kan være utfordrende grunnet mentale endringer som redusert hørsel, demens og delir. (5)

Blant eldre pasienter med akutte magesmerter i akuttmottaket, vil over halvparten legges inn. Morbiditeten og mortaliteten blant eldre med akutt abdomen er høy. (24) En studie (24) viser at kun 79% av eldre som gjennomgikk kirurgi fikk riktig preoperativ diagnose. Dette skyldes blant annet atypiske kliniske bilder- og funn ved undersøkelsen, sen hjelpesøking og konfunderende medisinske tilstander. (5) En stor retrospektiv studie omfattende 42 000 pasienter som tok for seg diagnostiseringen og prognosen hos eldre pasienter med akutte magesmerter, viste at tentativ diagnose ved innleggelse hos de over 80 år var korrekt i 29% av tilfellene. Hos barn i det samme tallmaterialet var diagnosen korrekt i 59% av tilfellene og hos de over 50 år og yngre enn 80 år korrekt i 45% av tilfellene. De eldre har også en høyere mortalitet. (25) Dette er fremstilt i figuren under.



Figur 1 (25) Mortalitet og diagnostisk presisjon blant 16 000 pasienter innlagt ved britiske sykehus med akutt abdomen.

Årsakene til akutt abdomen er ikke så forskjellig blant eldre sammenlignet med de yngre. Galleveissykdom, divertikkelsykdom og tarmobstruksjon forekommer imidlertid relativt oftere. Aortaaneurisme og mesenterial iskemi er svært sjeldent hos unge, noe vanligere hos eldre, men alvorlige årsaker til akutte magesmerter. (5)(24) Studien til Dombal (25) om

diagnostisering og prognose hos eldre med akutt abdomen formidler at eldre kan ha tilstander som sjeldent forekommer hos yngre, særlig intraabdominal cancer og vaskulær sykdom. Forfatteren mener at uerfarne leger ofte overser cancer som årsak til abdominalsmerter. Cancertypene er særlig kolorektalcancer i Europa og Nord-Amerika og leverkreft i tropiske land. Studien viste at 10% av pasientene med akutte magesmerter der vanlige kirurgiske årsaker var utelukket, hadde cancer. Blant pasientene over 70 år hadde 10% en vaskulær årsak til de akutte abdominalsmerter, deriblant mesenterial iskemi, embolus, infarkt, abdominalt aortaaneurisme og hjerteinfarkt. (25) Kliniske funn kan være usikre. Pasientens fysiologi kan være ute av stand til å starte en normal sykdomsrespons. Man kan ikke skille kirurgiske tilstander fra ikke-kirurgiske tilstander ut fra feber. Eldre har ofte alvorlige bakterielle- og kirurgiske tilstander uten feber, inkludert appendicitt og cholecystitt. Dessuten får eldre med intraabdominale prosesser oftere hypotermi. De kan ha mindre muskel defense og slippømheter grunnet mindre abdominalmuskulatur. (5)(24)

En studie fra 2006 fra et svensk lokalsykehus (8) kartla utfordringer i diagnostiseringen av eldre med akutt abdomen. Den er basert på prospektive registreringer over 3,5 år der man sammenlignet data hos pasienter under og over 65 år. De under 65 år utgjorde kontrollgruppen og de over 65 år studiegruppen.

Det var ingen forskjell i andelen opererte i studie- og kontrollgruppen. Det var imidlertid flere innleggelser og lengre innleggelsestid hos de over 65 år. Tiden fra innleggelse til kirurgi hadde et gjennomsnitt på 1,8 dager hos de over 65 år og en gjennomsnittstid på 0,9 dager hos de under 65 år. Morbiditeten og mortaliteten økte med alderen.

Diagnostiseringen av de eldre var mindre presis- både i akuttmottaket og ved utskrivelse. Abdominalsmerter av ukjent årsak var den vanligste diagnosen i begge gruppene. Ved oppfølgingstidspunktet hadde en større andel eldre fått en organisk diagnose, mens andelen med abdominalsmerter av ukjent grunn blant de yngre var uforandret.

Slippømheter, lokal rigiditet og rektal ømhet er vanlige funn ved peritonitt. Disse funnene var mindre vanlig ved peritonitt i studiegruppen. Dette i tillegg til upresis diagnostisering, kan bidra til å forklare lengre tid fra innleggelse til kirurgi blant de eldre.

I studiegruppen var det mindre forskjell i CRP (C-reaktivt protein) og temperatur blant de som fikk kirurgi og de som ikke fikk kirurgi. Dette stemmer med tidligere forskning (26) (27) som viser at laboratoriefunn og kroppstemperatur har liten verdi i diagnostiseringen av eldre.

Billeddiagnostikk ble oftere benyttet i studiegruppen. CT ble tatt av henholdsvis 2% og 6,5% av de under og over 65 år. Tilsvarende ble det tatt ultralyd av henholdsvis 2% og 18%.

Forfatterne av studien anbefalte å øke bruken av billeddiagnostikk blant eldre tidlig i utredningen for å gi mer presise diagnoser. De mente at forsinket kirurgi var vesentlig for morbiditet og mortalitet. Studien til Millet et al (6) støtter dette synet.

Billeddiagnostikk ved akutt abdomen hos eldre

Studien til Millet et al (6) kartla betydningen av klinisk- og biokjemisk informasjon for radiologenes CT diagnoser hos eldre med akutt abdomen. Studien var en retrospektiv observasjonsstudie med 333 deltakere med alder over 75 år. CT bildene ble rekvirert av leger i akuttmottaket, som oftest med mistanke om en kirurgisk tilstand.

Erfarne radiologer tolket CT svarene først uten klinisk- og biokjemisk informasjon og etter noen måneder med denne informasjonen. Andelen korrekte CT diagnoser med og uten denne informasjonen var henholdsvis 87,4% og 85,3%. Forfatterne fremhevet 3 forhold som gjorde at klinisk- og biokjemisk informasjon hadde liten betydning for CT diagnosene. For det første visste radiologene at pasientene hadde akutte abdominalsmerter. Videre har eldre ofte uklare kliniske funn og laboratoriesvar. Dessuten er CT et presist verktøy i diagnostiseringen av akutt abdomen. (6) Studien konkluderte med at radiologene ikke bør vente med å rapportere CT funn selv om supplerende informasjon mangler, særlig hos eldre med mistanke om kirurgiske tilstander. Videre viste undersøkelsen at CT er et presist diagnoseverktøy ved flere abdominale sykdommer, og særlig for kirurgiske tilstander.

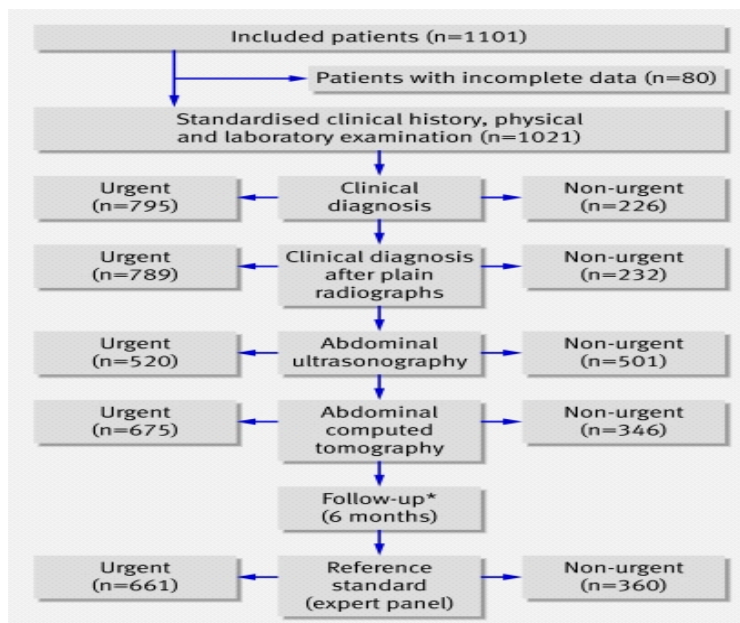
Studien til Van Randen et al støtter dette synet. (10) Studien sammenligner den diagnostiske presisjonen ved bruk av ulike billedmodaliteter. 1021 pasienter med akutte magesmerter ved seks nederlandske universitetssykehus deltok i studien (figur 2). Sykehusene gjennomførte første billedutredning etter at klinisk undersøkelse og taking av

laboratoriester. Første billedundersøkelse var vanlige røntgenbilder eksempelvis røntgen oversikt abdomen. Neste radiologiske prosedyre var ultralydundersøkelse, og først deretter abdominal CT. Flytskjema nedenfor fremstiller gangen i studien. Alle pasientene ble fulgt i seks måneder (16) for å finne den korrekte sluttdiagnosen. Alle sluttdiagnosene ble betegnet som «urgent», det vil si som trenger behandling innen 24 timer, eller «not – urgent».

Figur 2 (10) Flytskjema over studien til Lameris et al

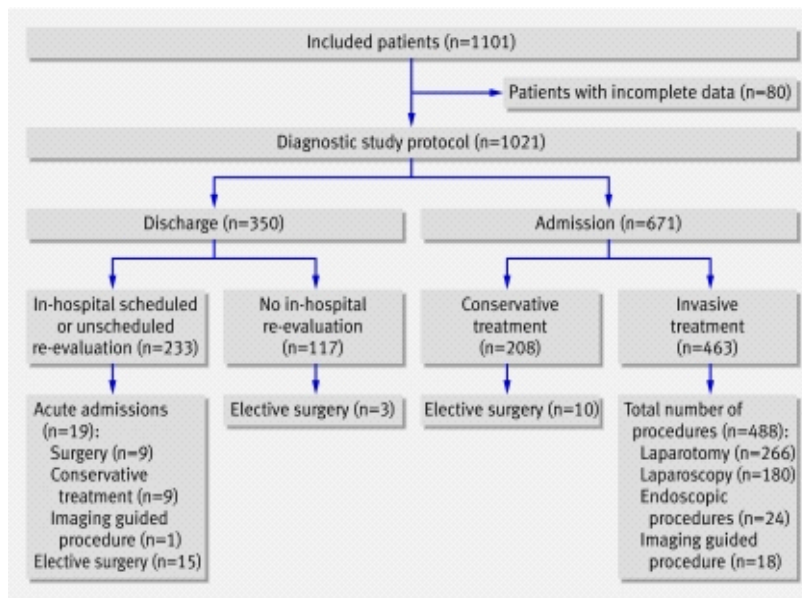
Figur 2 (10) Tolkningen av bildene ved de ulike billedmodalitetene ble gjort uavhengig av hverandre, og kun supplert av klinisk informasjon. Diagnostisering kun ut fra klinikk ga en overdiagnostisering av antall hastetilfeller (urgent). Det samme gjaldt etter tolkning av røntgenbildene. Ultralyd ga derimot en betydelig underdiagnostisering av antall hastesaker. Den mest presise billedemodaliteten var CT.

Figur 2 (10) Flytskjema over studien til Lameris et al



Figur 3 (10) viser håndteringen av pasientene på en mer detaljert måte. Etter gjennomføring av utredningsalgoritmen ble 671 pasienter innlagt (66%). Blant de som ble sendt hjem ble 5,4% innlagt akutt kort tid etterpå. CT bidro sterkt til at intervensjoner ble gjort – av 671 innlagte fikk 488 (69%) en intervensjon.

Figur 3 (10) Management of patients after diagnostic protocol



Akutt abdomen hos barn

En amerikansk kohortestudie fra 1996 (28) som fulgte barn over 2 år i akutt mottaket, viste at 8,1 % hadde buksmerte som presenterende symptom. De 6 vanligste sluttdiagnosene var luftveisinfeksjon og/eller otitt, faryngitt, viralt syndrom, abdominalsmerter av ukjent grunn, gastroenteritt og akutt febersykdom. Dette viser at flere ekstraabdominale årsaker kan gi magesmerter hos barn enn hos voksne. Årsakene til akutte magesmerter varierer i ulike aldersgrupper. Tabell 1 (11) viser differensialdiagnosene i de ulike aldersgruppene.

I følge «Akut buk» av Hansson (1) er de vanligste grunnene til akutte magesmerter hos barn på akutt mottaket appendicitt (32%), uspesifikk buksmerte (62%) (inkludert mesenterieell adenitt og obstipasjon), urinveisinfeksjon (2%) og invaginasjon (1%).

Siden obstipasjon er en vanlig grunn til akutte magesmerter hos barn bør man ha lav terskel for å gi lakserende midler. En studie (9) kartla årsakene til akutt abdomen hos barn over 4 år ved et amerikansk sykehus, og fant at akutt og kronisk obstipasjon var de vanligste grunnene

til akutte magesmerter. Obstipasjon utgjorde 48% av årsakene til akutte magesmerter. Sammenhengen mellom smerten og obstipasjonen ble ikke fanget opp av barna eller foreldrene. Obstipasjonen ble diagnostisert ved hjelp av definerte kriterier i de fleste tilfellene. Disse kriteriene kalles Iowa kriteriene. Barn på 4 år eller mer må ha oppfylt minst to av følgende kriterier; under 3 avføringer per uke, 1 eller flere tilfeller av avføringsinkontinens per uke, avføring med et stort volum palpert ved rektalundersøkelse ,avføring av et så stort volum at det tetter toalettet, holder seg i stedet for å gå på do og smertefull defekasjon. For barn under 4 år gjelder ikke tilfeller med avføringsinkontinens. De resterende tilfellene ble diagnostisert med røntgenbilder.

Mindre barn kan ikke beskrive symptomene sine, og små barn vil oftere reagere med feber, kvalme, oppkast og vondt i magen på mange sykdommer. Det gjør diagnostiseringen vanskelig. Med tanke på den usikre diagnosen og faren for rask forverring, bør det være en lavere terskel for innleggelse av barn. (1)

Tabell 1 (11)

Differential diagnosis of acute abdominal pain by predominant age			
Younger than 2 yr	2 to 5 yr	5 to 12 yr	Older than 12 yr
Infantile colic	Gastroenteritis	Gastroenteritis	Appendicitis
Gastroenteritis	Appendicitis	Appendicitis	Gastroenteritis
Constipation	Constipation	Constipation	Constipation
UTI	UTI	Functional pain	Dysmenorrhea
Intussusception	Intussusception	UTI	Mittelschmerz
Volvulus	Volvulus	Trauma	PID
Incarcerated hernia	Trauma	Pharyngitis	Threatened abortion
Hirschsprung's disease	Pharyngitis	Pneumonia	Ectopic pregnancy
	Sickle cell crisis	Sickle cell crisis	Ovarian/Testicular torsion
	HSP	HSP	
	Mesenteric adenitis	Mesenteric adenitis	

UTI: Urinary tract infection; PID: Pelvic inflammatory disease; HSP: Henoch-Schonlein purpura.

Akutt appendicitt hos barn

Jeg velger å omtale appendicitt siden det er den vanligste grunnen til abdominalkirurgi hos barn. Dessuten er perforasjonsfrekvensen høyere, og den øker jo yngre barnet er. (1) En

studie fra Stavanger universitetssykehus som registrerte den årlige insidensen av perforerte appendicitter over en tiårsperiode, viste en perforasjonsfrekvens hos barn under 5 år på 38%. (22) Diagnosen er sjelden hos de under 1 år og ganske sjelden i alderen 1-4 år. Barn under 5-6 år kan ha atypiske symptomer og fravær av typiske symptomer som smerte i nedre høyre kvadrant, kvalme og feber. (1)

En systematisk oversikt vurderer metoder for å diagnostisere appendicitt hos barn. (29) Studien vurderer nytten og presisjonen av symptomer, funn og laboratorietester for å evaluere barn med spørsmål om appendicitt. Målet er at det skal bli lettere å avgjøre hvem som trenger rask kirurgisk vurdering og hvem som trenger videre utredning med billedtaking og klinisk observasjon. 42 studier ble inkludert. Både feber og slippømheter økte sannsynligheten for appendicitt og reduserte sannsynligheten for tilstanden dersom de var fraværende. Smertevandring fra det periumbilikale området til nedre høyre kvadrant økte sannsynligheten for appendicitt mer enn kun ømheter i nedre høyre kvadrant. Leukocytall under 10 000/mikroliter og nøytrofile granulocytter under 6750/mikroliter reduserte sannsynligheten for appendicitt.

Metoder for å diagnostisere barn med appendicitt, clinical prediction rules

«Clinical prediction rules» (CPR) er standardiserte regler brukt til innsamling- og tolkning av data. De skal bidra til å sikre kliniske avgjørelser og diagnoser. I denne sammenhengen er en «Clinical prediction rule» en samling kriterier som brukes i diagnostiseringen av appendicitt. (12)

Det finnes mange CPR regler for å diagnostisere barn med mistanke om appendicitt. En systematisk oversikt fra 2013 (12) sammenlignet den metodiske kvaliteten og anvendeligheten til ulike CPR metoder. Anvendeligheten vil si hvor sikker diagnosen var dersom CPR reglene ble brukt. Den inkluderte kohortestudier som til sammen fulgte 4200 barn med spørsmål om appendicitt. Det var stor forskjell i den metodiske kvaliteten på CPR metodene. Det var 3 felles prediktorer i alle reglene, ømheter i nedre høyre kvadrant, smertevandring og kvalme eller oppkast. De to CPR reglene som kom best ut- Pediatric appendicitis score (PAS) og MANTRELS (Migration to the right iliac fossa, Anorexia, Nausea/Vomiting, Tenderness in the right iliac fossa, Rebound pain, Elevated temperature (fever), Leukocytosis, and Shift of neutrophils to the left). Samlet kom PAS best ut.

Studien konkluderte med at det ikke fantes en CPR metode som var god nok til å bli brukt rutinemessig i praksis.

En kanadisk kohortestudie fra 2002 (30) evaluerte PAS metoden. Den fulgte barn med akutte magesmerter på akuttmottaket, og sammenlignet forekomsten av appendicitt ved ulike verdier på PAS skalaen. Barna fikk en PAS skåre ut fra anamnese, undersøkelse, eventuelle blodprøver og sluttdiagnose. Ut fra dette dannet man en studiegruppe – de som hadde hatt appendicitt og en kontrollgruppe – de som ikke hadde hatt appendicitt. 840 barn i alderen 0-17 år fullførte studien, og 14,5% hadde appendicitt.

Prediktorene i PAS er smertevandring (1p), anoreksi (1p), kvalme/oppkast (1p), ømhet ved hoste, perkusjon eller hopping (2p), ømhet i nedre høyre kvadrant (2p), feber (1p), leukocytter over 10 og nøytrofili. (12)

Studien konkluderte med at PAS metoden er egnet dersom skåren er ≤ 2 eller ≥ 7 . Med en grense på ≤ 2 for å avkrefte appendicittdiagnosen, vil 2,4% av pasientene blitt sendt hjem fra akuttmottaket med appendicitt. Dersom grensen for å diagnostisere appendicitt er ≥ 7 , vil kun 4% av tilfellene gjennomgått appendektomi uten å ha appendicitt. Ved verdier fra 3-6 var PAS metoden mer uklar i skillet mellom appendicitt og ikke-appendicitt i følge studien.

Billeddiagnostikk ved mistanke om appendicitt hos barn

Målet med billedtaking er å redusere antall normale appendektomier og perforasjoner. Dessuten å utelukke differensialdiagnoser dersom man ser en normal appendix. (13)
Preoperativ billeddiagnostikk har redusert andelen normale appendektomier betraktelig uten å øke perforasjonsfrekvensen. (7)(31)

Følgende er hentet fra en oversiktsartikkel om billeddiagnostikk ved spørsmål om appendicitt hos barn av Rosendahl et al.(13) Røntgen oversikt abdomen er lite egnet til å diagnostisere appendicitt og er blitt erstattet av ultralyd og CT. En ultralydteknikk kalt «graded ultrasound compression technique» er en anerkjent metode i appendicittutredningen. Undersøkelsen utføres ved å presse proben gradvis ned i nedre høyre kvadrant. Normale og luftfylte tarmavsnitt lar seg lett komprimere i motsetning til betent og obstruert appendixvev. Funn av en fortykket appendix med tverrsnittsdiameter over 6 mm tyder på en appendicitt. Forhold som perforasjon, retrocøkal appendix,

reflektorisk muskelstramming, mye tarmgass og overvekt, gjør undersøkelsen vanskelig. CT abdomen er best med kontrast for å kunne skille normale tarmavsnitt fra oppfyllinger og væskeansamlinger. Imidlertid tas det CT både med og uten kontrast. Siden undersøkelsen er rask kan den som regel gjøres uten sedasjon. Funn som tyder på appendicitt er en maksimal tverrsnittsdiameter over 6 mm, betennelse rundt appendix og cøcum, flegmone eller abscess rundt appendix eller appendicolith. Dersom CT gjøres med kontrast kan man også se en fortykket vegg i appendix. Når betennelsen progredierer blir kjennetegnene mindre synlige ved både UL og CT. Det er gjort få studier på MR bruk for det aktuelle formålet. Mindre barns behov for sedasjon under MR undersøkelse kan delvis forklare dette. Studien konkluderer med at det bør tas bilder av alle barn med mistanke om appendicitt - med UL som førstevalg og CT som et tilleggsverktøy ved behov. (13)

En retrospektiv studie (14) studerte overgangen fra CT til UL som førstevalg ved mistanke om appendicitt hos barn. Anbefalingen om ultralyd som førstevalg fremfor CT kom i 2006. Bakgrunnen var økt bruk av CT i denne pasientgruppen, og den store strålemengden som øker faren for fremtidig kreft særlig hos barn. Målet var å finne ut om det kliniske utfallet ble forverret målt i andelen kompliserte appendicitter og antall liggedøgn. Studien gikk fra 2005 til og med 2011. I perioden var det redusert bruk av CT som førstevalg og bruk av CT totalt. Dessuten var det en oppgang i bruken av ultralyd som førstevalg og en økning i andelen som fikk utført billeddiagnostikk. Studien viste at det ikke var en signifikant økning i antall kompliserte appendicitter og antall liggedøgn i perioden.

Akutt abdomen hos kvinner i fertil alder

Kvinner med akutte magesmerter krever en grundigere utredning for å utelukke alvorlige tilstander som kan redusere fertiliteten.(5) Ved nedre bekkensmerter bør en også mistenke gynekologiske tilstander som årsak til smertene. Den gynekologiske anamnesen bør inneholde spørsmål om siste menstruasjon, graviditet, paritet, unormal utflod, endret blødningsmønster og seksuell aktivitet. Det er viktig å spørre om de tidligere har hatt salpingitt eller gjennomgått abdominalkirurgi. (1) (5)

Man skal ta graviditetstest av alle kvinner i fertil alder med akutte magesmerter.

Gynekologisk undersøkelse hører med i utredningen. De vanligste gynekologiske grunnene til akutte bekkensmerter er bekkeninfeksjon, ovariecyster med blødning, torsjon eller ruptur og

ektopisk graviditet. Ikke - gynekologiske årsaker kan overlappe de gynekologiske årsakene til disse smertene. Det gjelder særlig appendicitt. (32)

Bekkeninfeksjon

Bekkeninfeksjon er en akutt infeksjon i de øvre genitalia (uterus, ovarier og tuber). Infeksjonen øker risikoen for ektrauterin graviditet og infertilitet. Fertilitetsdiagnosen er avhengig av tidlig diagnose og behandling. Siden diagnosen er vanskelig å stille og prognosen er avhengig av tidlig behandling, er det lav terskel for å starte behandling.(4)

Det kan være vanskelig å skille en appendicitt fra en bekkeninfeksjon fordi de kliniske bildene ligner hverandre og de affiserte organene ligger i nærheten av hverandre. (32) En retrospektiv studie fra 2006 (33) prøvde å finne en «prediction rule» (et knippe kriterier) for å skille diagnosene. Den studerte journalene til kvinner i akutmottaket med sluttdiagnosen appendicitt eller bekkeninfeksjon over en 4 års periode. Ut fra relevante journalfunn og multivariabel regresjonsanalyse, fant de tre variabler som sannsynliggjorde bekkeninfeksjon fremfor apendicitt; fravær av smertevandring, bilateral ømhet i buken og fravær av kvalme eller oppkast. I boken «Akut buk» av Hansson (1) oppgis de samme kriteriene for å skille diagnosene. I tillegg angis at patologisk fluor og samtidig menstruasjon taler for bekkeninfeksjon fremfor appendicitt.

En amerikansk studie (34) kartla prediktorer for endometritt hos kvinner med symptomer og tegn på bekkeninfeksjon. Studien omfattet 651 pasienter. Målet var å evaluere gjeldende minimumskriterier for å diagnostisere bekkeninfeksjon i USA og verdien av tilleggskriterier som sannsynliggjør endometritt. De gjeldende minimumskriteriene er abdominalømhet, ømhet i adnexa og cervikal ruggeømhet. Studien konkluderte med at bruk av ømhet i adnexa som eneste minimumskriterie for å diagnostisere bekkeninfeksjon hadde større sensitivitet enn de gjeldende tre minimumskriteriene abdominal ømhet, ømhet i adnexa og cervikal ruggeømhet tilsammen. Sensitiviteten ved å kun bruke ømhet i adnexa som minimumskriterium var på 95% og ved bruk av de tre gjeldende minimumskriteriene tilsammen var sensitiviteten 83,3%. Videre konkluderte de med at tilleggskriterier kunne øke sannsynligheten for endometritt. Noen tilleggskriterier veide tyngre enn andre. Det var positiv test på N. gonorrhoeae eller C. thrachomatis, og tilstedeværelse av både leukocytose og feber og unormal vaginal eller cervikal utflod.

I følge retningslinjer (35) kan en bekkeninfeksjon påvises laparoskopisk. Imidlertid har den for lav sensitivitet til å regnes som en gullstandard. Retningslinjene anbefaler bruk av laparoskopi i visse tilfeller. Dette gjelder når det er syke pasienter med mistanke om en annen diagnose enn appendicitt. Dessuten gjelder dette akutt syke pasienter som ikke er blitt bedre etter fullført behandling av bekkeninfeksjonen, og innlagte pasienter som ikke har blitt bedre innen 72 timer etter behandlingsoppstart.

Ektopisk graviditet

Forekomsten av ektopisk graviditet i USA har økt med en faktor på 6 fra 1970 – 1992 (15) Faktorer som kan bidra til å forklare dette er tidligere diagnose av graviditetene, økt forekomst av seksuelt overførbare infeksjoner, flere med tidligere bekkeninfeksjon som gir skade på tubene og flere som gjennomgår assistert befruktning. Ved ektopisk graviditet implanteres egget utenfor uterinhulen. 95% av de ektopiske graviditetene er i tubene (resten i ovarier og abdominalhulen). Ved magesmerter og positiv graviditetstest bør man mistenke diagnosen. Rask diagnose er viktig da ruptur med blødning ofte er livstruende. 4% av de 20 årlige graviditetsassosierte dødsfallene i Canada skyldes ektopisk graviditet. (16) Risikofaktorer er tidligere ektopisk graviditet, tidligere tubeoperasjon, tidligere salpingitt eller appendicitt, nedsatt fertilitet og graviditet etter ovulasjonsinduksjon eller in - vitro fertilisering. (36) Halvparten av kvinnene med påvist ektopisk graviditet har imidlertid ingen kjente risikofaktorer. (37) En ektopisk graviditet forekommer i 1-2% av alle graviditeter, og er dermed ganske vanlig. Symptomene kommer typisk i uke 6-10 og er avhengig av hvorvidt tuben har sprukket eller ei. Ved hypotensjon, peritonitt og positiv graviditetstest, må man mistenke en rumpert tube.(1) Den klassiske symptomtriaden er smerte, amenore og blødning. Triaden er ikke alltid tilstede. Smerten er hovedsymptomet og er oftest tilstede. Den er oftest der graviditeten er, men kan også være bilateral. Ved ruptur er det ofte en brå forverring av smerten. (36)

Følgende kommer fra en oversiktsartikkel om diagnostisering og behandling av ektopisk graviditet fra 2005. (37) Transvaginal ultralyd er viktig i diagnostiseringen. I tillegg må man måle hCG verdien i serum. Ved en hCG på 1500-2000 IU, skal det være mulig å se en intrauterin graviditet. Ultralyd som viser en intrauterin graviditet (gestasjonssekk og plommesekk) utelukker som oftest ekstrauterin graviditet. De som gjennomgår assistert

befruktning, kan imidlertid ha en heterotrop graviditet med samtidig intra- og ekstrauterin graviditet som er vanligere i denne gruppen. Funn av gestasjonssekk med plommesekk utenfor livmoren bekrefter diagnosen. Annet som kan peke mot en ekstrauterin graviditet er en tom uterus, en oppfylning i adnexa og væske i fossa douglasi.

Seriemålinger av hCG kan brukes til å overvåke fosterets vitalitet. Normalt skal hCG dobles hver 2. dag i det første trimesteret. En slik dobling tyder på vitalitet, men kan ikke utelukke en ektopisk graviditet. En hCG økning som er under 50% eller en hCG platåverdi peker mot en ektopisk graviditet eller en spontanabort. Fallende nivåer tyder på lav vitalitet, men kan ikke brukes til å skille en spontanabort fra en ektopisk graviditet. hCG verdier kan derfor brukes til å bekrefte fosterets vitalitet, men ikke til å diagnostisere en ektopisk graviditet.

(37)

Forfatterne av artikkelen foreslår at leger ved akuttmottaket som ikke er vant til å bedømme om det foreligger ekstrauterine graviditeter, kan læres opp i å gjøre en forenklet ultralyd ved sengen. Undersøkelsen fokuserer på 2 punkter, om det er en intrauterin graviditet og om det er væske i fossa Douglasi. Dersom det er en intrauterin graviditet kan pasienten sendes hjem og følges opp med ultralyd poliklinisk. Resten av pasientene bør få en transvaginal ultralyd av en gynekolog. Studien anbefaler denne undersøkelsen som en rutine ved buksmerter eller blødning i første trimester. To systematiske oversikter støtter bruken av ultralyd i akuttmottaket for å vurdere ektopiske graviditeter. (38)(39)

En systematisk oversikt (40) tar for seg diagnostiseringen av ektopisk graviditet. Målet var å vurdere betydningen av anamnese, undersøkelse, laboratorieverdier og ultralyd for å diagnostisere ektopisk graviditet. Populasjonen var damer med buksmerter eller vaginalblødning tidlig i graviditeten, og omfattet ikke kvinner med tegn på rumperte ektopiske graviditeter. Anamnese og symptomer hadde liten diagnostisk presisjon. Cervikal ruggeømhhet og/eller ømhhet ved hoste/perkusjon eller lett palpasjon (tegn på peritonitt) var de mest informative undersøkelsesfunnene. Funn av en oppfylning i adnexa pekte også mot ektopisk graviditet, og var det funnet med minst heterogenitet blant studiene. Normale funn ved undersøkelse reduserte ikke sannsynligheten for en ektopisk graviditet. Konklusjonen var at transvaginal ultralyd er den beste metoden i utredningen.

Behandlingen av ektopisk graviditet er kirurgisk eller medisinsk (konservativ). Ved ruptur kreves kirurgi i form av salpingektomi. I noen tilfeller kan man gjøre en tubebevarende kirurgi (salpingotomi). Medisinsk behandling krever en relativt lav hCG verdi. (36) Det er usikkert hvorvidt kirurgisk eller medisinsk behandling har best prognose for senere residiv og fertilitet.(32)

Laparoskopi har i følge oppdaterete retningslinjer ingen plass i diagnostiseringen av en ektopisk graviditet da hCG måling og transvaginal ultralyd er godt nok. (41)

DISKUSJON

Allmennpraksis og sykehus

En svakhet ved studien til Brekke og Eilertsen (2) er at den ikke presiserer tidligere sykdommer hos de undersøkte. Tidligere sykdommer vil trolig kunne påvirke tentativ diagnose og andelen som legges inn. Medianalderen i studien var 33,5 år. Dersom den hadde vært høyere, hadde det antakeligvis vært andre tentative diagnoser og en høyere andel innlagte.

Det viktigste for en allmennpraktiker i håndteringen av pasienter med akutte magesmerter, er å legge inn pasienter dersom alvorlige tilstander som appendicitt og ektopisk graviditet mistenkes. I studien til Brekke ble 25% av pasientene innlagt, mens resten ble henvist til spesialist eller håndtert av allmennpraktikeren. Omtrent halvparten av pasientene med akutt abdomen innlagt av fastlegen, trenger verken medisinsk eller kirurgisk behandling, men kun observasjon. Det er usikkert hvorvidt dette tallet kan reduseres. Ved akutte magesmerter er det ikke alltid entydig hvorvidt smertene skyldes alvorlige tilstander som appendicitt eller akutt cholecystitt. Derfor er observasjon helt vesentlig og nødvendig i utredningen. Dersom andelen som legges inn av allmennlegen reduseres, kan det medføre at alvorlige tilstander ikke oppdages og at flere komplikasjoner slik som perforerte appendicitter forekommer. Dersom allmennlegen skal kunne legge inn færre pasienter kreves flere utredningsmuligheter som ultralyd. Ultralyd er veldig brukeravhengig. Det vil si nytten er avhengig av brukerens anatomiske og patofysiologiske kunnskaper, brukerens evner til å manøvrere proben og til å tolke bildene. Dette vil påvirke mengden falskt positive og falskt negative funn. Det hadde vært interessant å vite hvorvidt opprettelsen av

observasjonsenheten ved Levanger sykehus har vært ressurs sparende. Studien til Bjerkeseth viser at pasienter med akutt abdomen opptar mange av sengene på en generell kirurgisk avdeling og krever mye ressurser. (2)(3)

Perforasjonsfrekvensen ved appendicitt øker jo lengre tid det tar fra innleggelse til kirurgi.(23) Pasienter med appendicitt bør derfor behandles så raskt som mulig etter innleggelse. For å unngå perforasjon er det viktig med jevnlig observasjon og erfarne leger på vakt. Det krever at overlegene er med i observasjonen av pasientene og ikke er opptatt med annet som poliklinikk eller operasjon.

Anamnese

Et spørreskjema til pasienter med akutt abdomen eller en strukturert anamnese kan gi mer utfyllende informasjon enn kun anamnese.(19) Studien viser hva legene oftest glemmer å spørre pasienter med akutte magesmerter om. All informasjon er imidlertid ikke relevant når man gjør en målrettet anamnese. På den andre siden rommer akutt abdomen mange diagnoser slik at man må tenke bredt. På norske sykehus vil turnusleger og leger i spesialisering ta imot disse pasientene med varierende grad av hjelp fra spesialister. Et spørreskjema eller et standardisert anamneseoppsett kunne da vært nyttig, særlig for de uten nok erfaring til å gjøre en målrettet anamnese.

CADS – Computer- aided diagnostic support

Computer aided diagnostic support. En systematisk oversikt (24) viser at bruk av verktøyet øker den diagnostiske presisjonen med 17,5%. Det kan være det er det på tide å gjeninnføre computer-aided diagnostic support. Grunnen til at det ikke ble implementert på 70- og 80-tallet var begrensninger i den datateknologiske kapasiteten og programvaren. Dagens datatilgang og utvikling også av programvare har gjort at dette ikke lenger er et spørsmål om kapasitet.

Eldre

Eldre med akutt abdomen har flere innleggelser, lengre innleggelsestid og lengre tid fra innleggelse til kirurgi. Videre har de høyere morbiditet og mortalitet. Diagnostiseringen er upresis og de har et mindre klart klinisk bilde. Det anbefales å bruke mer billeddiagnostikk tidlig i forløpet for å presisere diagnostiseringen, forkorte tiden før kirurgi og forhåpentligvis

reducere mortaliteten. (8) (24) Eldre har årsaker til akutte abdominalsmerter som sjeldent forekommer hos yngre pasienter i form av cancer og vaskulære årsaker. Det er viktig at legene og særlig de yngre legene har kjennskap til dette. Dersom legene ikke forventer disse tilstandene vil de være vanskeligere å oppdage. (25)

En svakhet ved studien til Millet et al (6), er at studiegruppen representerer en selektert gruppe med sterk mistanke om en kirurgisk abdomen. Det ble tatt CT av kun 30% av de eldre i akuttmottaket. Det kan hende andelen korrekte CT diagnoser ville blitt lavere dersom det ble tatt CT av flere. Materialet dokumenterer likevel klart at CT bidrar til mer nøyaktig diagnostikk, og dermed til raskere og mer korrekt behandling. Dette poenget er ytterligere dokumentert fra Amsterdam, der Van der Randen et al (10). Studien viser klart at CT ga flest korrekte diagnoser sammenlignet med diagnostisering med ultralyd, vanlig røntgen oversikt abdomen som ga en betydelig overdiagnostisering av antall hastetilfeller. Diagnostisering kun ut fra klinikk ga også en slik overdiagnostisering. Et annet poeng er at strålemengden ved CT ikke er like skadelig med tanke på fremtidig kreftrisiko sammenlignet med hos barn. Studien til Van der Randen et al viser at CT ga færre feildiagnoser enn røntgen og ultralyd. Siden strålingen ikke er så skadelig for eldre pasienter og siden CT er det mest presise verktøyet, bør CT være førstevalg for eldre med akutte magesmerter. (10)

Barn

Det er viktig å huske på at barn har andre grunner til akutt abdomen enn voksne og kan ha atypiske symptomer på appendicitt, en høyere perforasjonsfrekvens og større fare for rask forverring.(1) Dessuten er obstipasjon en vanlig grunn til akutte magesmerter.(9) Kjennskap til kriteriene for obstipasjon kan hjelpe legene i samtale med foreldrene i å avdekke en obstipasjon som årsak til magesmertene. Allmennlegene bør ha kjennskap til disse kriteriene slik at obstipasjon kan oppdages og behandles uten å måtte kontakte sykehuset. Akutt og kronisk obstipasjon er blant de vanligste grunner til akutte magesmerter slik at dette ville vært nyttig og ressurs sparende. I følge den systematiske oversikten av Kulik et al (12) finnes det ingen «clinical prediction rule» (samling kriterier) som er gode nok til å bli brukt rutinemessig. Pediatric Appendicitis Score (PAS) er den beste i følge studien. I følge studien til Goldman et al som evaluerer PAS metoden (30), er den særlig egnet til å skille appendicitt fra ikke - appendicitt dersom skåren er ≤ 2 eller ≥ 7 . En svakhet ved studien er at det ble

ikke tatt blodprøver av alle barna dersom ikke klinikken tilsa det. Siden leukocytter og nøytrofile er prediktorer i PAS metoden, blir barnas skåre da ikke sammenlignbare. Ut fra dette kan det tenkes at PAS metoden kan være supplerende, men ikke det eneste verktøyet i utredningen. Kulik et al (12) nevner at metoden kan brukes i samtale med foreldrene for å enes om avgjørelser.

Feber, slippømheter, smertevandring, leukocytose og granulocytose øker sannsynligheten for appendicitt i følge en systematisk oversikt. (29) Disse funnene er også kriterier i Pediatric Appendicitis score untatt slippømheter.

Studien til Rosendahl et al (13) konkluderer med at det bør tas bilder av alle barn med mistanke om appendicitt. Når den kliniske diagnosen er klar ut fra anamnese, undersøkelse og leukocytall, gjøres det vanligvis kirurgi uten videre diagnostikk (13). Hvorvidt det bør tas bilder av disse kan diskuteres. En fordel er et lavere antall negative appendektomier. (7) (31) Dersom billedtakingen medfører ekstra ventetid vil imidlertid perforasjonsfaren øke. For å unngå dette trengs det god tilgang på kyndige ultralydbrukere. Videre vil en langtkommen betennelsesprosess gi mindre kjennetegn på både UL og CT. En annen ulempe er den store stråledosen ved CT som øker faren for fremtidig kreft.

Kvinner

Tilstander som gir akutte magesmerter hos kvinner kan få konsekvenser for kvinnens fremtidige fertilitet. Dette gjelder både gynekologiske tilstander som bekkeninfeksjon og abdominale tilstander som appendicitt. Det kan være vanskelig å skille en appendicitt fra en bekkeninfeksjon. I følge studien til Koji et al (33), vil fravær av smertevandring, bilateral ømheter og fravær av kvalme og/eller oppkast tale mot en appendicittdiagnose. (33) Disse kriteriene er i overensstemmelse med kriterier i læreboken «Akut buk» av Hansson. (1) Laparoskopisk undersøkelse anbefales i visse tilfeller for å diagnostisere en bekkeninfeksjon. (35) Forekomsten av ektopisk graviditet har økt de siste tiårene på grunn av en rekke faktorer. Transvaginal ultralyd er et presist verktøy i diagnostiseringen av ektopisk graviditet. Legene i akuttmottaket kan læres opp til å gjøre en forenklet undersøkelse, og flere studier støtter denne ideen. (16) (38) (39) Det krever imidlertid opplæring og interesse blant de aktuelle legene. Begrunnelsen er at ekspertise i transvaginal ultralyd ikke alltid er tilstede ved mindre sykehus og at det kan være ventetid ved større sykehus. Formålet er å redusere

observasjonstiden i akuttmottaket, ressursbruken og antall rupturer. (27) Begrenset tilgang til ekspertise i transvaginal ultralyd er trolig også tilfellet ved norske sykehus, særlig ved mindre sykehus. En rask transvaginal ultralyd vil dessuten gi disse kvinnene svar på det de lurere mest på, nemlig graviditetens tilstand. Laparoskopi trengs ikke for å diagnostisere en ektopisk graviditet. (41)

LITTERATURLISTE

- 1 Hansson L-E. Akut buk. 2. utgave. Lund; Studentlitteratur AB; 2013. 323s.
- 2 Brekke M, Eilertsen K RG. Acute abdominal pain in general practice: tentative diagnosis and handling. *Scand J Prim Health Care*.2009; 27:137-140.
- 3 Bjerkeset T, Havik S, Aune M K-E, Rosseland A. Akutte buksmerter som årsak til innleggelse. *Tidsskr Nor Legeforen*. 2006;126: 1602-04.
- 4 Kamin RA, Nowicki TA et al. Pearls and pitfalls in the emergency department evaluation of abdominal pain. *Emerg Med N Am*. 2003;21: 61-72.
- 5 Hunskår S, Brekke M. Allmenmedisin. 3.utgave.Oslo;Gyldendal akademiske;2013.984s.
- 6 Millet I, Alili C. et al. Acute abdominal pain in elderly patients: effect of radiologist awareness of clinicobiologic information on CT accuracy. *AJR*. 2013;201:1171-79.
- 7 Kaiser S, Frenckner B, Jorulf HK. Suspected appendicitis in children: US and CT. A prospective randomized study. *Radiology*.2002;223:633-638.
- 8 Laurell H, Hansson L-E, Gunnarson U. Acute abdominal pain among elderly patients. *Gerontology*. 2006;52:339-344.
- 9 Loening-Baucke, Swidsinski A. Constipation as cause of acute abdominal pain in children. *J Pediatr* 2007;151:666-9.
- 10 Van Randen A, Lameris W et al.Imaging strategies for detection of urgent conditions in patients with acute abdominal pain: diagnostic accuracy study.*BMJ*.2009;339:b2431doi:10.136/bmj.b2431.
- 11 Yang WC, Chen CY, Wu HP.Etiology of non-traumatic acute abdominal pain in pediatric emergency departments. *World J Clin Cases*. 2013;19:276-284.
- 12 Kulik DM, Uleryk EM, Maguire JL. Does this child have appendicitis? A systematic review of clinical prediction rules for children with acute abdominal pain.*J Clin Epidemiol*. 2013; 66: 95-104.
- 13 Ko Rosendahl K, Aukland SM, Fosse K. Imaging strategies in children with suspected appendicitis. *Eur Radiol*.2004;14:L138-L145.
- 14 Le J, Kurian J, Hillel CH, Weinberg G, Scheinfeld MH. Do clinical outcome suffer during transition to an ultrasound-first paradigm for the evaluation of acute appendicitis in children? *AJR*.2013;201;1348-1352.
- 15 Seeber BE, Barnhart KT. Suspected ectopic pregnancy. *Obstet gynecol* 2006;107:399-413.
- 16 Turner LA, Syr M et al. Maternal mortality and morbidity study group of the Canadian perinatal surveillance system. Under-reporting of maternal mortality in Canada: a question of definition.*Chronic Dis Can* 2002;23:22-30.
- 17 Bratland SZ. Ultralydundersøkelse – noe for allmennpraksis? *Tidsskr Nor Lægeforen* nr. 15, 2007; 1923.

- 18 Simmen HP, Decurtins M et al. Emergency hospitalization for acute-non accidental abdominal pain. Prospective data of surgical university clinic. *Helv Chir Acta* 1991;57:957-60.
- 19 Saravanan B, Muhammad R, Geach R, Jenkinson LR. Comparison of the history obtained by completed questionnaires with doctors standard notes for patients with abdominal pain. *Postgrad Med J.* 2009; 85: 634-636.
- 20 Cooper JG, West MR, Clamp E Susan, Hassan TB. Does computer-aided decision support improve the management of acute abdominal pain? A systematic review. *Emerg Med J* 2011;28:553-557.
- 21 Penner RM, Majumdar SR. Diagnostic approach to abdominal pain in adults (internet). Philadelphia:Wolters Kluwer health;(hentet 2013-09.11) Tilgjengelig fra: <http://www.uptodate.com/contents/diagnostic-approach-to-abdominal-pain-in-adults?>
- 22 Kørner H, Søreide JA et al. Stability in incidence of acute appendicitis. *Dig Surgery.*2001;18:61-66.
- 23 Papandria D, Goldstein SD et al. Risk of perforation increases with delay in recognition and surgery for acute appendicitis. *J Surg Res* 2013;184:723-9.
- 24 Lyon C, Clark DC. Diagnosis of acute abdominal pain in older patients. *Am Fam Physician.*2006;74:1537-44.
- 25 Dombal Ma. Acute abdominal pain in the elderly.*J Clin Gastroenterol* 1994;19(4):331-5.
- 26 Parker LJ, Vukov LF, Wollan PC: Emergency department evaluation of geriatric patients with acute cholecystitis. *Acad Emerg Med* 1997;4:51-55.
- 27 Parker JS, Vukov LF, Wollan PC: Abdominal pain in the elderly: use of temperature and laboratory testing to screen for surgical disease. *Fam Med* 1996;28:193-197.
- 28 Kizer KW, Vassar MJ. Emergency department diagnosis of abdominal disorders in elderly. *Am J Emerg Med.*1998;4:357-62.
- 29 Bundy DG, Byerley JS et al. Does this child have appendicitis? *JAMA.*2007;298:438-51.
- 30 Goldman RD et al. Prospective validation of the pediatric appendicitis score. *J Pediatr.* 2008;153:278-82.
- 31 Scholer SJ, Pituch K, Orr DP, Dittus RS. Clinical outcomes of children with acute abdominal pain. *Pediatrics.* 1996;98:680-685.
- 32 Howard F. Evaluation of acute pelvic pain in women (internet). Philadelphia: Wolters Kluwer health;(hentet 2014-03-03) Tilgjengelig fra:<http://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-acute-pelvic-pain-in-women?>
- 33 Koji M, Gushimiyagi M, Hashiguchi M, Stein GH, Tokuda Y. Clinical prediction rule to distinguish pelvic inflammatory disease from acute appendicitis in women of childbearing age. *Am J Emerg Med.*2007;25:152-157.

- 34 Haggerty CL, Peipert JF, Ness BR et al. Clinical predictors of endometritis in women with symptoms and signs of pelvic inflammatory disease. *Sex Transm Dis* 2005 May;32(5):293-9.
- 35 Clinical features and diagnosis of pelvic inflammatory disease.(internet) Philadelphia:Wolter Kluwers health; (hentet 2014-27.05)Liwengood CH,Chacko MR. Tilgjengelig fra: http://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-pelvic-inflammatory-disease?source=search_result&search=pid&selectedTitle=2%7E150#H7
- 36 Bergsjø P, Maltau JP, Molne K, Nesheim BI. *Obstetrikk og gynekologi*. 2. utgave. Oslo; Gyldendal; 2010.438 s.
- 37 Murray H, Baakdah H, Bardell T, Tulandi T. Diagnosis and treatment of ectopic pregnancy. *CMAJ*.2005;173:905-12.
- 38 Crochet JR, Bastian LA, Chireau MV.Does this woman have an ectopic pregnancy? The rational clinical examination, systematic review. *JAMA*.2013; 309(16):1722-29.
- 39 McRae A, Murray H, Edmonds D. Diagnostic accuracy and clinical utility of emergency department targeted ultrasonography in the evaluation of first trimester pelvic pain and bleeding: a systematic review. *CJEM*.2009;11(4):355-364.
- 40 Stein JC, Wang R, Adler N, et al. Emergency physician ultrasonography for evaluating patients at risk for ectopic pregnancy: a meta-analysis. *Ann Emerg Med*.2010;56:674-83.
- 41 Clinical manifestestations, diagnosis, and managment of ectopic pregnancy (internet) Philadelphia:Wolter Kluwers health; (hentet 2014- 27.05)Tulandi T, Tilgjengelig fra: http://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-diagnosis-and-management-of-ectopic-pregnancy?source=machine_Learning&search=ectopic+pregnancy&selectedTitle=1%7E150§ionRank=1&anchor=H5#H18.