

Tina Knutson, med dr, överläkare, institutionen för kirurgiska vetenskaper, Uppsala universitet, Lasarettet i Enköping
(tina.knutson@lg.se)

Fallbeskrivning

Emfysematös cystit – sällsynt komplikation till urinvägsinfektion

II Emfysematös cystit är en ytterst ovanlig sjukdom. Tillståndet rapporterades första gången 1882 av Keyes [1], och patologin beskrevs av Hueper 1926 [2]. Sjukdomen är en komplikation till urinvägsinfektion, där bakterierna börjar producera gas i blåsvägg och i blåsans lumen. Hos patienter med diabetes, neurogen blåsrubbning och/eller kronisk urinvägsinfektion kan akut urinvägsinfektion ibland orsaka både intramural och intraluminal gasbildning i urinblåsan [3]. Den vanligaste bakterien är *Escherichia coli* [3]. Andra mikroorganismer som kan ge upphov till tillståndet utgörs av *Aerobacter aerogenes*, olika streptokocker, *Proteus*, *Nocardia* och *Candida albicans* [4]. Gasen som bildas vid emfysematös cystit utgörs av koldioxid, som produceras vid nedbrytningen av glukos intramuralt. Sjukdomens allvar varierar från asymtomatiska tillstånd till livshotande cystiter med uttalad allmän påverkan [5-7].

I detta arbete beskrivs en 68-årig kvinna med avancerad emfysematös cystit och tillhörande riskfaktorer.

Fallet

En 68-årig kvinna med insulinbehandlad diabetes sedan tio-talet år, genomgången tyreotoxikos, emfysem, kronisk lungfibros och hjärtsvikt söker akut på grund av smärtor i nedre delen av buken och ryggen. Hon beklagar sig över allmän sjukdomskänsla och illamående men förnekar kräkningar, diarré, feber och frossa.

Den initiala undersökningen ger vid handen en obes kvinna som är måttligt allmänpåverkad. Vitala parametrar visar rektaltemperatur på 37,5°C, puls 100 slag/minut och blodtryck 150/90 mm Hg. Fysikalisk undersökning av hjärta och lungor visar normala andnings- och hjärtljöd. Vid undersökning och palpation av buken påvisas ett navelbräck, och patienten uppger smärta vid suprapubisk palpation. Kliniskt föreligger inga tecken på peritonitretning.

Hematologiska rutinprov visar förhöjning av vita blodkroppar (LPK) till $14,7 \times 10^9/l$ och av S-kreatinin till 239 $\mu\text{mol/l}$. Dessa prov hade varit helt normala tre veckor tidigare. Prov från urinen visar flockighet, och den är positiv för protein, blod, leukocyter och nitrit. Slätröntgen med buköversikt visar att urinblåsan är omgiven av en ring med gas (Figur 1). Efterföljande datortomografi visar en diffus förtjockning av urinblåsans vägg och rikligt med gas i lumen i blåsan och inuti blåsväggen (Figur 2).

Cystoskopi visar en hyperemisk slemhinna med grupper av blåsor i varierande storlekar. Blåsslemhinnan har ett utseende som liknar emballaget bubbelplast. När ingreppet avslutas bubblar luft ut genom cystoskopet. Patienten har en

Sammanfattat



Emfysematös cystit är en komplikation till urinvägsinfektion hos framför allt personer med diabetes och neurogen blåsrubbning.

Tillståndet är associerat med gasbildning i urinvägarna och kan vara livshotande.

Urinavledning, behandling av samtidigt förekommande sjukdomar samt behandling med adekvat intravenös antibiotika krävs för att interventionen ska bli framgångsrik.

resturinmängd på 300 ml. Urinodling visar växt av *Escherichia coli* och *Clostridium perfringens*. Patienten får initialt imipenem i sju dagar. Efter odlingssvar byts terapin till peroral behandling med ciprofloxacin och metronidazol i ytterligare sju dagar. Under vårdtiden avlastas urinblåsan med KAD, som tas bort innan hemgång. De initialt förhöjda nivåerna av S-kreatinin sjunker under första vård dygnet från 239 $\mu\text{mol/l}$ till 103 $\mu\text{mol/l}$ och är därefter normaliserade.

Blodsockernivån vid ankomsten uppmäts till 16 mmol/l och pendlar däremellan och ner till 6 mmol/l under vårdtiden. Insulinbehandlingen består av både tvåfasinsulin och snabbt insättande insulin, det senare ges under den akuta sjukdomsfasen.

Efter tio dagars sjukhusvistelse görs ny slätröntgen- (Figur 3) och datortomografiundersökning (Figur 4), och dessa visar en markant förändring med avsevärt mindre luft/gas på platsen för urinblåsan. Patienten tillfrisknar helt efter antibiotikaterapi.

Konklusion

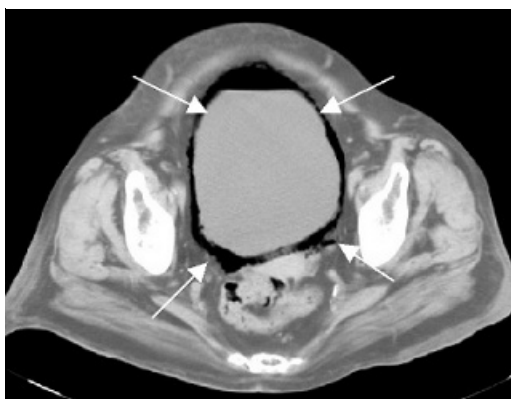
Emfysematös cystit är en mycket ovanlig sjukdom som är associerad med gas i urinvägarna. En vanlig orsak till gas i blåsa och urinvägar är fistelbildningar från tarm eller vagina. Detta tillstånd kan orsakas av inflammatoriska förändringar, cancer eller efter instrumentella undersökningar. Emfysematös cystit är dock ett tillstånd som uppkommer genom en primär infektion i urinblåsa eller urinvägar. Den vanligaste bakterien är *Escherichia coli*, men *Clostridium perfringens* finns



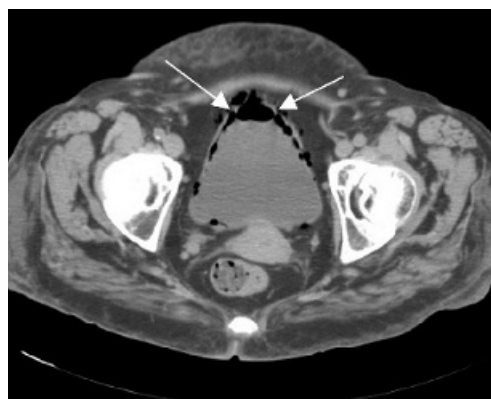
Figur 1. Slätröntgen, buköversikt, visar en märkbart distenderad urinblåsa med en tunn linje av luft/gas runt blåsan (pilar).



Figur 3. Efter antibiotikaterapi i tio dagar finns ingen gas att se vid normal slätröntgen, buköversikt.



Figur 2. Datortomografi med kontrast visar intramural gas runt hela urinblåsan och intraluminalt.



Figur 4. Datortomografi visar mindre mängd gas efter tio dagars behandling (pilar).

också rapporterat [4]. Diagnosen ställs oftast med hjälp av röntgenundersökning, som påvisar luft/gas i blåsans lumen eller intramuralt i blåsväggen.

Patogenesen till emfysematös cystit i det här fallet och generellt är inte helt klar. Behandling med adekvat intravenös bredspektrumantibiotika, urinavledning samt kausal sedvanlig terapi mot i det här fallet hyperglykemin är viktig för en lyckad medicinsk intervention.

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Referenser

1. Keyes EL. Pneumuria. Med News 1882;41:675.
2. Hueper W. Cystitis emphysematosa. Am J Path 1926;2:159-65.
3. Baily H. Cystitis emphysematosa: 19 cases with intraluminal and interstitial collections of gas. AJR 1961;86:850.
4. Katz DS, Aksoy E, Cunha BA. Clostridium perfringens emphysematous cystitis. Urology 1993;41:458-60.

5. Davidsson J, Pollack CV. Emphysematous cystitis presenting a painless gross hematuria. J Emerg Med 1995;13:317-20.
6. O'Connor LA, De Guzman J. Emphysematous Cystitis: A radiographic diagnosis. Am J Emerg Med 2001;19:211-3.
7. Patterson JE, Andriole VT. Bacterial urinary tract infections in diabetes. Infect Dis Clin North Am 1997;11:735-50.



= artikeln är referentgranskad

SUMMARY

An elderly woman with poorly controlled diabetes entered the casualty department suffering from abdominal pain. Clinical and radiological examination revealed intramural and intraluminal gas in the urinary bladder, suggesting the diagnosis as emphysematous cystitis. It is a rare disorder usually caused by aerobic and not anaerobic microbes. The causal agent is often, as in this case, *Escherichia coli*.

Correspondence: Tina Knutson, Institutionen för kirurgiska vetenskaper, Uppsala universitet, Lasarettet i Enköping, SE-745 25 Enköping, Sweden (tina.knutson@lg.se)