

Björn Petrini, docent, överläkare, avdelningen för klinisk mikrobiologi (*Bjorn.petrini@ks.se*)

Solbritt Lonne-Rahm, specialistläkare, hudkliniken

Mari-Anne Hedblad, överläkare, dermatologiskt diagnostiskt centrum, hudkliniken, samtliga vid Karolinska sjukhuset, Stockholm

Botryomykos – besynnerligt bakteriellt granulom

II Termen botryomykos har sitt ursprung i att denna kroniska, vanligen lokaliserade bakteriesjukdom hos djur eller människor tidigare misstolkades som en mykos på grund av mikromorfologin, där hopar av bakterier troddes bestå av svamphyfer [1].

Den lågvirulenta granulomatösa infektionen är oftast lokaliserad till dermis, subkutis eller submukosa, och hudfistlar med sekretion kan uppstå. Granula som innehåller bakterier liknande dem vid aktinomykos eller äkta mycetom kan förekomma. Sjukdomen är inte ovanlig bland djur och orsakar abscesser i huden, t ex som komplikation till kastration hos grisar [2]. *Staphylococcus aureus* är vanligaste etiologiska agens, men *Pseudomonas aeruginosa*, *E coli*, samt *Bacteroides*- och *Proteus*-arter m fl har isolerats från lesionerna [3].

Lokaliserad bakteriesjukdom

Infektionen brukar vara lokaliserad och observeras särskilt vid förekomst av predisponerande faktorer som kirurgi, abrasioner eller lacerationer i huden, eller »piercing«. Den är beskriven även i munslemhinna, tunga, tonsill och trachea samt konjunktiva och orbita. Generell spridning på hud eller till lymfkörtlar, skelett eller inre organ kan förekomma, särskilt vid nedsatt immunförsvar eller dåligt allmäntillstånd. Renal, hepatisk, pulmonell eller cerebral botryomykos är beskrivna vid bl a diabetes, cystisk fibros, kronisk aktiv hepatit, HIV/aids, kronisk granulomatös sjukdom, systemisk lupus erytematosus, hyper-IgE-syndrom och andra immundefekter [4].

I ett fall uppstod endokardiell botryomykos i ett transplanterat hjärta [5]. Sjukdomen kan i enstaka fall förekomma utan känd predisposition [6].

Fallbeskrivning

Patienten, en 65-årig kvinna, fick för fem år sedan radioterapi mot lumbal- och cervikalryggen för ett IgG-myelom. Hon blev subjektivt symtomfri men hade en långsamt stigande M-komponent.

På grund av tilltagande ryggsmärtor gavs melfalan och högdos prednisolon i juni 1998, men behandlingen avbröts på grund av trombocytopeni på hösten 1998. Patienten ställ-

SAMMANFATTAT

Botryomykos är en kronisk granulomatös infektion, vanligen i hud eller slemhinna hos predisponerade personer. Infektion i inre organ är sällsynt men allvarlig och förekommer hos immunsupprimerade individer.

Trauma eller främmande kropp samt nedsatt immunförsvar disponerar för sjukdomen, som främst orsakas av *Staphylococcus aureus*, men även av andra bakterier.

Diagnosen är histopatologisk med typisk bild varför biopsi bör göras vid oklara granulomatösa infektioner. Tänkbara differentialdiagnoser är mykobakterios, mykos eller eventuellt parasitos.

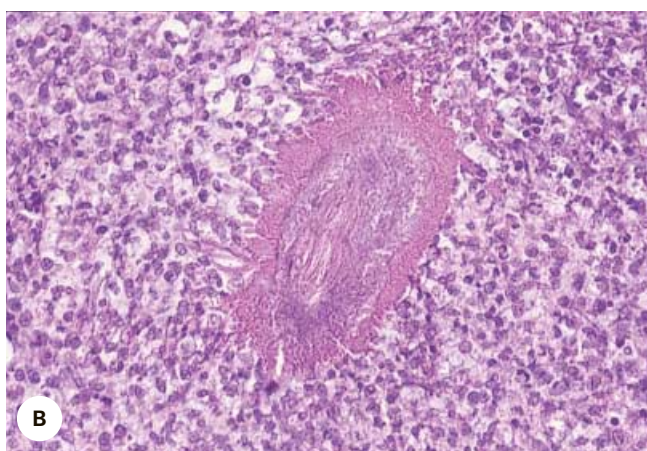
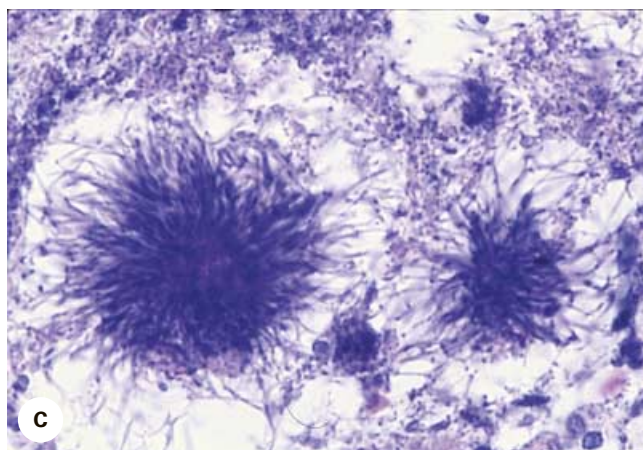
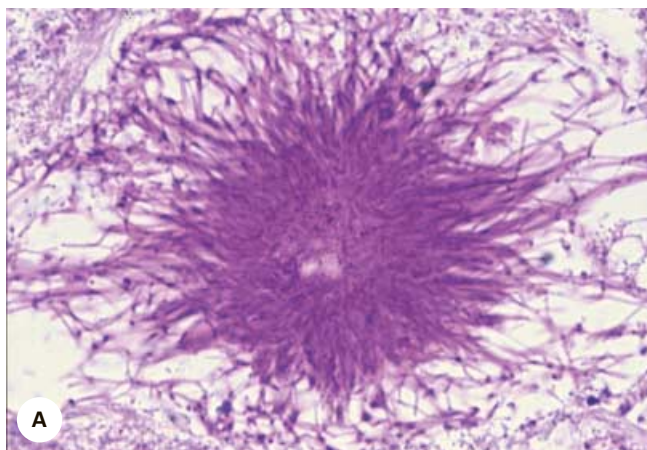
Behandlingen är om möjligt excision. Långvarig antibiotikabehandling bör ges vid icke-radikal kirurgi.

des på palliativ behandling med talidomid. Hon hade typ II-diabetes, koronarskleros och hypertoni och behandlades med glibenklamid, metformin, metoprolol och felodipin. I början av juni hade hon fått ciprofloxacin och flukloxacillin för en hudinfektion på benet, sannolikt orsakad av stafylokokker.

Hård knuta i vänster kindslemhinna

Två veckor innan hon sökte på hudkliniken 30 juni 2000 hade hon upptäckt en hård knuta i vänster kindslemhinna. Vid undersökning var förändringen ca 5 mm i diameter. Den exciderades, och ett par stygn sattes på operationsstället. Patienten återkom efter tre dagars tämligen riklig, pågående blödning, trots att trombocyttransfusion hade givits på hematologiska kliniken. Ytterligare två stygn sattes, men blödningen fortsatte.

Patienten lades in på öronklinik och fick färskplasma, cyklokapron och flera enheter trombocyter. Cefadroxil gavs



Figur 1. A. Botryomykos. B. Hematoxylin-eosin-färgning. Typiskt Splendore-Hoeppli-fenomen; blåfärgade bakterier omges av intensivt fibrillärt eosinofilt hölje. C. May-Grünwald-Giemsa-färgning. »Delikata tofsar« med fibrillära strukturer.

per os i tio dagar. Blödningen avstannade, och såret läkte utan kvarstående förändringar.

Diagnosen var botryomykos

Histopatologisk undersökning av ett 11 × 8 × 6 mm vävnadsstycke visade mukosahyperplasi med intra- och extracellulärt ödem. Centralt fanns ulcererande komponenter med rikligt med Gram-positiva bakterier och débris. Bakteriehårdarna var ställvis omgivna av filamentöst material. Finfibrillära strukturer radierade perifert och bildade »delikata tofsar«. Dessa strukturer var PAS(periodic acid-Schiff)-positiva, men negativa i silverfärgning (Grocotte). Basalt sågs lucker kärlik vävnad med brokigt inflammatoriskt infiltrat och blödningar. Den patologisk-anatomiska diagnosen var botryomykos [7].

Botryomykos är ett ovanligt tillstånd och därför svårt att känna igen, men den histopatologiska bilden är typisk, och prognosen är god vid lokal infektion och adekvat behandling. Vår patient var disponerad för infektionen på grund av tidigare cytostatikabehandling med konsekvenser för immunförsvaret. Orsaken till lesionens läge är oklar, men man kan spekulera i att patienten oavsiktligt bitit sig i kinden och att detta trauma givit fäste för infektionen. *Staphylococcus aureus* finns normalt i mindre mängd i munfloran och kan ha infekterat en skadad mukosa. Ett observandum är att oral botryomykos i vissa fall kan bli invasiv och afficera orbitan [8].

Mekanismen för uppkomsten av botryomykos är inte helt klarlagd, men det förefaller klart att olika immundefekter är predisponerande [9]. Möss som gjorts defekta för urokinasplasminogen aktivator får lätt botryomykos [10]. Man har i ett

fall observerat att allogen benmärgstransplantation botade en patient från såväl stafylokokk-botryomykos som kronisk mukokutan kandidos [11].

Behandling med excision och antibiotika

Behandlingen vid botryomykos består av kirurgiskt dränering och helst excision. Ofta ges antibiotikum mot *Staphylococcus aureus* (t ex flukloxacillin) redan innan odling och resistensbestämning är färdiga. Clindamycin kan vara ett gott terapeutiskt alternativ [12]. Om inte komplett excision kan ske fordras vanligen långvarig antibiotikaterapi.

Hos vår patient kan antibiotikabehandlingen ha förhindrat recidiv. Förloppet var glatt bortsett från blödningssymptom, och operationssåret läkte utan kvarvarande förändringar.

Diagnostiskt alternativ

Det är viktigt att ta biopsi för histopatologisk undersökning, direktpreparat och odlingar inklusive mykobakterieodling vid infektiösa hud- och slemhinneförändringar av oklar etiologi. Differentialdiagnosen vid granulomatös infektion kan vara svår, förutom botryomykos: mykobakterios (i huden främst *M. marinum*-infektion och tuberkulos), aktinomykos, tropisk mykos eller kutan leishmaniasis.

Referenser

1. Bollinger O. Mycosis der Lunge beim Pferde. Virchows Arch A: Pathologische Anatomie 1870; 49: 583-6.
2. Rippon JW. Medical mycology, 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 1982: 111-4.

- Bishop GF, Greer KE, Horwitz DA. Pseudomonas botryomycosis. *Archs Dermatol* 1976; 112: 1568-70.
- Gavin PJ, Das L, Chadwick EG, Yogev R. Botryomycosis in a child with acquired immunodeficiency syndrome. *Pediatr Infect Dis J* 2000; 19: 900-01.
- Defraigne JO, Demoulin JC, Pierard GE, Detry O, Limet R. Fatal mural endocarditis and cutaneous botryomycosis after heart transplantation. *Am J Dermatol* 1997; 19: 602-5.
- Bersoff-Matcha S, Roper C, Liapis H, Little J R. Primary pulmonary botryomycosis: Case report and review. *Clin Infect Dis* 1998; 26: 620-4.
- Salfelder K. Atlas of fungal pathology. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1990: 158-9.
- Devaiah AK, Hoffman HT, Robinson RA, Carter K. Oral botryomycosis: a case report. *J Laryngol Otol* 1997; 3: 77-9.
- Buesher ES, Herbert A, Rapini RP. Staphylococcal botryomycosis in a patient with the hyperimmunoglobulin E – recurrent infection syndrome. *Pediatr Infect Dis J* 1988; 7: 431-2.
- Shapiro RL, Duquette JG, Nunes I, Roses DF, Harris MN, Wilson EL, Rifkin DB. Urokinase-type plasminogen activator-deficient mice are predisposed to staphylococcal botryomycosis, pleuritis, and effacement of lymphoid follicles. *Am J Pathol* 1997; 150: 359-69.
- Buckley RH, Lucas ZJ, Hattler BG Jr, Amos DB. Defective cellular immunity associated with chronic mucocutaneous moniliasis and recurrent staphylococcal botryomycosis: immunological reconstitution by allogeneic bone marrow. *Clin exp Immunol* 1968; 3: 153-69.
- Ellerbe D M, Parsons DS, Cook P R. Botryomycosis: improved therapy for a difficult infection. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1997; 41: 363-9.

SUMMARY

Botryomycosis – peculiar bacterial granuloma

Björn Petrini, Solbritt Lonne-Rahm, Mari-Anne Hedblad
Läkartidningen 2001; 98:3330-2

Botryomycosis is a chronic granulomatous infection, usually of skin or mucous membranes in predisposed individuals. Infection in internal organs may occur in immunosuppressed persons and is serious but uncommon. Trauma or foreign bodies and defective immune defense mechanisms predispose for the disease, which is mainly caused by *Staphylococcus aureus*, but also by other bacteria. The histopathological picture is diagnostic and biopsy is encouraged in granulomatous infections. Differential diagnoses may be mycobacteriosis, mycosis and parasitosis. If excision, the preferred treatment, is not radical, prolonged antibiotic treatment is required. The disease may become more widespread in connection with the common use of piercing in young immunocompetent persons.

Correspondence: Björn Petrini, Dept of clinical microbiology, Karolinska sjukhuset, SE-171 76 Stockholm, Sweden.

Särtryck

Läkartidningen

När konsensus saknas om hur läkaren bör behandla, spelar den beprövade erfarenheten stor roll. Det 48-sidiga häftet innehåller 32 korta, praktiskt inriktade artiklar med anknytning till vårdens vardag och vänder sig till alla kliniskt verksamma läkare. Förutom diagnostik med terapi speglas goda exempel på prevention, ledningsfrågor och administration.

Priset är 55 kr.

Enligt min erfarenhet



Beställer härmed.....ex
av "Enligt min erfarenhet"

.....
namn

.....
adress

.....
postnummer

.....
postadress

Insändes till Läkartidningen
Box 5603
114 86 Stockholm

Faxnummer: 08-20 74 35

www.lakartidningen.se
under särtryck, böcker