

## Statusartikel

Ugeskr Læger 2020;182:V02200110

# Mukoidcyster på fingrene

Dilay Kesgin Fener<sup>1</sup>, Else Marie Bartels<sup>2</sup>, Charlotte Sigrid Erika Näslund Koch<sup>3</sup>, Bjørn Nikolaj Einfeldt Wiegell<sup>4</sup> & Niels Henrik Søe Nielsen<sup>5</sup>

1) Ortopædkirurgisk Afdeling, Sjællands Universitetshospital Køge, 2) Neurologisk Afdeling, Bispebjerg Hospital, 3) Afdeling for Allergi, Hud- og Kønssygdomme, Gentofte Hospital, 4) Røntgen og Skanning, Regionshospitalet Randers, 5) Ortopædkirurgisk Afdeling, Gentofte Hospital

Ugeskr Læger 2020;182:V02200110

### HOVEDBUDSKABER

- Mukoidcyster er hyppigt forekommende benigne cyster lokaliseret dorsalt eller lateralt for det distale interfalangealled.
- Der er efterhånden enighed om, at der findes to typer mukoidcyster, myksomatøs type og gangliontype.
- Der findes mange forskellige behandlingsmuligheder for mukoidcyster.

Mukoidcyster er benigne cyster, der forekommer på fingrene og sjældnere på tæerne, de er typisk lokaliseret dorsalt eller lateralt for de distale interfalangealled eller proksimalt for neglefolden. Cysterne har oftest en diameter på 3-10 mm og forekommer hyppigst hos kvinder i 40-70-årsalderen [1]. Multiple cyster eller cyster beliggende under neglene er sjældne [2]. Mukoidcyster er som regel asymptomatiske, men kan medføre nedsat bevægelighed, smerter, ømhed og negledeformiteter. Der kan forekomme spontan heling, men ved symptomer er behandling ofte nødvendig. Mukoidcyster blev først beskrevet af Hyde i 1883 [1, 2], og studier af disse cyster er fortsat primært retrospektive.

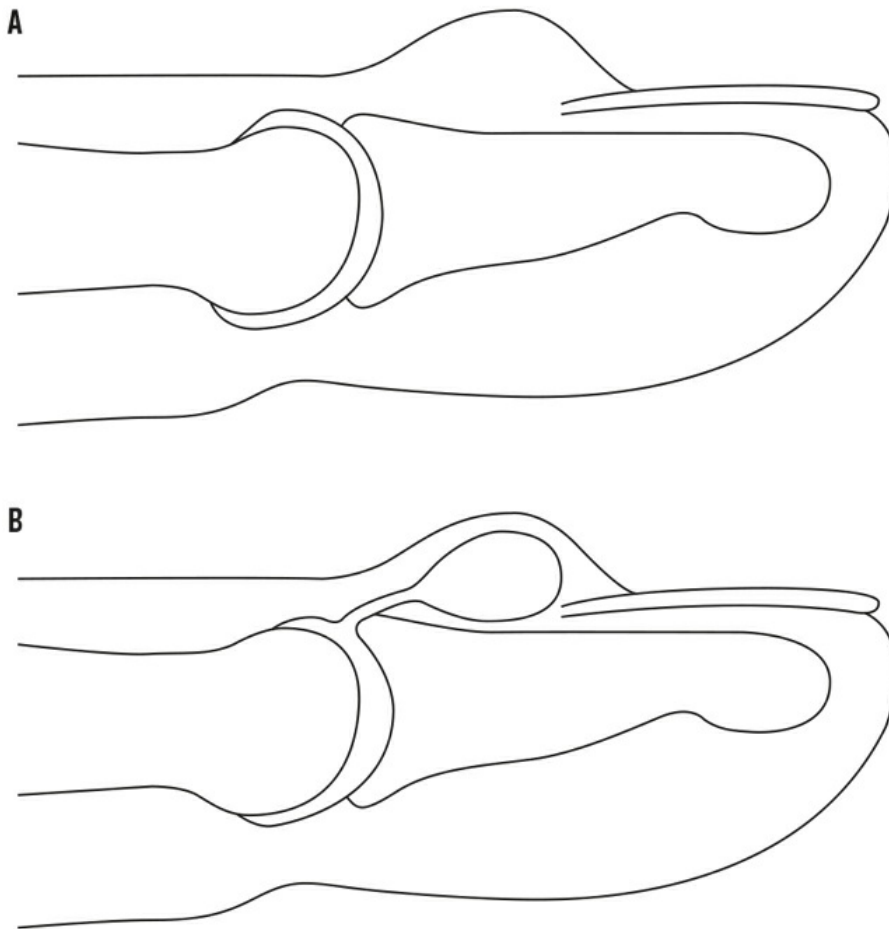
Mukoidcyster har i litteraturen mange navne såsom mucoïd cyst, mucinous pseudocyst, myxomatous cutaneous cyst, synovial cyst, periarticular fibroma, periungual ganglion cyst, epidermal cyst, nail cyst m.fl. [1, 2]. De mange benævnelser er formentlig opstået, fordi der ikke har været enighed om patologien og patogenesen.

### PATOLOGI OG PATOGENESE

For nuværende mener man, at der findes to typer mukoidcyster (**Figur 1**), men der er endnu ikke klar evidens for dette. Den ene, myksomatøs type, opstår uden relation til det tilstødende led og betragtes som fokal kutan mukinose [1] med et cystisk rum uden epitelbeklædning. Cysten indeholder mucin og kollagenfibre. Som resultat af degeneration af bindevævet i dermis pga. metaplasi af dermale fibroblaster sker der en overproduktion af hyaluronsyre [1, 3, 4]. Betegnelsen mukoidcyster er egentlig ikke korrekt, da den manglende epitelbeklædning reelt gør dem til pseudocyster [3]. Den anden, gangliontype, opstår pga. herniering af ledkapslen fra et degenerativt led på samme måde som ved et ganglion. Klinisk minder disse cyster dog ikke om andre typer af ganglia. Mukoidcysterne fluktuerer ikke i størrelse, fraset ved spontan udtømmning, og der er en tilbøjelighed til, at huden, der ligger henover, bliver tyndere [5]. Nishimura *et al* påviste, at den kemiske sammensætning af indholdet i cysten var anderledes end i »almindelige« ganglia [6]. Disse cyster opstår ofte i relation til osteoartrotiske led [5]. I et studie fandt man osteoartrose hos 64% af patienterne med den myksomatøse cystetype og hos 91% af patienterne med gangliontypen [1, 7]. Ved gangliontypen kan man med

injektion af methylenblåt visualisere en pedikel mellem cysten og et distalt interfalangealled [4, 8]. Dette blev i et studie påvist hos 90% af patienterne, som blev tilbudt operation [9].

**FIGUR 1 /** Illustration af de to typer mukoidcyster, myksomatøs type (A) og gangliontype (B).



#### Billeddiagnostik

Et studie viste, at ved MR-skanning havde 48% af patienterne en væskefyldt cyste med en pedikel, og hos halvdelen af dem var der tegn på osteoartrose [10]. UL-skanning giver ikke altid et klart billede af mukoidcyster og har ikke stor diagnostisk værdi [1].

#### Mukoidcysters histologiske udseende

I et casestudie differentierede *Armijo* klinisk mellem myksomatøs type og gangliontype og fandt en digital mukoidcyste af myksomatøs type. Ved histologisk undersøgelse var der i midten af dermis en enorm kavitet med indhold af mucin og talrige erythrocytter. Cystens væg havde intet epitel og bestod af en tyk kapsel med indhold af hæmosiderin. Under epidermis var kollagen erstattet af mucin, og der var sparsomme stjerneformede fibroblaster. Ved elektronmikroskopi sås væggen at bestå af en fin pseudomembran [11].

Den histologiske forskel på den myksomatøse type og gangliontypen er, at den myksomatøse type indeholder fokal mukinose, og gangliontypen indeholder sammenhængende cyster, der er dækket af synovialmembraner, fibrotiske membraner eller fedtmembraner [11].

Der er rapporteret om enkelte tilfælde, hvor en mukoidcyste viste malignitet ved den histologiske undersøgelse. Det fremgår, at cysten havde et atypisk udseende. Derfor bør der udføres histologisk undersøgelse, når en formodet mukoidcyste har et atypisk udseende [12, 13].

### IKKEKIRURGISKE BEHANDLINGER

En række ikkekirurgiske behandlingsmodaliteter er beskrevet i litteraturen. Ved dem alle tilstræber man remission af mukoidcysten. I studierne er der oftest kun inkluderet få patienter, og der er generelt brug for flere og større studier for at kunne sammenligne de forskellige behandlingsmodaliteter.

#### Gentagen punktur

Der er beskrevet remissionsrater på op til 70% ved gentagen punktur med en kanyle og efterfølgende eksplosion af cysteindhold [14]. Det ikke-specifikke traume fra kanylen vil resultere i fibrose af cysten. Den øvede patient kan selv foretage proceduren derhjemme [1], og således er behandlingen et billigt og lettilgængeligt alternativ.

#### Steroidinjektioner

Forskellige teknikker og typer af glukokortikoid er blevet brugt til behandling. Oftest aspireres cysteindholdet, og derefter injiceres triamcinolonacetomid eller lidocain med betamethason i cysten [15]. Recidivraterne ligger på 36-86% (Tabel 1) [1].

**TABEL 1 /** Recidivrater ved de respektive behandlingsmuligheder for mukoidcyster.

Behandling	Recidivrate, %
Steroidinjektion	36-86
Injektion med skleroserende midler	10
Kryokirurgi	14-44
CO <sub>2</sub> -laser	33
Infrarød koagulation	14
Kirurgi	0-3

#### Injektion med skleroserende midler

Den præcise virkningsmekanisme ved injektion med skleroserende midler er forsat ukendt, men hypotesen er, at de obstruerer forbindelsen mellem led og cyste samt okkluderer blodkarrene til cysten [16]. Forskellige skleroserende midler er blevet brugt, bl.a. natriumtetradecylsulfat [16] og polidocanol [17]. Cysten punkteres og aspireres, og det skleroserende middel injiceres intralæsionalt. Remissionsraterne ligger på 68-80% [16, 17]. Recidivrater ses helt ned til 10% [16].

#### Kryokirurgi

Kryokirurgi er en behandlingsmodalitet, som er lettilgængelig hos de fleste dermatologer. Ved frysning med flydende nitrogen ødelægges fibroblasterne i cysten [18]. Flere teknikker er rapporteret, men ofte punkteres og aspireres cysten, derefter fryses den med 2 mm margin og en frysetid på 15-30 s ad to omgange. Jo større mængde vævskade man påfører, jo større sandsynlighed er der for opløsning af cysten, men omvendt er der også større risiko for cikatricer og dystrofi af neglen. Remissionsraterne ligger på 60-87% og recidivraterne på 14-44% [1].

### CO<sub>2</sub>-laser

Kun i to studier har man rapporteret data fra behandling af mukoidcyster med CO<sub>2</sub>-laser [19, 20]. Fingeren bedøves ved hjælp af en fingerbloade, derefter punkteres cysten med laser, og indholdet aspireres. Efterfølgende destrueres cysten ved hjælp af CO<sub>2</sub>-laser. Remissionsraten er på 66% [20], og recidivrate er på 33% [1]. Brug af denne behandlingsmodalitet er dog begrænset pga. sparsom tilgængelighed af CO<sub>2</sub>-laser og manglende ekspertise med proceduren, der kun kan udføres på en dermatologisk hospitalsafdeling.

### Infrarød koagulation

Infrarød koagulation penetrerer væv til en forudindstillet dybde og leverer energien i dermis uden at skade epidermis. Dette gør infrarød koagulation til en attraktiv behandling af mukoidcyster. Man har kun i få studier beskrevet metoden. Det største er et retrospektivt studie, hvor man har samlet data fra en tiårsperiode [21]. I studiet rapporteres der om en remissionsrate på 73% og en recidivrate på 14%.

## KIRURGISK BEHANDLING

Der er beskrevet mange kirurgiske metoder og teknikker til fjernelse af mukoidcyster [1]. Da cysterne ligger tæt på fire anatomiske strukturer – led, sener, neglelejer og hud – bør man være forsigtig med hudadgange, ekstensorsenen, der hæfter på yderphalanx, og neglematrix (germinal matrix), hvor neglen dannes fra. Matrix kan ved minimale skader give negleforandringer [22, 23].

Fingeren bedøves med lidocain eller bupivacain. Lidocain giver analgesi i 3-5 timer og bupivacain i 12-20 timer. Efterfølgende anlægges en tourniquet (Figur 2) i højst 1-1,5 time om den finger, som skal opereres [24].

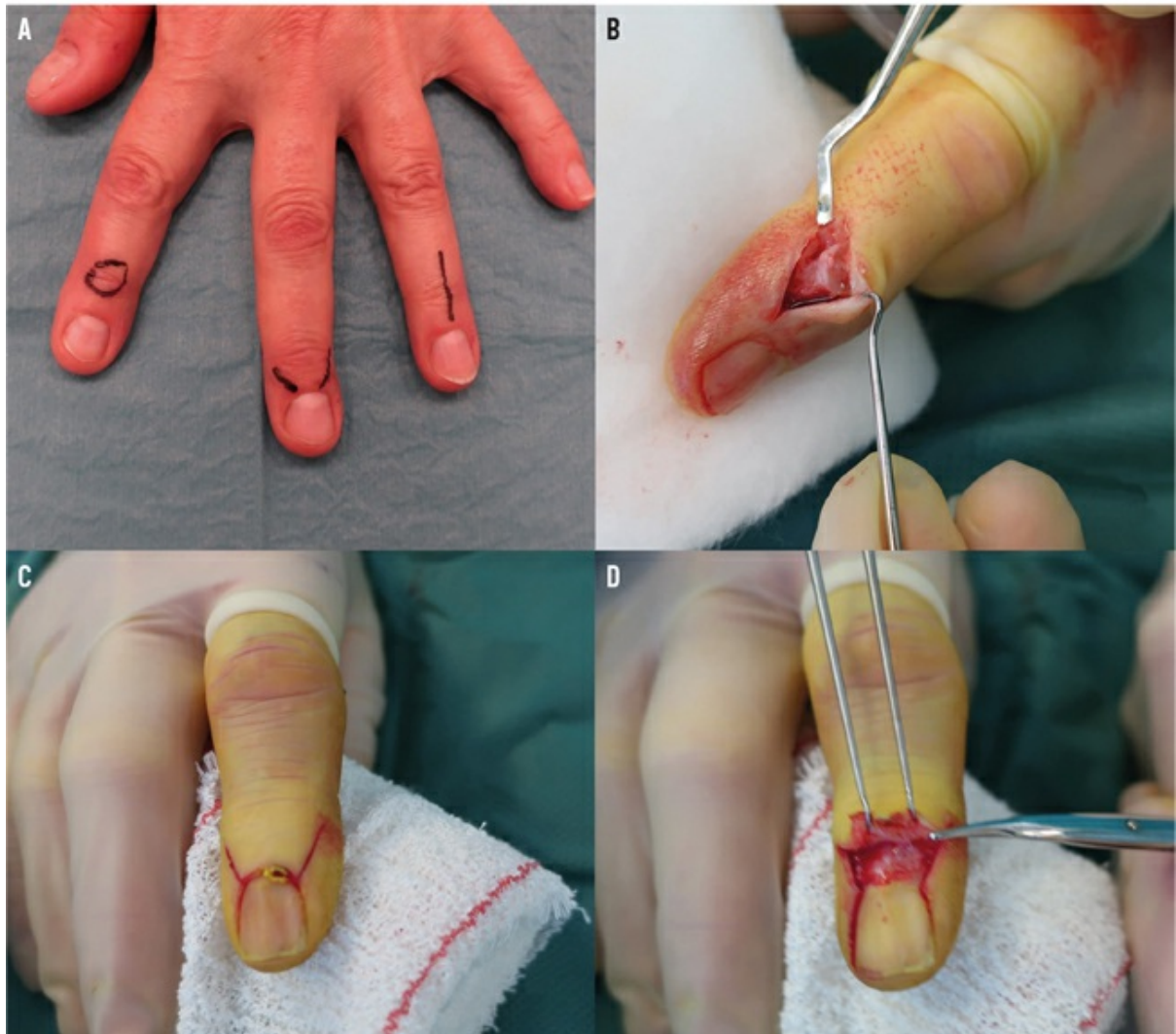
En metode går ud på, at man gennem et 2,5 cm langt midtlinjesnit centreret over yderleddet løfter et fuldhudsområde ved cysten og fjerner cysten subdermalt og under neglematrix. Ekstensorsenen bør forsigtigt løftes til side, så man eventuelt kan se stilk ned til leddet. Et stykke af ledkapslen, hvor cysten udgår fra, fjernes også for at forhindre recidiv [22]. Efterfølgende fjernes eksostoser ved ledkanten radiale og ulnare. Hudtransplantation er sjældent nødvendig ved denne teknik. Huden over cysten kan være meget tynd. Cysten fjernes, og den tynde hud vil senere regenerere [22].

En anden metode er at lave to skrå incisioner, hvor huden løftes fra distal til proksimal retning. Her ses matrix og cysten. Cysten kan fjernes med stilk. Eksostoser afbides fra grundphalanx [25].

En tredje metode er at tage en stillet lap over yderleddet, som løftes. Huden over cysten excideres sammen med cysten, stilk og ledkapslen. Efterfølgende laves en U-formet hudlap med kar- og nerveforsyning, som bruges til at dække defekten i huden. Denne procedure kan være svær at udføre.

Ved at se på alle kirurgiske metoder fandt *Eaton et al* recidiv i et ud af 44 tilfælde [26]. *Kleinert et al* havde ingen recidiv i 36 tilfælde [27], *Fritz et al* havde 3% recidiv også ved samtidig excision af eksostoser [23]. 24% af patienterne havde furer i neglen, og dette blev løst ved operation hos 80% af dem.

**FIGUR 2 /** A. Illustration af tre typer kirurgiske adgange. B. En finger med tourniquet og visualisering af mukoidcysten under huden. C og D. Kirurgisk behandling af en mukoidcyste med skrå incisioner.

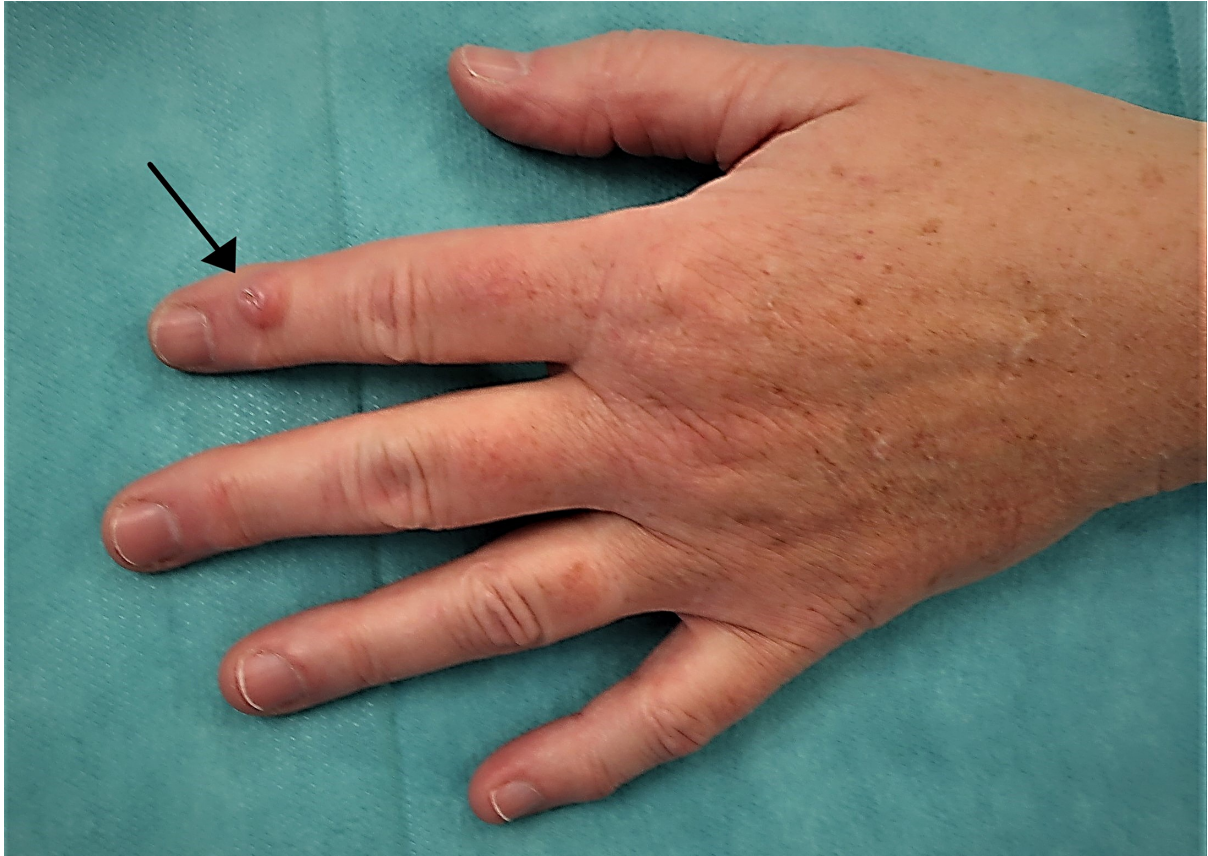


#### DISKUSSION OG KONKLUSION

Mukoidcyster er en hyppigt forekommende benign tumor [1], der har en god prognose ved kirurgisk behandling [23, 26, 27]. Den præcise prævalens kendes ikke, da mange patienter med asymptomatiske mukoidcyster ikke henvender sig til en læge. Desuden bliver patienterne set og behandlet i flere specialer. De fleste studier er casestudier eller retrospektive studier. Mukoidcyster kan også forekomme i tærne, hvor behandlingen er mere kompliceret end i fingrene [1]. Mukoidcyster kan i nogle tilfælde være lokaliseret under en negl og være vanskelige at diagnosticere. Neglen fremstår typisk dystrofisk og har som regel en longitudinal fure [1]. Med MR-skanning kan man diagnosticere mukoidcyster lokaliseret under neglen. Hvis mukoidcyster under neglen giver symptomer, bør de behandles kirurgisk [10, 28].

Mukoidcyster har haft mange navne, og dette har gjort det vanskeligt at blive enige om patologien og

patogenesen. Selvom der mangler klar evidens, er der nu bred enighed om, at der findes to typer mukoidcyster, en myksomatøs type og en gangliontype [6]. *Armijo* mener, at man bør differentiere mellem de to typer, da behandlingen muligvis bør være typebestemt [11]. Spontan helbredelse kan forekomme [29], men det er sjældent [1]. Der synes ikke at foreligge nogen studier om forskel i recidivraten efter kirurgisk behandling af de to typer.



Mukoidcyste på anden finger.

Der findes mange behandlingsmuligheder for mukoidcyster. Ikkekirurgiske behandlingsmodaliteter har lavere remissionsrater og højere recidivrater, men omvendt ses der ofte færre bivirkninger og et hurtigere behandlingsforløb. Ved kirurgisk behandling, hvor der er lavest recidivrate, er der risiko for sårinfektion, arvæv, nedsat bevægelighed, negledeformiteter og forsat smerter efter operationen [1, 2]. Nogle mener, at det ikke er selve cysten, der giver smerter, men at smerten kommer pga. osteoartrotiske forandringer eller osteofytdannelse fra tilstødende led [1]. Kirurgisk behandling bør vælges i tilfælde af store patientgener, symptomgivende cyster, der er beliggende under neglen, og i tilfælde af utilstrækkelig effekt af ikkekirurgiske behandlinger.

Patogenesen og behandlingen diskuteres stadig. Der er brug for flere og større studier, hvor man sammenligner de forskellige behandlingsmuligheder med hinanden.

**KORRESPONDANCE:** *Dilay Kesgin Fener*. E-mail: dilayfener@hotmail.com

**ANTAGET:** 15. september 2020

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 9. november 2020

**INTERESSEKONFLIKTER:** ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

**LITTERATUR:** Findes i artiklen publiceret på Ugeskriftet.dk

---

**SUMMARY****Mucoid cysts on the fingers**

Dilay Kesgin Fener, Else Marie, Charlotte Sigrid Erika Näslund Koch, Bjørn Nikolaj Einfeldt Wiegell & Niels Henrik Søb Nielsen

Ugeskr Læger 2020;182:V02200110

In this review, we discuss mucoid cysts, which are common benign cysts, most often located dorsally or laterally to the distal interphalangeal joint. The origin of the cyst is suggested to be similar to that of a ganglion, or to be a degeneration of dermis, and it is often linked to osteoarthritis. Two types of mucoid cysts seem to exist, probably needing different treatment. A cyst is usually asymptomatic and needs no treatment, but limited joint movement, pain and nail deformity may occur. In the latter case, conservative or surgical treatment is asked for. If a cyst is atypical, pathology is needed.

**LITTERATUR**

1. Li K, Barankin B. Digital mucous cysts. *J Cutan Med Surg* 2010;14:199-206.
2. Jabbour S, Kechichian E, Haber R et al. Management of digital mucous cysts: a systematic review and treatment algorithm. *Int J Dermatol* 2017;56:701-8.
3. Fernandez-Flores A. Transepidermal elimination of mucin is a very common but not yet reported phenomenon in digital myxoid cysts: a study of 35 cases. *J Cutan Pathol* 2015;42:974-7.
4. Hernandez-Lugo AM, Dominguez-Cherit J, Vega-Memije ME. Digital mucoid cyst: the ganglion type. *Int J Dermatol* 1999;38:533-5.
5. Crawford RJ, Gupta A, Risitano G et al. Mucous cyst of the distal interphalangeal joint: treatment by simple excision or excision and rotation flap. *J Hand Surg* 1990;15:113-4.
6. Nishimura M, Kohda H, Takazono I et al. Chemical components of jelly-like matrix in digital mucous cyst. *Clin Exp Dermatol* 1985;10:116-20.
7. Lin YC, Wu YH, Scher RK. Nail changes and association of osteoarthritis in digital myxoid cyst. *Dermatol Surg* 2008;34:364-9.
8. Hur J, Kim YS, Yeo KY et al. A case of herpetiform appearance of digital mucous cysts. *Ann Dermatol* 2010;22:194-5.
9. Lawrence C. Skin excision and osteophyte removal is not required in the surgical treatment of digital myxoid cysts. *Arch Dermatol* 2005;141:1560-4.
10. Drape JL, Idy-Peretti I, Goettmann S et al. MR imaging of digital mucoid cysts. *Radiology* 1996;200:531-6.
11. Armijo M. Mucoid cysts of the fingers. Differential diagnosis, ultrastructure, and surgical treatment. *J Dermatol Surg Oncol* 1981;7:317-22.
12. Unglaub F, Loos B, Wolf MB et al. Malignant natural-killer cell neoplasm presenting as a mucous cyst on the distal interphalangeal joint of the finger. *Arch Orthop Trauma Surg* 2009;129:1613-6.
13. Makaram N, Chaudhry IH, Srinivasan MS. Hidradenoma masquerading digital ganglion cyst: a rare phenomenon. *Ann Med Surg* 2016;10:22-6.
14. Epstein E. A simple technique for managing digital mucous cysts. *Arch Dermatol* 1979;115:1315-6.
15. Weinheimer K, Patrick N, Darowish M. Treatment of distal interphalangeal ganglion cysts by volar corticosteroid injection. *Hand* 2019;14:381-5.
16. Park SE, Park EJ, Kim SS et al. Treatment of digital mucous cysts with intralesional sodium tetradecyl sulfate injection. *Dermatol Surg* 2014;40:1249-54.
17. Esson GA, Holme SA. Treatment of 63 subjects with digital mucous cysts with percutaneous sclerotherapy using polidocanol. *Dermatol Surg* 2016;42:59-62.
18. Bardach HG. Managing digital mucoid cysts by cryosurgery with liquid nitrogen: preliminary report. *J Dermatol Surg Oncol* 1983;9:455-8.

19. Huerter CJ, Wheeland RG, Bailin PL et al. Treatment of digital myxoid cysts with carbon dioxide laser vaporization. *J Dermatol Surg Oncol* 1987;13:723-7.
20. Karrer S, Hohenleutner U, Szeimies RM et al. Treatment of digital mucous cysts with a carbon dioxide laser. *Acta Derm Venereol* 1999;79:224-5.
21. Lonsdale-Eccles AA, Langtry JA. Treatment of digital myxoid cysts with infrared coagulation: a retrospective case series. *Br J Dermatol* 2005;153:972-5.
22. Rizzo M, Beckenbaugh RD. Treatment of mucous cysts of the fingers: review of 134 cases with minimum 2-year follow-up evaluation. *J Hand Surg Am* 2003;28:519-24.
23. Fritz GR, Stern PJ, Dickey M. Complications following mucous cyst excision. *J Hand Surg* 1997;22:222-5.
24. de Boer HL, Houpt P. Rubber glove tourniquet: perhaps not so simple or safe? *Eur J Plast Surg* 2007;30:91-2.
25. Yamashita Y, Nagae H, Yamato R et al. Proximal nail fold flap for digital mucous cyst excision. *J Med Invest* 2016;63:278-80.
26. Eaton RG, Dobransky AI, Littler JW. Marginal osteophyte excision in treatment of mucous cysts. *J Bone Joint Surg* 1973;55:570-4.
27. Kleinert HE, Kutz JE, Fishman JH et al. Etiology and treatment of the so-called mucous cyst of the finger. *J Bone Joint Surg Am* 1972;54:1455-8.
28. de Berker D, Goettman S, Baran R. Subungual myxoid cysts: clinical manifestations and response to therapy. *J Am Acad Dermatol* 2002;46:394-8.
29. Connolly M, de Berker D. Multiple myxoid cysts secondary to occupation. *Clin Exp Dermatol* 2006;31:404-6.