



SBU:S UPPLYSNINGSTJÄNST

PUBLIKATION NR: UT202318

PUBLICERAD: 15 JUNI 2023

NEDLADDAD: 19 JUNI 2026

Användning av fenol vid nageltrångsoperation

Innehåll

Fråga och sammanfattning	3
Fråga	3
Sammanfattning	3
Bakgrund	4
Frågeställning och avgränsningar	4
Bedömning av risk för bias	5
Resultat från sökningen och bedömning av risk för bias	6
Systematiska översikter	6
Primärstudier	7
Lästips	8
Vetenskapliga kunskapsluckor	9
Projektgrupp	9
Referenser	10
Bilaga 1 Dokumentation av sökstrategier	11
Medline via OvidSP 27 April 2023	11
Scopus via scopus.com 27 April 2023	13
Bilaga 2 Flödesschema för urval av artiklar	14
Bilaga 3 Exkluderade artiklar	14
Bilaga 4 Risk för bias hos relevanta systematiska översikter	16
Bilaga 5 Granskningsmall för att översiktligt bedöma risken för snedvridning/systematiska fel hos systematiska översikter	17

Observera att det är möjligt att ladda ner hela eller delar av en publikation. Denna pdf/utskrift behöver därför inte vara komplett. Hela publikationen och den senaste versionen hittar ni på www.sbu.se/ut202318

Fråga och sammanfattning

Nageltrång kan vara besvärande och vid uttalade besvär behöver man ibland operera bort en del av nageln under lokalbedövning. För att inte den borttagna delen av nageln ska växa ut igen och på nytt orsaka problem applicerar man fenol på nagelanlaget, vilket får det att tillbakabildas. Fenol är kraftigt frätande och giftigt.

Fråga

Vilken sammanställd forskning och vetenskapliga studier finns om positiva och negativa effekter vid användning av fenol vid nageltrångsoperationer?

Frågeställare: Läkare, Region Dalarna

Sammanfattning

Upplysningstjänsten har identifierat två relevanta systematiska översikter som bedömts ha hög risk för bias. Författarnas slutsatser redovisas därför inte i svaret.

Upplysningstjänsten har även identifierat fem artiklar från primärstudier, vilka har undersökt fenol i jämförelse med natriumhydroxid eller triklorättiksyra i samband med nageltrångsoperationer.

Primärstudier granskas dock inte av Upplysningstjänsten med avseende på risk för bias och därför redovisas inga resultat eller slutsatser från dessa studier i svaret.

Faktaruta 1 Om SBU:s upplysningstjänst.

- På SBU:s upplysningstjänst identifierar och redovisar vi publicerade systematiska översikter* som svar på en avgränsad fråga.
- Vi bedömer risken för bias (snedvridning eller systematiska fel) i systematiska översikter och presenterar författarnas slutsatser från översikter med låg eller måttlig risk för bias.
- I Upplysningstjänstens svar väger vi inte samman resultat och bedömer heller inte grad av vetenskaplig tillförlitlighet.
- Upplysningstjänsten identifierar publikationer från primärstudier** då det är relevant men gör ingen bedömning av risk för bias hos dessa och av den anledningen presenteras inga resultat.
- Vid behov bedömer vi kvalitet och överförbarhet av resultat i hälsoekonomiska studier.

* Sammanställning av resultat från sådana studier som med systematiska och explicita metoder har identifierats, valts ut och bedömts kritiskt och som avser en specifikt formulerad fråga.

** En primärstudie är en vetenskaplig undersökning som innebär insamling och analys av originaldata. Primärstudier skiljer sig från sekundärstudier (t.ex. systematiska översikter), som innebär att tidigare insamlade data analyseras igen utifrån till exempel en ny forskningsfråga eller ett nytt perspektiv.

Innehållsdeklaration

Denna publikation innehåller:

- En sammanställning av systematiska översikter och primärstudier som svarar på en specifik fråga från beslutsfattare inom hälso- och sjukvård eller socialtjänst

SBU använder en noggrann process för att säkerställa att vårt resultat är vetenskapligt väl underbyggt. För den här rapporten har vi gjort följande:

Tagit fram ett underlag i flera steg:

- En strukturerad litteratursökning
- Granskat om studierna är relevanta
- Granskat om det finns metodbrister i de systematiska översikterna som skulle kunna påverka resultaten, risk för snedvridning

Bakgrund

Nageltrång i stortån är ett relativt vanligt fenomen som bedöms förkomma hos cirka 2,5–5 procent av befolkningen [1]. Nageltrång kan vara smärtsamt och bidragande orsaker kan bland annat vara användandet av för trånga skor eller felklippta naglar som gör att nagelkanten växer in i huden ([Nageltrång och nagelbandsinfektion - 1177](#)). Detta kan leda till att nagelbädden blir svullen, inflammerad och infekterad. Besvären kan påverka den drabbades livskvalitet, då smärtan kan göra det svårt att till exempel delta i fysisk aktivitet, gå till skolan eller att arbeta med fysiskt tunga arbetsuppgifter [2].

Lindriga fall behandlas genom att klippa tånageln på rätt sätt eller genom att placera kompresser under nageln för att lyfta den. Svårare fall kan kräva kirurgisk behandling, främst i form av Königs operation. Denna operation genomförs under lokalbedövning och innebär att man klipper bort nagelkanten på den drabbade sidan med ett förlängt snitt genom nagelbandet och att nagelanlaget sedan skrapas bort. Operationen avslutas med att förstöra resterande nagelanlag med fenol som appliceras i sårhålan [2] [3].

Fenol är ett starkt frätande ämne som förstör nagelanlaget och förhindrar återväxt av den inväxande tånageln [4]. Fenol är toxiskt vid inandning och kontakt med hud och ögon och kräver därför försiktig hantering [4] [5]. Det finns andra kemiska behandlingsmetoder än fenol för att förhindra nagelanlagets återväxt.

Frågeställning och avgränsningar

Upplysningstjänsten har tillsammans med frågeställaren formulerat frågan enligt följande PICO¹:

- **Population:** Patienter med nageltrång som ska genomgå Königs operation
- **Intervention:** Fenolanvändning vid operation av nageltrång
- **Control:** Annan kemisk behandling av nagelanlag vid operation av nageltrång
- **Outcome:** Utläkning, postoperativa symtom, återkommande nageltrång, biverkningar eller negativa toxiska effekter

Upplysningstjänsten har gjort sökningar (Bilaga 1) i databaserna Medline och SCOPUS, samt i INAHTA²:s databas för HTA³-rapporter. Vi har även handsökt publikationer på webbsidor för regionala HTA-organisationer och myndigheter.

Upplysningstjänsten inkluderar artiklar publicerade i vetenskapliga tidskrifter samt systematiska översikter och rapporter från myndigheter och HTA-organisationer, som är publicerade på engelska eller ett av de skandinaviska språken.

-
1. PICO är en förkortning för patient/population/problem, intervention (insats, behandling)/, comparison/control (jämförelseintervention (insats, behandling)) och outcome (utfallsmått).
 2. International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA).
 3. Utvärdering av hälso- och sjukvårdens (och i SBU:s fall socialtjänstens) metoder (engelska: *Health Technology Assessment*).

Bedömning av risk för bias

I en systematisk översikt finns det risk för bias, det vill säga att resultatet blir snedvridet på grund av brister i avgränsning, litteratursökning och hantering av resultatet. Det är därför viktigt att granska metoden i en systematisk översikt. Två utredare bedömde risken för bias i översikterna med stöd av SBU:s granskningsmall för att översiktligt bedöma risken för snedvridning eller systematiska fel hos systematiska översikter (Bilaga 4). Granskningsmallen har sex steg och bygger på frågorna i AMSTAR:s granskningsmall [6]. Om översikten inte uppfyllde kraven listade i de tre första stegen bedömdes den ha hög risk för bias och granskades inte vidare. En systematisk översikt bedöms ha måttlig risk för bias om den uppfyller alla kraven till och med steg 4, och låg om den uppfyller samtliga steg i SBU:s mall (Faktaruta 2).

Systematiska översikter med måttlig eller låg risk för bias beskrivs i text och tabell. De översikter som bedöms ha hög risk för bias presenteras inte i text och tabell eftersom risken för att resultaten är missvisande bedöms vara för hög.

Faktaruta 2 Bedömning av risk för bias.
Risken för bias avser den vetenskapliga kvaliteten hos en systematisk översikt och dess förmåga att besvara en viss fråga på ett tillförlitligt och transparent sätt. En översikt som bedömts ha låg till mätlig risk för bias uppfyller följande:

- En tydligt definierad frågeställning
- En välgjord litteratursökning som matchar frågeställningen och är dokumenterad så att den kan återskapas.
- Studiernas relevans har granskats av minst två personer oberoende av varandra
- De inkluderade studiernas resultat och karakteristikta finns redovisade
- De inkluderade studiernas risk för bias har granskats och dokumenterats
- En sammanvägd beskrivning av resultatet finns gjord, antingen i form av metaanalys, metasyntes eller enbart beskrivning på det sätt som var lämpligast utifrån de inkluderade studierna.

Primärstudier bedöms inte för risk för bias av SBU:s upplysningstjänst eftersom det ställer krav på sakkunskap inom forskningsområdet. Det är därför möjligt att flera av de relevanta primärstudier som inkluderats i svaret kan ha högre risk för bias än de studier som SBU inkluderar i andra rapporter.

Resultat från sökningen och bedömning av risk för bias

Upplysningstjänstens litteratursökning genererade totalt 441 artiklar efter dubblettkontroll. Ett flödesschema för urvalsprocessen visas i Bilaga 2. Två utredare på SBU läste alla artikelsammanfattningar och bedömde att två översikter och fem artiklar från primärstudier kunde vara relevanta för frågan. Dessa artiklar lästes i fulltext av två utredare och de artiklar som inte var relevanta för frågan exkluderades. Exkluderade artiklar finns listade i Bilaga 3.

Två utredare på Upplysningstjänsten bedömde oberoende av varandra risken för bias i två systematiska översikter som var relevanta för frågan och fann att risken för bias i dessa var hög [7] [8]. Upplysningstjänstens bedömning av risk för bias redovisas i Bilaga 4.

I svaret ingår en lista med fem artiklar från primärstudier som är relevanta för frågan men som inte bedömts med avseende på risk för bias.

Systematiska översikter

SBU:s upplysningstjänst inkluderade två systematiska översikter som bedömdes ha hög risk för bias [7] [8].

Chang och medförfattare jämförde olika kemiska medel som exempelvis fenol vid nageltrångsoperationer [7]. Behandling med fenol jämfördes med behandling med triklorättiksyra och natriumhydroxid med utfallsmåttan återfallsfrekvens av nageltrång, postoperativ smärta eller dränage, inflammation och infektion. I översikten framkommer det varken om studiernas relevans har granskats av två oberoende personer eller om risk för bias hos de inkluderade studierna har bedömts [7]. Resultat och slutsatser presenteras inte i text och tabell eftersom risken för att resultaten är missvisande bedöms vara för hög.

Vinay och medförfattare jämförde behandling med fenol med behandling med triklorättiksyra, natriumhydroxid eller annan behandling som ges i samband med operation [8]. Utfallen var återfallsfrekvens av nageltrång, postoperativ smärta eller blödning och infektion. Resultaten från alla studier har vägts samman i en metaanalys men det saknas en separat och transparent sammanvägning som stödjer slutsatserna för vår frågeställning. Resultat och slutsatser presenteras inte i text och tabell eftersom risken för att resultaten är missvisande bedöms vara för hög.

Primärstudier

SBU:s upplysningstjänst identifierade fem artiklar från primärstudier [8]. Två av studierna undersökte endast negativa effekter [9] [10] och tre av studierna mätte även positiva effekter såsom återhämtning [11] [12] [13]. För dessa har inte risken för bias bedömts och av det skälet finns inte resultat eller slutsatser beskrivna i text eller tabell. Dock har fyra av dessa primärstudier redan beskrivits och granskats av översiktsförfattaren Vinay och medarbetare.

Tabell 1 Relevanta primärstudier (risk för bias har inte bedömts för dessa)/Table 1 Relevant primary studies (not assessed for risk of bias).

Included studies	Population/setting	Intervention/Control	Outcome measures
Bostanci et al, 2007, [11] Comparison of phenol and sodium hydroxide chemical matricectomies for the treatment of ingrowing toenails.	46 patients (mean age: 32.5±13.8), matricectomy treated with phenol, Turkey	Phenol (88%)/Sodium hydroxide (10%)	Postoperative morbidity rates, time to complete recovery, recurrences and patient satisfaction.
Grover et al, 2015, [12] Controlled trial comparing the efficacy of 88% phenol versus 10% sodium hydroxide for chemical matricectomy in the management of ingrown toenail.	49 patients in total (mean age of patients treated with matricectomy and phenol: 24.5±1.7) (n=26), India	Phenol (88%)/Sodium hydroxide (10%)	Median duration of postoperative pain and discharge. Median time taken for tissue normalization.
Andre et al, 2018, [9] Treatment of Ingrowing Toenails With Phenol 88% or Trichloroacetic Acid 100%: A Comparative, Prospective, Randomized, Double-Blind Study.	84 patients (mean age: 36.3±17.5), matricectomy treated with phenol, Belgium	Phenol (88%)/Trichloroacetic acid (100%)	Recurrence rate and postoperative morbidity.
Ahsan et al, 2019, [10] Comparison of trichloroacetic acid and phenol application after partial nail extraction in the treatment of ingrown toenails.	100 patients, (mean age: 26.3±8.7) treated with phenol and trichloroacetic acid, Pakistan	Phenol (88%)/Trichloroacetic acid (90%)	Postoperative pain, wound discharge, wound infection and recurrences.
Ramesh et al, 2020, [13] Comparative efficacy of 10% sodium hydroxide, 88% phenol, and 90% trichloroacetic acid as chemical cauterants for partial matricectomy in the management of great toenail onychocryptosis.	15 patients in total (mean age of patients treated with matricectomy and phenol: 35.2±16.8) (n=6), India	Phenol (88%)/Sodium hydroxide (10%) and trichloroacetic acid (90%)	Post-operative pain, oozing, and wound healing.

Lästips

Upplysningstjänsten har identifierat två studier som till skillnad från artiklarna ovan har undersökt effekter av fenol på hälso- och sjukvårdspersonal som arbetat med fenol och som kan vara av intresse för läsaren.

Iglesias och medförfattare har i en studie från år 2008 studerat risker vid inhalation av fenol för hälso -och sjukvårdspersonal [14].

Becerro de Bengoa och medförfattare har i en studie från år 2012 studerat koncentrationen fenol i urin hos läkare som utfört nageltrångoperationer [15].

Vetenskapliga kunskapsluckor

Enligt SBU:s modell innebär en vetenskaplig kunskapslucka att det saknas evidens för vilken sammanvägd effekt en metod eller insats har, det vill säga kunskap från en systematisk översikt (Faktaruta 3).

SBU:s upplysningstjänst har efter litteratursökning endast identifierat två systematiska översikter med hög risk för bias. Fem relevanta primärstudier identifierades för frågan där fyra av studierna redan ingick i de systematiska översikterna. För att besvara Upplysningstjänstens fråga behövs en välgjord systematisk översikt som väger samman resultaten.

Faktaruta 3 Vetenskapliga kunskapsluckor enligt SBU:s modell.

En systematisk översikt behövs när vi inte vet vilka studier som finns och därmed inte den sammanvägda effekten. De primärstudier som eventuellt finns behöver identifieras, granskas och vägas samman i en systematisk översikt för att kunskapsläget ska kunna fastställas.

Fler primärstudier behövs när en tillförlitlig systematisk översikt visar att det är osäkert vilken den sammanvägda effekten är. Det kan bero på att det saknas studier, att studierna har bedömts ha hög risk för systematiska fel, är för få, för små eller visar motsägande resultat (tillförlitligheten hos den sammanvägda effekten är mycket låg, till exempel enligt GRADE. [Läs mer om GRADE i SBU:s metodbok](#)).

En uppdaterad systematisk översikt behövs när det tidigare gjorts en systematisk översikt som visar att primärstudier behövs, och det finns skäl att tro att nya studier har tillkommit som möjligen kan ändra kunskapsläget.

Vetenskapliga kunskapsluckor registreras i [SBU:s databas](#)

Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Sally Saad (utredare), Shahrzad Kia Komujuni (utredare), Sara Fundell (projektadministratör), Irene Edebert (produktsamordnare), Per Lytsy (intern sakkunnig) samt Pernilla Östlund (avdelningschef) vid SBU.

Referenser

1. Geizhals S, Lipner SR. Review of onychocryptosis: epidemiology, pathogenesis, risk factors, diagnosis and treatment. *Dermatol Online J.* 2019;25(9). Available from: <https://doi.org/10.5070/D3259045583>.
2. HTA-enheten CAMTÖ. Aktuellt evidensläge för behandling av långvariga besvär med nageltrång. Örebro: Centre for Assessment of Medical Technology in Örebro; 2017. Upplysning 2017:05. [accessed May 15 2023]. Available from: <https://www.regionorebrolan.se/contentassets/5e49b80d870d41a79ae8f821e368edb4/rapporter-2017/2017.05-aktuellt-evidenslage-for-behandling-av-langvariga-besvar-med-nageltrang.pdf>
3. Claes Bothin. Nageltrång, unguis incarnatus. *Internetmedicin.se*; 2022. [accessed May 15 2023]. Available from: <https://www.internetmedicin.se/behandlingsoversikter/kirurgi/nageltrang-unguis-incarnatus/>.
4. Eekhof JA, Van Wijk B, Knuistingh Neven A, van der Wouden JC. Interventions for ingrowing toenails. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012(4):CD001541. Available from: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001541.pub3>.
5. AlGhamdi KM, Khurram H. Nail tube splinting method versus lateral nail avulsion with phenol matricectomy: a prospective randomized comparative clinical trial for ingrown toenail treatment. *Dermatol Surg.* 2014;40(11):1214-20. Available from: <https://doi.org/10.1097/DSS.000000000000154>.
6. Shea BJ, Hamel C, Wells GA, Bouter LM, Kristjansson E, Grimshaw J, et al. AMSTAR is a reliable and valid measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *J Clin Epidemiol.* 2009;62(10):1013-20. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2008.10.009>.
7. Chang HC, Lin MH. Comparison of Chemical Matricectomy with Trichloroacetic Acid, Phenol, or Sodium Hydroxide for Ingrown Toenails: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Acta Derm Venereol.* 2020;100(4):adv00065. Available from: <https://doi.org/10.2340/00015555-3379>.
8. Vinay K, Narayan Ravivarma V, Thakur V, Choudhary R, Narang T, Dogra S, et al. Efficacy and safety of phenol-based partial matricectomy in treatment of onychocryptosis: A systematic review and meta-analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2022;36(4):526-35. Available from: <https://doi.org/10.1111/jdv.17871>.
9. Andre MS, Caucanas M, Andre J, Richert B. Treatment of Ingrowing Toenails With Phenol 88% or Trichloroacetic Acid 100%: A Comparative, Prospective, Randomized, Double-Blind Study. *Dermatol Surg.* 2018;44(5):645-50. Available from: <https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000001499>.
10. Ahsan MF, Irshad A, Asif M, Zafar M, Shah SA. Comparison of trichloroacetic acid and phenol application after partial nail extraction in the treatment of ingrown toe nails. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences.* 2019;13(4):982-4.

11. Bostanci S, Kocyigit P, Gurgey E. Comparison of phenol and sodium hydroxide chemical matricectomies for the treatment of ingrowing toenails. *Dermatol Surg.* 2007;33(6):680-5. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2007.33143.x>.
12. Grover C, Khurana A, Bhattacharya SN, Sharma A. Controlled trial comparing the efficacy of 88% phenol versus 10% sodium hydroxide for chemical matricectomy in the management of ingrown toenail. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2015;81(5):472-7. Available from: <https://doi.org/10.4103/0378-6323.163787>.
13. Ramesh S, Shenoi SD, Nayak SUK. Comparative Efficacy of 10% Sodium Hydroxide, 88% Phenol, and 90% Trichloroacetic Acid as Chemical Cauterants for Partial Matricectomy in the Management of Great Toe Nail Onychocryptosis. *J Cutan Aesthet Surg.* 2020;13(4):314-8.
14. Iglesias MEL, Veiga de Cabo J, Tejedor Traspaderne J, Aguilar Franco J, Bernaola Alonso M, Becerro de Bengoa Vallejo R. Safety of phenol vapor inhalation during performance of chemical matrixectomy to treat ingrown toenails. *Dermatol Surg.* 2008;34(11):1515-9. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2008.34315.x>.
15. Becerro de Bengoa Vallejo R, Losa Iglesias ME, Jules KT, Trepal MJ. Renal excretion of phenol from physicians after nail matrix phenolization: an observational prospective study. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2012;26(3):344-7. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2011.04074.x>.

Bilaga 1 Dokumentation av sökstrategier

Medline via OvidSP 27 April 2023

Title: Usage of phenol in ingrown nail surgery

Search terms	Items found
Population:	
1. exp Nails, Ingrown/ OR (((ingrown OR ingrowth OR in-grown) adj3 (nail OR nails OR toenail OR toenails)) OR Onychocryptosis OR Onychocryptoses OR retronychia).af.	1057
Intervention:	
2. exp Phenol/ OR (phenol OR phenolization or phenolisation or "chemical matricectomy").af.	39942
Study types: systematic reviews and meta-analysis / randomized controlled trials*	
3. ((Systematic Review/ or Meta-Analysis/ or Cochrane Database Syst Rev,ja. or ((systematic adj4 review) or "meta analys*" or metaanalys*).ti, bt, ab.) not (editorial/	426877

or letter/ or case reports/))

4.	(randomized controlled trial.pt. OR controlled clinical trial.pt. OR clinical trial, phase iii.pt. OR ((randomized or randomised).ab.) OR placebo.ab. OR clinical trials as topic.sh. OR randomly.ab. OR trial.ti. OR (("Phase 3" or "phase3" or "phase III" or P3 or "PIII").ti,ab,kw.)) NOT (exp animals/ not humans.sh.)	1481504
----	---	---------

Combined sets:

5.	1 AND 3	10
6.	1 AND 4	84
7.	1 AND 2	158

Final result

8.	5 OR 6 OR 7	200
----	-------------	-----

* Cochrane Highly Sensitive Search Strategy for identifying randomized trials in MEDLINE: sensitivity- and precision-maximizing version (2008 revision); Ovid format. The Cochrane Collaboration; 2008. Available from: <https://training.cochrane.org/handbook/current/chapter-04-technical-supplement-searching-and-selecting-studies#section-3-6-1>. with modifications: the following terms are added: clinical trial, phase iii.pt. ; randomised.ab. ; ("Phase 3" or "phase3" or "phase III" or P3 or "PIII").ti,ab,kw.

/ = Term from the MeSH controlled vocabulary; .sh = Term from the MeSH controlled vocabulary; exp = Term from MeSH including terms found below this term in the MeSH hierarchy; .ti,ab = Title or abstract; .tw = Title or abstract; .kf = Keywords; .kw = Keywords, exact; .bt = Book title. NLM Bookshelf.; .pt = Publication type; .ja = Journal abbreviation; .af = All fields; adjn = Adjacent. Proximity operator retrieving adjacent words, adj3 retrieves records with search terms within two terms from each other.; * or \$ = Truncation; " " = Citation Marks; searches for an exact phrase

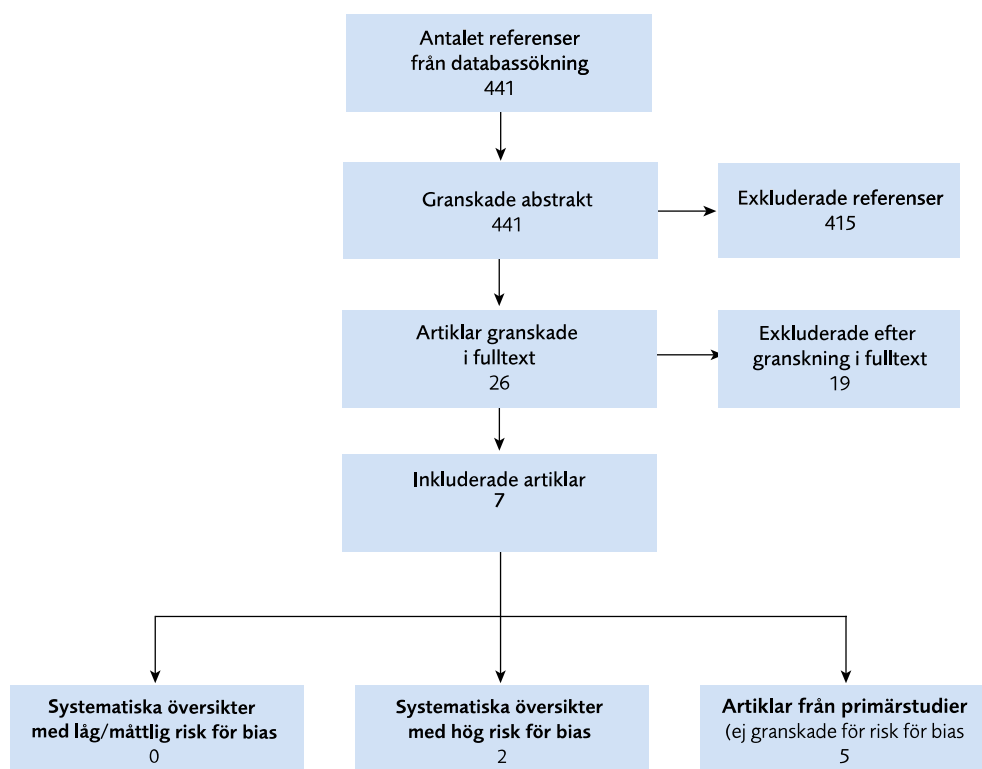
Scopus via scopus.com 27 April 2023

Title: Usage of phenol in ingrown nail surgery

Search terms	Items found
Population:	
1. (TITLE-ABS-KEY (((ingrown OR ingrowth OR in-grown) W/3 (nail OR nails OR toenail OR toenails)) OR onychocryptosis OR onychocryptoses OR retronychia))	1577
Intervention	
2. TITLE-ABS-KEY (phenol OR phenolization OR phenolisation OR "chemical matricectomy")	280291
Study types: systematic reviews and meta-analysis / randomized controlled trials	
3. TITLE-ABS-KEY ((systematic W/2 review) OR "meta analy*" OR metaanaly*) AND (EXCLUDE (DOCTYPE, "le") OR EXCLUDE (DOCTYPE, "ed") OR EXCLUDE (DOCTYPE, "ch") OR EXCLUDE (DOCTYPE, "cp"))	623178
4. INDEXTERMS ("clinical trials as a topic" OR "Randomized Controlled Trials as Topic" OR "multicenter study" OR "double blind procedure" OR "single blind procedure" OR "crossover procedure" OR "clinical trial" OR "controlled study" OR "randomization" OR "placebo") OR TITLE-ABS-KEY ("clinical trials" OR "randomized controlled trial" OR "randomized controlled trials" OR "controlled clinical trial" OR "controlled clinical trials" OR "random allocation" OR "randomly allocated" OR "allocated randomly" OR "Double-Blind Method" OR "single-blind method" OR "cross-over studies" OR placebo* OR "cross-over trial" OR "single blind" OR "double blind" OR "factorial design" OR "factorial trial") OR TITLE (trial* OR rct OR randomised* OR randomized*)	9102062
Combined sets:	
5. 1 AND 3	17
6. 1 AND 4	265
7. 1 AND 2	216
Final result	
8. 5 OR 6 OR 7	395

TITLE-ABS-KEY = Title, abstract or keywords (including indexed keywords and author keywords); **ALL** = All fields; **W/n** = Within. Proximity operator retrieving terms within *n* words from each other.; **PRE/n** = Precedes by. Proximity operator, the first term in the search must precede the second by *n* words.; **LIMIT-TO (X)** = Includes only results of specified type, e.g., publication type or time range.; **DOCTYPE** = Publication type; **"re"** = review; **"le"** = letter; **"ed"** = editorial; **"ch"** = book chapter; **"cp"** = conference proceedings; ***** = Truncation; **" "** = Citation Marks; searches for an exact phrase

Bilaga 2 Flödesschema för urval av artiklar



Bilaga 3 Exkluderade artiklar

Artiklar som exkluderats efter fulltextläsning på grund av bristande relevans
Articles excluded after full text assessment of relevance

Excluded articles	Reason for exclusion
Systematic reviews	
Au AS, Leung WY, Tran D. Retronychia: A literature review. J Am Podiatr Med Assoc. 2020;110(3):1-6.	Wrong publication type – search strategy does not fulfil systematic review requirements
DeBrule MB. Operative treatment of ingrown toenail by nail fold resection without matricectomy. J Am Podiatr Med Assoc. 2015;105(4):295-301. Available from: https://doi.org/https://dx.doi.org/10.7547/13-121.1 .	Wrong intervention

Eekhof JA, Van Wijk B, Knuistingh Neven A, van der Wouden JC. Interventions for ingrowing toenails. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2012(4). Available from: https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD001541.pub3 .	Wrong control
Ghafoor A, Paracha H, Goldstein Z. INGROWN TOENAIL MANAGEMENT. <i>Osteopathic Family Physician.</i> 2021;13(3):31-4. Available from: https://doi.org/10.33181/13035 .	Wrong publication type
Litaiem N, Drissi H, Zeglaoui F, Khachemoune A. Retronychia of the toenails: a review with emphasis on pathogenesis, new diagnostic and management trends. <i>Arch Dermatol Res.</i> 2019;311(7). Available from: https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1007/s00403-019-01925-w .	Wrong publication type
Rounding C, Bloomfield S. Surgical treatments for ingrowing toenails. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 2005(2):CD001541.	Wrong control
Sechi A, Zengarini C, Piraccini BM, Alessandrini A, Bruni F, Patrizi A, et al. Treatment of retronychia: A systematic review and suggested treatment algorithm. <i>Dermatol Ther.</i> 2022;35(2):e15251. Available from: https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1111/dth.15251 .	Wrong intervention
Controlled studies	
Becerro de Bengoa Vallejo R, Losa Iglesias ME, Jules KT, Trepal MJ. Renal excretion of phenol from physicians after nail matrix phenolization: an observational prospective study. <i>J Eur Acad Dermatol Venereol.</i> 2012;26(3):344-7. Available from: https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1111/j.1468-3083.2011.04074.x .	Wrong population
Bostanci S, Ekmekci P, Gurgey E. Chemical matricectomy with phenol for the treatment of ingrowing toenail: a review of the literature and follow-up of 172 treated patients. <i>Acta Derm Venereol.</i> 2001;81(3):181-3.	No control
Fernandez Canedo I, Blazquez Sanchez N, De Troya Martin M. Chemical matricectomy with phenol. <i>Actas Dermosifiliogr.</i> 2013;104(1):79-80. Available from: https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2012.07.002 .	Foreign language
Fujita-Tanaka H, Kono M, Sakakibara A, Akiyama M. Multiple pebble-like ectopic nails as a subsequent complication of phenol cauterization treatment for onychocryptosis. <i>J Dermatol.</i> 2019;46(7):e226-e7. Available from: https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1111/1346-8138.14779 .	Wrong publication type
Gerritsma-Bleeker CL, Klaase JM, Geelkerken RH, Hermans J, van Det RJ. Partial matrix excision or segmental phenolization for ingrowing toenails. <i>Arch Surg.</i> 2002;137(3). <i>Surgery.</i> 2020;13(4). Available from: https://doi.org/10.4103/JCAS.JCAS_183_19 .	Wrong control
Gundogdu M, Botsali A, Vural S. Therapeutic outcomes of one-minute application of sodium hydroxide versus phenol in the chemical cauterization of ingrown toenails. <i>J.</i> 2022;21(6):2590-6. Available from: https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1111/jocd.14830 .	Wrong study design
Haas M. Office management of ingrown toenails (chronic onychocryptosis): Permanent matrixectomy using the chemical destruction technique. <i>Oper Tech Gen Surg.</i> 2002;4(3):274-6. Available from: https://doi.org/10.1053/otgn.2002.35346 .	Wrong publication type
Haneke E. Controversies in the treatment of ingrown nails. <i>Dermatol Res Pract.</i> 2012;2012:783924. Available from: https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1155/2012/783924 .	Wrong publication type

Iglesias MEL, De Cabo JV, Traspaderne JT, Franco JA, Alonso MB, De Bengoa Vallejo RB. Safety of phenol vapor inhalation during performance of chemical matrixectomy to treat ingrown toenails. <i>Dermatol Surg.</i> 2008;34(11). Available from: https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2008.34315.x .	Wrong population
Kaleel SS, Iqbal S, Arbuthnot J, Lamont G. Surgical options in the management of ingrown toenails in paediatric age group. <i>Foot.</i> 2007;17(4):214-7. Available from: https://doi.org/10.1016/j.foot.2007.06.007 .	Wrong study design
Marcos-Tejedor F, Aldana-Caballero A, Martínez-Nova A. Effect of phenol and sodium hydroxide in the bacterial load at nail fold after partial matrixectomy. <i>Dermatol Surg.</i> 2017;43(2). Available from: https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000000889 .	Wrong outcome
Mayeaux EJ, Jr., Carter C, Murphy TE. Ingrown toenail management. <i>American Family Physician.</i> 2019;100(3):158-64.	Wrong publication type

Bilaga 4 Risk för bias hos relevanta systematiska översikter

Appendix 4 Risk of bias in relevant systematic reviews

Publication	RoB*	Comment
Chang HC, Lin MH. Comparison of Chemical Matrixectomy with Trichloroacetic Acid, Phenol, or Sodium Hydroxide for Ingrown Toenails: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. <i>Acta Derm Venereol.</i> 2020;100(4). Available from: https://doi.org/https://dx.doi.org/10.2340/00015555-3379 .	High	Insufficient/incomplete documentation of literature search strategy – risk of biased study identification Insufficient information on whether the screening of articles was done independently by two reviewers to confirm eligibility of included studies Insufficient information on risk of bias assessment
Vinay K, Narayan Ravivarma V, Thakur V, Choudhary R, Narang T, Dogra S, et al. Efficacy and safety of phenol-based partial matrixectomy in treatment of onychocryptosis: A systematic review and meta-analysis. <i>J Eur Acad Dermatol Venereol.</i> 2022;36(4). Available from: https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1111/jdv.17871 .	High	Synthesis and results are not reported separately for our PICO

*ROB = Risk of Bias. The risk of bias of included systematic reviews is appraised using an assessment tool based on AMSTAR revised by SBU. The assessment tool is comprised of six steps based on the items in AMSTAR. Systematic reviews that did not meet the requirements in steps one to three were not assessed further. A systematic review is of moderate risk of bias if it fulfills all the requirements up to step four. For low risk of bias, steps five and six must also be fulfilled

Bilaga 5 Granskningsmall för att översiktligt bedöma risken för snedvridning/systematiska fel hos systematiska översikter

[Snabbstar – Granskningsmall för att översiktligt bedöma risken för
snedvridning/systematiska fel hos systematiska översikter](#)