

## Statusartikel

# Nedgroet tånegl

Jesper Jerry Schou Nielsen<sup>1</sup>, Rasmus Grim<sup>1</sup>, Jakob Fyhring Mortensen<sup>1</sup>, Kenneth Chukwuemeka Obionu<sup>2</sup> & Søren Overgaard<sup>2, 3</sup>

1) Ortopædkirurgisk Afdeling, Sjællands Universitetshospital, Nykøbing F., 2) Ortopædkirurgisk Afdeling, Københavns Universitetshospital – Bispebjerg og Frederiksberg Hospital, 3) Institut for Klinisk Medicin, Københavns Universitet

Ugeskr Læger 2024;186:V01240046. doi: 10.61409/V01240046

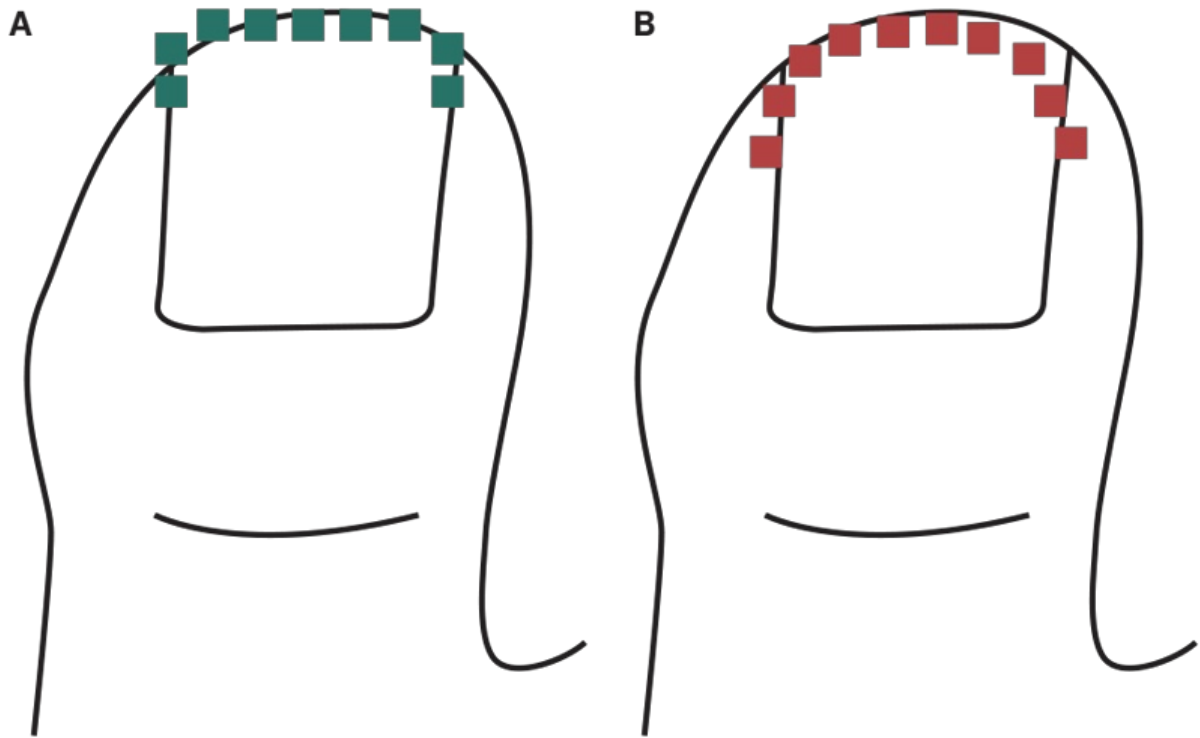
### HOVEDBUDSKABER

- Nedgroet tånegl er en hyppig lidelse, der kræver mange behandlinger.
- Lette tilfælde skal ikke kirurgisk behandles, men behandles med neglebøjle. Til behandlingsrefraktære eller sværere tilfælde anbefales kirurgi. Risici i form af infektion og recidiv er 3-13%.
- Antibiotisk behandling anbefales ikke generelt.

Nedgroet tånegl (græsk: onychocryptosis, latin: unguis incarnatus), er en almindelig lidelse og er opgjort til at påvirke omkring 7% i befolkningen, uden at man har fundet signifikant forskel på forskellige etniske grupper [1-3]. Tilstanden opstår typisk i storetåen og har en bimodal fordeling med top i teenageårene og hos midaldrende, med en ændret kønsfordeling i de to grupper. I teenageårene er der en overhyppighed af drenge, mens der hos midaldrende er en overhyppighed af kvinder [4-6]. Hyppigheden er større hos diabetikere og påvirker op til 14% af patienterne med type 2-diabetes [7]. Sygdomsmekanismen er, at neglen vokser ned i neglevolden, hvilket kan medføre betydelig påvirkning af patienterne med nedsat livskvalitet til følge [8]. Derudover kan det udvikle sig fra irritation og inflammation af neglevolden til sår dannelse og infektion med pussekretion og dannelse af granulationsvæv [9].

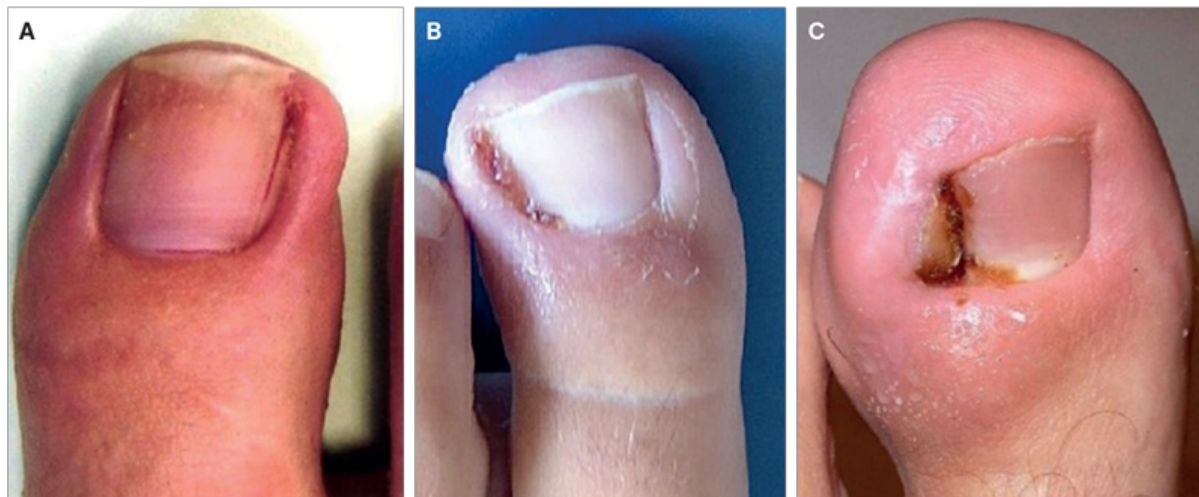
De primære årsager til udviklingen af nedgroet negl formodes at være ukorrekt trimning af negle (**Figur 1**), for stramt fodtøj samt anatomisk en mere buet negl end normalbefolkningen [3]. Studier viser dog varierende resultater, fra at der er en sammenhæng med en bredere og mere buet negl [11] til ingen anatomisk forskel på syge og raske negle [12].

**FIGUR 1 A.** Korrekt trimning af negl, med lige afskæring.  
**B.** Ukorrekt trimning af negl, med buet afskæring [10].



Heifetz' klassifikation bruges til at inddele tilstanden i tre stadier (Figur 2) [9]: stadie 1) irritation, rødme, hævelse og smerte af neglevolden; stadie 2) det samme som stadie 1, men med udvikling af granulationsvæv, seropurulent sivning og udvikling af ulceration; stadie 3) samme symptomer som i stadie 1 og 2, men med tillæg af kronisk epitelialiseret granulationsvæv og nogle gange neglevoldshypertrofi.

**FIGUR 2** Heifetz' klassifikation af nedgroet tånegl **A.** Stadiet 1, inflammation. **B.** Stadiet 2, sårdannelse. **C.** Stadiet 3, granulationsvæv [10, 13].



Denne inddeling er praktisk ved brug af valg af behandlingsstrategi, hvor stadiet 1 og milde tilfælde af stadiet 2 behandles konservativt. Ved behandlingsrefraktære tilfælde eller tilfælde i stadiet 3 er kirurgisk behandling indiceret.

Konservative behandlingstiltag består af skomodifikation, varme bade og fodterapeutisk bøjlebehandling. Kirurgisk behandling består af excision af hele neglen eller en del af neglen samt neglevold og eventuelt neglematrix.

Formålet med denne artikel er at beskrive den nuværende viden om de hyppigst brugte behandlinger af nedgroet tånegl.

## Behandlingsmuligheder

### Ikkeoperativ behandling

Fodtøjsmodifikation med skift af stramt fodtøj bruges i behandlingen af nedgroet tånegl, men der findes ikke studier, hvor man har undersøgt effekten af dette. Der findes et studie, som har vist nedsat forekomst af nedgroet tånegl i ikke-skobærende samfund i forhold til skobærende samfund [10].

Varme bade er historisk foreslået, med to gange varme bade med sæbevand om dagen i op til 14 dage. Der er dog sparsom evidens på området. I et enkelt studie har man påvist, at varme bade med bomuldsanlæggelse i neglerand har kunnet få ophobet granulationsvæv til at forsvinde [13].

Bøjlebehandling (orthonyxia) består i anlæggelse af en bøjle på neglen til at rette krumningen på tåneglen, så den løfter sig fra neglevolden (Figur 3). Flere retrospektive studier er lavet med bøjlebehandling og viser en god effekt med lav recidivrate på 7-10% [15-18] og helingsrater på 86-100%. Et studie viser langsommere heling på negle med kronisk granulomdannelse [15].

## **FIGUR 3** Tånegl behandlet med neglebøjle [14].

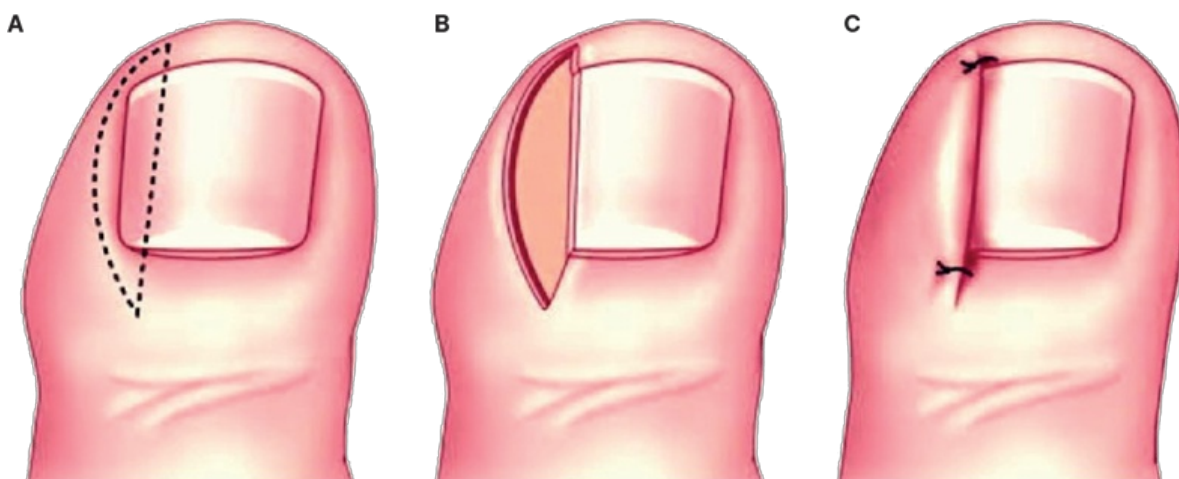
Billede efter Wikipedia i henhold til Creative Commons licens (CC BY-SA 4.0).



### **Kirurgisk behandling**

Kirurgisk behandling består af enten fjernelse af hele neglen eller en excision af den afficerede del af negl, neglevold og neglematrix. [6]. Følgende kombinationer af ovenstående behandlingsteknik er beskrevet: 1) radikal excision af neglevold (Vandenbos procedure), 2) rotationsflapteknik af neglevold, 3) kegleexcision af den afficerede del af negl, neglevold og neglematrix evt. med kemisk ablation af neglematrix (Winograds teknik) (**Figur 4**), 4) total negleavulsion eventuelt kombineret med excision af hele neglematrix (Zadiks procedure) og 5) partiel negleavulsion af den afficerede del af neglen (Ross' procedure) eventuelt kombineret med excision af neglematrix eller kemisk ablation af neglematrix. Alle procedurerne kan foretages i lokalbedøvelse.

**FIGUR 4** Kegleexcision til kirurgisk behandling af nedgroet tånegl. Resektion af neglevold (A), yderdel af negl (B) og negleleje (C) [19]. Billede efter Wikipedia i henhold til Creative Commons licens (CC BY-SA 4.0).



## Diskussion

### Kirurgisk teknik

Komplet excision af hele neglen er mere kosmetisk skæmmende og har større kirurgisk traume i vævet, end kegleexcision har. Samtidig er der ikke forskel i recidivrate mellem komplet negleexcision og kegleexcision af negleleje [20], hvorfor denne teknik bør undgås når muligt. Rotationsflapteknik af neglevolden har større recidivrate end kegleexcision og partielt negleavulsion, hvorfor kegleexcision og partiel negleavulsion er at foretrække [10].

Recidivraten ved kirurgisk behandling er opgjort til 3-13% [21-23], tid til genoptagelse af arbejde er opgjort til 3-4 dage postoperativt [17, 24]. Den største postoperative komplikation er infektion med en incidens på 3-5% [5, 23]. Der er ikke i de inkluderede studier fundet opgørelse af risikoen for amputation som følge af infektion, men dette er den værst tænkelige komplikation.

Absolut kontraindikation ved al fodkirurgi er manglende distal blodforsyning, hvorfor fodpulsen altid skal kontrolleres, inden man foretager operation for nedgroet tånegl.

### Kemisk ablation af matrix versus kirurgisk excision af matrix

I et Cochranereview fra 2012 konkluderedes, at der var en øget effekt på recidivrate ved kemisk ablation af matrix [10], mens man i et systematisk review fra 2023 ikke fandt forskel i den gennemgåede litteratur [6]. Brug af phenol giver dog en øget risiko for postoperativ infektion i den pågældende tå [25]

### Kirurgi versus ikkekirurgisk behandling

Cochranereviewet fra 2012 inkluderede tre studier, som sammenlignede ikkekirurgisk behandling med kirurgisk behandling [24, 26, 27], og konkluderede bedre effekt af kirurgisk behandling [10]. Det systematiske review fra 2023 inkluderede to studier [24, 28], hvoraf studiet af *Pevandi et al* ikke var inkluderet i Cochraneanalysen [6]. Man konkluderede, at der ikke var forskel på behandlingerne, selv om begge studier viste lavere recidivrate ved kirurgisk behandling. Studierne angiver ikke, hvilken Heifetz' klassifikation der blev behandlet, men angiver, at

der var sår dannelse. I studierne fandt man lavere recidivrate ved kirurgisk behandling end ved ikkekirurgisk behandling [27, 28]. Det understreges dog, at der var hurtigere tilbagevenden til daglige aktiviteter ved ikkeoperativ behandling, men der er ikke fundet RCT'er, hvor man har undersøgt ikkekirurgisk behandling af Heifetz' grad 3 nedgroede tånegle. Denne tilstand formodes at være behandlingsrefraktær over for ikkekirurgisk behandling.

## Antibiotisk behandling

Der er ikke fundet litteratur, som beskriver effekten af tillæg af antibiotisk behandling til konservative tiltag. Det er ved kirurgisk behandling undersøgt og fundet, at der ikke er effekt på helingstid eller morbiditet ved at tillægge antibiotisk behandling [25, 29]. Det samme bør gøre sig gældende ved ikkeoperativ behandling, hvorfor antibiotisk behandling ikke kan anbefales generelt. Man bør således ved sværere tilfælde af nedgroet tånegl med sår dannelse og infektion (Heifetz' grad 2 og 3) overveje kirurgisk behandling i stedet for at tillægge antibiotika til ikkekirurgisk behandling. Det lægelige skøn er dog altid vigtigt i forhold til den enkelte patient, og der kan derfor være undtagelser.

## Konklusion

Nedgroet tånegl er en hyppig lidelse, hvor mange variationer af behandlingsstrategien har været foreslået igennem tiden. Ud fra patogenesen virker det plausibelt, at patienter med Heifetz' stadie 1 behandles med ændring af fodtøj, varme bade og evt. løft af neglerand med indsættelse af materiale til at holde randen løftet, dette kan suppleres med fodterapeutisk behandling med neglebøjle. Ved sværere tilfælde (Heifetz' stadie 2 og stadie 3) eller ved behandlingsrefraktære tilfælde er kirurgi en god mulighed, som kan foretages i lokalbedøvelse. Man skal være opmærksom på, at kirurgisk behandling har komplikationer, hyppigst er infektionsrisiko på 3-5% og en recidivrate på 3-13%. Antibiotisk behandling kan ikke anbefales generelt, dog er det lægelige skøn vigtigt, og nogle patienter kan have gavn af antibiotika.

**Korrespondance** *Jesper Jerry Schou Nielsen*. E-mail: [jsn\\_bold@hotmail.com](mailto:jsn_bold@hotmail.com)

**Antaget** 14. august 2024

**Publiceret på** [ugeskriftet.dk](http://ugeskriftet.dk) 23. september 2024

**Interessekonflikter** ingen. Forfatternes ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på [ugeskriftet.dk](http://ugeskriftet.dk)

**Referencer** findes i artiklen publiceret på [ugeskriftet.dk](http://ugeskriftet.dk)

**Artikelreference** Ugeskr Læger 2024;186:V01240046.

**doi** 10.61409/V01240046

**Open Access** under Creative Commons License [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

## SUMMARY

### Ingrown toenail

Ingrown toenail is a common condition with many different treatment options. This review finds evidence that mild cases can be treated safely with non-surgical methods like change of ill-fitted shoes and nail brace. With failure in non-surgical treatment or in more severe cases surgical methods can be performed with note to the risk of complications – most frequently infection and the risk of recurrence at 3-13%. This review does not find evidence to use oral antibiotics in the treatment in general.

## REFERENCER

1. Dunn JE, Link CL, Felson et al. Prevalence of foot and ankle conditions in a multiethnic community sample of older adults. *Am J Epidemiol.* vol. 2004;159(5):491-498. <https://doi.org/10.1093/aje/kwh071>
2. Borges APP, Pelafsky VPC, Miot LDB, Miot HA. Quality of life with ingrown toenails: a cross-sectional study. *Dermatol Surg.* 2017;43(5):751-753. <https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000000954>
3. DeLauro NM, DeLauro TM. Onychocryptosis. *Clin Podiatr Med Surg.* 2004;21(4):617-vii. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cpm.2004.05.009>
4. Cho SY, Kim YC, Choi JW. Epidemiology and bone&;related comorbidities of ingrown nail: A nationwide population&;based study. *J Dermatol.* 2018;45(12):1418-1424. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.14659>
5. Terrill AJ, Green KJ, Salerno A et al. Risk factors for infection following ingrowing toenail surgery: a retrospective cohort study. *J Foot Ankle Res.* 2020;13(1):48. <https://doi.org/10.1186/s13047-020-00414-y>
6. Exley V, Jones K, O'Carroll G et al. A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials on surgical treatments for ingrown toenails part I: recurrence and relief of symptoms. *J Foot Ankle Res.* 2023;16(1):35. <https://doi.org/10.1186/s13047-023-00631-1>
7. Vural S, Bostanci S, Koçyigit P et al. Risk factors and frequency of ingrown nails in adult diabetic patients. *J Foot Ankle Surg.* 2018;57(2):289-295. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2017.10.006>
8. Borges APP, Pelafsky VPC, Miot LDB, Miot HA. Quality of life with ingrown toenails: a cross-sectional study. *Dermatologic Surg.* 2017;43(5):751-753. <https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000000954>
9. Heifetz CJ. Ingrown toe-nail. *Am J Surg.* 1937;38(2):298-315. [https://doi.org/10.1016/S0002-9610\(37\)90439-2](https://doi.org/10.1016/S0002-9610(37)90439-2)
10. Eekhof JA, Van Wijk B, Knuistingh Neven A, van der Wouden JC. Interventions for ingrowing toenails. *Cochrane Database Syst* 2012;4:CD001541. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001541.pub3>
11. Langford DT, Burke C, Robertson K. Risk factors in onychocryptosis. *Br J Surg.* 1989;76(1):45-48. <https://doi.org/10.1002/bjs.1800760114>
12. Pearson HJ, Bury RN, Wapples J, Watkin DJ. Ingrowing toenails: is there a nail abnormality? *J Bone Joint Surg Br.* 1987;69(5):840-842. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.69B5.3680356>
13. Du JF, Xi XY, Liu ZH. Successful conservative treatment with cotton wisp for ingrown toenail with granulation. *Dermatol Ther.* 2016;29(6):486-487. <https://doi.org/10.1111/dth.12392>
14. Wikipedia. Ingrown nail. [https://en.wikipedia.org/wiki/Ingrown\\_nail](https://en.wikipedia.org/wiki/Ingrown_nail) (5. jan 2024).
15. Liu CW, Huang YC. Efficacy of a new nail brace for the treatment of ingrown toenails. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2018;16(4):417-423. <https://doi.org/10.1111/ddg.13462>
16. Guler O, Tuna H, Mahirogullari M et al. Nail braces as an alternative treatment for ingrown toenails: results from a comparison with the winograd technique. *J Foot Ankle Surg.* 2015;54(4):620-624. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2015.04.013>
17. Miao F, Nie S, Wang HW. B/S Brace as an Alternative Treatment for Ingrown Toenails. *Chin Med J (Engl).* 2018;131(19):2373-2375. <https://doi.org/10.4103/0366-6999.241807>
18. Wang HH, Huang YC. Risk factors for poorly controlled and recurrence-prone ingrown toenails treated with nail braces: a retrospective observational study of 238 cases. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2022;88(5):636-640. [https://doi.org/10.25259/IJDVL\\_529\\_20](https://doi.org/10.25259/IJDVL_529_20)
19. &;nce B, Dadac&; M, Bilgen F, Yazar S. Comparison between knot and Winograd techniques on ingrown nail treatment. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2015;49(5):539-543. <https://doi.org/10.3944/AOTT.2015.14.0450>
20. Grieg JD, Anderson JH, Ireland AJ, Anderson JR. The surgical treatment of ingrowing toenails. *J Bone Joint Surg Br.* 1991;73(1):131-133. <https://doi.org/10.3944/AOTT.2015.14.0450>
21. Akkus A, Demirseren DD, Demirseren ME, Aktas A. The treatment of ingrown nail: Chemical matricectomy with NaOH versus wedge resection. *Dermatol Ther.* 2018;31(5):e12677. <https://doi.org/10.1111/dth.12677>
22. Issa MM, Tanner WA. Approach to ingrowing toenails: the wedge resection/segmental phenolization combination treatment. *Br J Surg.* 1988;75(2):181-183. <https://doi.org/10.1002/bjs.1800750232>
23. Huang JZ, Zhang YJ, Ma X et al. Comparison of wedge resection (Winograd procedure) and wedge resection plus complete nail plate avulsion in the treatment of ingrown toenails. *J Foot Ankle Surg.* 2015;54(3):395-398. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2014.08.022>

24. Kruijff S, van Det RJ, van der Meer GT et al. Partial matrix excision or orthonyxia for ingrowing toenails. *J Am Coll Surg.* 2008;206(1):148-153. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2007.06.296>
25. Bos AM, van Tilburg MW, van Sorge AA, Klinkenbijn JH. Randomized clinical trial of surgical technique and local antibiotics for ingrowing toenail. *Br J Surg.* 2007;94(3):292-296. <https://doi.org/10.1002/bjs.5691>
26. Perry EP, O'Malley S, McGowan B et al. A comparison of four nail-conserving procedures for ingrowing toenail. *Br J Surg.* 1984;71:912.
27. Wallace WA, Milne DD, Andrew T. Gutter treatment for ingrowing toenails. *Br Med J.* 1979;2(6183):168-171. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.6183.168>
28. Peyvandi H, Robati RM, Yegane RA, et al. Comparison of two surgical methods (Winograd and sleeve method) in the treatment of ingrown toenail. *Dermatol Surg.* 2011;37(3):331-335. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2011.01880.x>
29. Reyzelman AM, Trombello KA, Vayser DJ, Armstrong DG, Harkless LB. Are antibiotics necessary in the treatment of locally infected ingrown toenails? *Arch Fam Med.* 2000;9(9):930-932. <https://doi.org/10.1001/archfami.9.9.930>