



SEBOROISK KERATOSE

Behandlingsvejledning

HYDR  ZID®

Seboroisk keratose

Seboroisk keratose, også betegnet "seboroisk vorte", "skælvorte" eller "gammelmandsvorte", udvikler sig til en epidermal vorte, som følge af en benign formering af overfladeepitelet.

Årsagen til denne udvikling er endnu ukendt¹, men er hyppigt forekommende, og stiger med alderen. Prævalensen er større blandt personer med lysere hudtoner, men er ligeligt fordelt blandt mænd og kvinder³.

Seboroiske vorter varierer i udseendet, og kan minde om en flad rosin, fra hudfarvede til brunsorte, og mellem få millimeter til 3 cm i diameter. Større elementer kan ligeledes forekomme. De er hyppigst lokaliseret på trunkus, men ses også på skalpen, i ansigtet og ekstremiteterne¹.

Seboroiske vorter er ofte asymptomatiske, men kan undertiden, grundet generende kløe eller af kosmetiske årsager, kræve behandling.

Seboroiske vorter har ikke malignt potentiale og kan let fjernes¹.

Hvad er Hydrozid®

Behandling

Forsigtighedsregler og
kontraindikationer

Bortskaffelse af
Hydrozid®

Hvad er Hydrozid®

- ▶ Hydrozid® er et innovativt CE-mærket medicinsk udstyr i en kombination af traditionel kryokirurgi og moderne aerosolteknologi, og er med sit patenteret unikke påføringsystem en sikker og effektiv metode til behandling af seboroiske vorter. Hertil er Hydrozid® godkendt til behandling af 11 forskellige indikationer i klinisk praksis.
- ▶ Hydrozid® indeholder gassen norfluran, og skaber med en koncentreret stråle en temperatur på ned til ca. -54°C på vorten². Hudcellernes varierende reaktion på kryokirurgiens lave temperaturer, gør det muligt at behandle cellerne i epidermis, uden at beskadige underhudens bindevæv, fibre og immunceller⁴.
- ▶ Behandlingen med Hydrozid® er baseret på teknikkerne *fryse-tø-cyklusser* og *temperaturkontrol*. I stedet for en uafbrudt behandlingstid, har studier vist at behandlinger med frysning efterfulgt af optøning (en





Hvad er
Hydrozid®

Behandling

Forsigtighedsregler og
kontraindikationer

Bortskaffelse af
Hydrozid®

fryse-tø-cyklus), gentagende gange, resulterer i en mere konsistent og effektiv behandling⁵.

Med disse cyklusser opnår behandleren en større kontrol med temperaturen og dens effekt på det behandlede område, så overbehandling bedre kan undgås⁵.

Al behandling med Hydrozid® bør tilrettes den enkelte patient.

FORDELENE VED BEHANDLING MED HYDROZID® I KLINISK PRAKSIS

- Klar til brug efter udpakning, og kræver ingen yderligere forberedelse
- Enhåndsbetjent af såvel højre- som venstrehåandede
- Bærbar letvægtsbeholder der let kan flyttes imellem behandlingsrum
- Kræver ingen personlige værnemidler ved behandling⁶
- Ingen lugtgener ved behandling⁶
- Ingen risiko for disponering af skadelige stoffer og materialer ved indånding, og kræver således ikke procesventilation i behandlingsrummet⁶
- Ingen særlige krav til håndtering og opbevaring – opbevares opretstående, beskyttet mod sollys og under 50 °C⁶
- 3 års holdbarhed efter produktionsdato. Holdbarheden er uændret efter brug⁶

Med de øvrige 10 godkendte behandlingsindikationer kan Hydrozid® med fordel anvendes til behandling af patienter med andre behandlingsbehov – ét medicinsk udstyr til behandling af patienter med 11 forskellige indikationer.

Hvad er
Hydrozid®

Behandling

Forsigtighedsregler og
kontraindikationer

Bortskaffelse af
Hydrozid®

Informer patienten før behandlingen

Udlever Hydrozid® patientvejledningen til patienten.

Patientvejledningen indeholder relevante råd, og en kortfattet orientering om selve behandlingsforløbet.

Patientvejledningen kan rekvireres gratis hos Hydrozid® kundeservice på tlf. 70 22 30 15 eller mail: info@hydrozid.eu

Behandling

Applikationsskabelonen

Ved behandling af seboroiske vorter, anvendes en af de medfølgende applikationsskabeloner, for at beskytte det omkringliggende raske væv, under behandlingen.

Applikationsskabelonerne er trykt med 6 forskellige størrelser huller (fra 3-10 mm i diameter). Såfremt den seboroiske vorte er større end 10 mm i diameter behandles den seboroiske vorte som under behandlingsafsnittet *Behandling af seboroiske vorter over 10 mm*.

Under behandlingen kan behandlingsmarginerne blive sløret, fordi dannelsen af iskrystallerne dækker for den seboroiske vortes egentlige afgrænsning, til det om-

kringliggende raske væv. Applikationsskabelonen kan således være med til at fokusere på den seboroiske vortes afgrænsning under behandlingen.

Applikationsskabelonerens størrelsesindikationer kan tillige indgå i sammenligningen af størrelsen på den seboroiske vorte, efter hver behandlingsgang, for at vurdere behandlingseffekten.

Applikationsskabelonerne kan anvendes i behandlingen af flere seboroiske vorter, på samme patient, og skal herefter kasseres.



applikationsskabeloner

Hvad er
Hydrozid®

Behandling

Forsigtighedsregler og
kontraindikationer

Bortskaffelse af
Hydrozid®

Behandlingstrin

Behandling af 1 sparsomt fortykket seboroisk vorte

Efter udpakning – fjern ikke påføringsrørets yderste studs. Denne skal blive på under behandlingen.

1. Frigør låsemekanismen under håndtaget fra venstre mod højre. Beholderen er nu klar til brug.

2. Hold applikationsskabelonen over den seboroiske vorte med den ikke dominerende hånd.

Hold Hydrozid® beholderen i den dominerende hånd, i lodret stilling, så vidt det er muligt. Tryk let på beholderen indtil du hører en hvislende lyd og gassen afgives. Trykkes for hårdt på beholderen vil lyden nærmere lyde som dispenseringen af en spraydeodorant, og afgive unødvendigt meget gas med risiko for beskadigelse af det omkringliggende raske væv. Desuden for at undgå en uøkonomisk brug af gassen.



Hvad er
Hydrozid®

Behandling

Forsigtighedsregler og
kontraindikationer

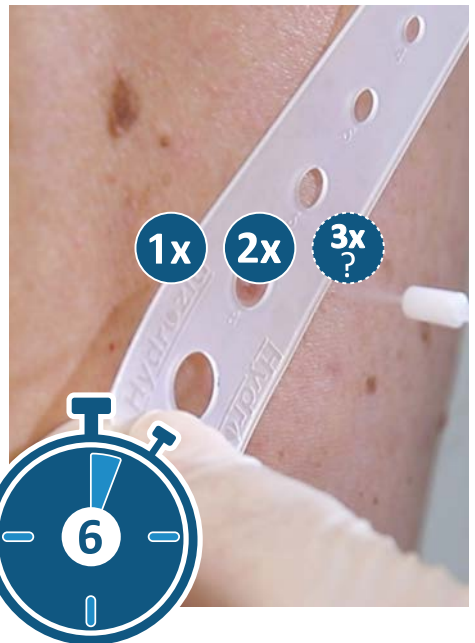
Bortskaffelse af
Hydrozid®

3. Spray i 2-3 centimeters afstand fra den seboroiske vorte, i op til 6 sekunder. Der dannes nu en hinde af hvide iskrystaller i det behandlede område. Start nedtællingen fra dannelsen af iskrystallerne på den seboroiske vorte begynder. Efter (op til) 30 sekunder er iskrystallerne ikke længere hvide, og tørtperioden dermed ovre. Første fryse-tø-cyklus er nu overstået.



4. Herefter gentages endnu en fryse-tø-cyklus. Det anbefalede antal fryse-tø-cykluser er 2-3 cykluser. I alt en behandlingstid på mellem 12-18 sekunder.

Behandleren vurderer patienten og det behandlede område imellem hver fryse-tø-cyklus, og skal betragte behandlingstiderne som vejledende. Ved længere behandlingstid, end den vejledte, er bivirkninger hyppigere forekommende og med større intensitet?



| | | | |
|-------------------|--|---|----------------------------|
| Hvad er Hydrozid® |  Behandling | Forsigtighedsregler og kontraindikationer | Bortskaffelse af Hydrozid® |
|-------------------|--|---|----------------------------|

Behandling af 1 kraftig fortykket seboroiske vorte

Kombinationsbehandling – kryokirurgi og curettage

Kryokirurgi er kendt for sine mangeartede egenskaber til behandling af dermatologiske læsioner.

Foruden de lave temperaturers evne til at reducere ødemer, og mindske blødnings-tendenser, har kulde også en smertestillende effekt på huden⁸. Af samme årsag kan Hydrozid® med fordel anvendes forud for curettage af hudlæsioner som seboroiske vorter.

Såfremt den seboroiske vorte er kraftigt fortykket, og for at sikre et tilfredsstillende behandlingsresultat, anvendes curettage, for at fjerne den seboroiske vorte.

Seboroiske vorter som kan være egnet til curettage, omfatter elementer med en diameter på under 2 centimeter og uden følgende karakteristika⁹:

- Lokalisation i et risikoområde (f.eks. på øre og næse samt omkring øjne og læber)
- Recidiv i et tidligere behandlet område
- Hos immunsupprimerede personer
- Opstået i et kronisk sår

Behandlingstrin

Behandlingen med kryokirurgi foregår som i ovenstående beskrivelse af behandlingstrin 1-4 i behandlingsafsnittet *Behandling af 1 sparsomt fortykket seboroiske vorte*.

Efterfølgende foretages curettage.

Undgå for dyb curettage af hensyn til det kosmetiske resultat. En curette til flergangsbrug kan med fordel anvendes, idet engangscuretten er mere skarp og dermed giver risiko for dyb curettage, uden fornemmelse af den seboroiske vortes afgrænsning⁹.

Hvad er
Hydrozid®

Behandling

Forsigtighedsregler og
kontraindikationer

Bortskaffelse af
Hydrozid®

Behandling af seboroiske vorter over 10mm

I de tilfælde hvor den seboroiske vorte udgør en diameter større end 10 mm, følges nedenstående behandlingstrin:

Efter udpakning – fjern ikke påføringsrørets yderste studs. Denne skal blive på under behandlingen.

1. Frigør låsemekanismen under håndtaget fra venstre mod højre. Beholderen er nu klar til brug.
2. Hold Hydrozid® beholderen i den dominerende hånd, i lodret stilling, så vidt det er muligt. Tryk let på beholderen indtil du hører en hvislende lyd og gassen afgives. Trykkes for hårdt på beholderen vil lyden nærmere lyde som dispenseringen af en spraydeodorant, og afgive unødvendigt meget gas med risiko for beskadigelse af det omkringliggende raske væv.
3. Spray i 2-3 centimeters afstand fra den seboroiske vortes midte, og forsæt, med en konstant stråle, i cirkulære bevægelser, til randen af den seboroiske vortes afgrænsning. Der dannes nu en hinde af hvide iskrystaller i det behandlede område. De 6 sekunders behandlingstid starter når dannelsen af iskrystallerne på den seboroiske vorte begynder. Hele den seboroiske vorte skal være dækket af iskrystallerne.
4. Efter (op til) 30 sekunder er iskrystallerne ikke længere hvide, og tøperioden dermed ovre. Første fryse-tø-cyklus er nu overstået.
5. Herefter gentages endnu en fryse-tø-cyklus. Det anbefalede antal fryse-tø-cykluser er 2 – 3 cykluser. I alt en behandlingstid på mellem 12-18 sekunder.

Behandleren vurderer patienten og det behandlede område imellem hver fryse-tø-cyklus, og skal betragte behandlingstiderne som vejledende. Ved længere behandlingstid, end den vejledte, er bivirkninger hyppigere forekommende og med større intensitet⁷.

| | | | |
|-------------------|--|---|----------------------------|
| Hvad er Hydrozid® |  Behandling | Forsigtighedsregler og kontraindikationer | Bortskaffelse af Hydrozid® |
|-------------------|--|---|----------------------------|

Behandling af 2-4 sparsomt fortykket seboroiske vorter

I de tilfælde hvor patienten har mellem 2-4 seboroiske vorter kan behandlingen med fordel effektiviseres, da behandlingstiden af 2-4 seboroiske vorter kan udgøre samme behandlingstid som ved behandlingen af 1 (2 x 6 sekunder - 3 x 6 sekunder). Behandleren vurderer patienten og det behandlede område imellem hver fryse-tø-cyklus.

Hydrozid® beholderens yderste studs vil, under længerevarende behandlinger som denne, som en naturlig konsekvens af gassens lave temperaturer, krystallisere og forhindre frit afløb af gassen, fra sekunder til minutters varighed.

Ved handling af flere seboroiske vorter anbefales derfor at have en ekstra Hydrozid® beholder stående klar, til erstatning af den først anvendte beholder, indtil dennes studs igen har opnået rumtemperatur og kan anvendes til behandling.

Klargøring af beholderen, samt placeringen af applikationsskabelonen, foregår som i behandlingstrin 1 og 2 i førnævnte afsnit.

Behandlingstrin herefter:

1. Spray i 2-3 centimeters afstand fra 1. seboroiske vorte, i 6 sekunder. Start nedtællingen fra dannelsen af iskrystallerne på den seboroiske vorte begynder.
2. Imens iskrystallerne tør, og tøperioden overstås, forsættes behandlingen af 2. seboroiske vorte.
3. Behandlingen af 2. seboroiske vorte foregår efter samme princip. Imens iskrystallerne tør, og tøperioden overstås for 1. og 2. seboroiske vorte, forsættes behandlingen af 3. seboroiske vorte.
4. Behandlingen af 3. seboroiske vorte foregår efter samme princip. Imens iskrystallerne tør, og tøperioden overstås for 1., 2. og 3. seboroiske vorte, forsættes behandlingen af 4. seboroiske vorte.
5. Afslutningsvis behandles 4. seboroiske vorte, efter samme princip, i 6 sekunder. Når tøperioden er overstået for 4. seboroiske vorte, er første fryse-tø-cyklus nu over-

| | | | |
|-------------------|-------------------|---|----------------------------|
| Hvad er Hydrozid® | Behandling | Forsigtighedsregler og kontraindikationer | Bortskaffelse af Hydrozid® |
|-------------------|-------------------|---|----------------------------|

stået. Herefter kan endnu en fryse-tø-cyklus igangsættes på 1. seboroiske vorte, efterfulgt af de 3 andre.

Vejledende behandlingstid er 2-3 fryse-tø-cykler for hver seboroiske vorte, svarende til 12-18 sekunders behandling. Behandleren vurderer patienten og det behandlede område imellem hver fryse-tø-cyklus.

Hvad er
Hydrozid®

▼
Behandling

Forsigtighedsregler og
kontraindikationer

Bortskaffelse af
Hydrozid®

Behandlingsresultat, helingsproces og bivirkninger

Behandling med kryokirurgi kan forårsage en stikkende eller brændende fornemelse under behandlingen. Skal patienten behandles i området omkring tindinger, pande eller hovedbund kan dette udløse hovedpine hos patienten, efter endt behandling³.

Umiddelbart efter behandlingen kan det behandlede område fremstå rødt, ømt og hævet.

I løbet af 24 timer, efter endt behandling, udvikles inflammation som reaktion på celledød. Denne proces bidrager yderligere til destruktion af den seboroiske vorte⁹, og er dermed en naturlig reaktion i sårhelingsprocessens inflammationsfase.

Efterfølgende opstår der sår- og eventuelt blæredannelse i det behandlede område¹⁰. I sådanne tilfælde kan det behandlede område beskyttes med plaster.

Efter behandlingen skal patienten holde det behandlede område rent, med daglig vask af vand og parfumefri sæbe, morgen og aften.

Patienten bør undgå solesponering på det behandlede område i 10-14 dage, indtil det behandlede område er fuldt helet.

Når gentagende behandlinger med kryokirurgi er nødvendige, skyldes det keratinocytternes evne til at isolere den underliggende epidermis³, og dermed fungere som en termisk isolator, der kan reducere effekten af kryokirurgi. Det anbefalede behandlingssinterval, ved behandling af seboroiske vorter, efter første behandling, er 1-2 uger, men bør altid tilrettes den enkelte patients behandling.

Antallet af behandlinger er afhængigt af patienters individuelle kliniske respons, og vurderes af behandleren.

Hvad er
Hydrozid®

Behandling



**Forsigtighedsregler og
kontraindikationer**

Bortskaffelse af
Hydrozid®

Forsigtighedsregler og kontraindikationer

Hydrozid® må kun anvendes af uddannet sundhedspersonale.

Selvom effekten af korte frysetider, som anbefalet i dette materiale, ikke medfører ardannelse¹⁰ skal Hydrozid® anvendes med forsigtighed for at undgå skade på dermis.

Særlig forsigtighed tilrådes ved anvendelse af Hydrozid®:

- Nær kutane nerver, sener og neglelejer¹¹
- I hårbærende områder. I sjældne tilfælde kan kryokirurgi medføre plets-kallethed⁹
- På personer med nedsat arteriel - eller venøs cirkulation¹¹ (fx patienter med diabetes).
- På personer med tynd og/eller følsom hud (fx ældre med aldrende hud, systemisk sklerodermi, personer i behandling med inhalationssteroide gennem længere tid, med flere)
- På personer med mørkere hudtyper. Selvom effekten af korte frysetider, som anbefalet i dette materiale, sjældent medfører ændringer i pigmenteringen (hypo/hyper) i det behandlede område, kan dette forekomme. Denne ændring ses især hos personer med mørkere hudtyper¹¹.

Anvend ikke Hydrozid®:

- På åbne læsioner i huden eller eksematøs hud for at undgå subkutan emfysem³
- Hos patienter med cryoglobulinemia, Raynauds sygdom, kuldeurticaria og blod-dyskrasier og Pyoderma gangrenosum¹⁰
- Ved usikkerhed omkring diagnosticeringen af læsionstypen (biopsi ved hudkarcinom).¹⁰
- På rask hud



Hvad er
Hydrozid®

Behandling

Forsigtighedsregler og
kontraindikationer


**Bortskaffelse
af Hydrozid®**

Bortskaffelse

Hydrozid® beholderen kan bortskaffes med almindelig dagrenovation.

**HVIS DU HAR SPØRGSMÅL, ELLER AT DU MOD
FORVENTNING OPLEVER UDFORDRINGER VED
BRUGEN AF HYDROZID®**

Kontakt venligst Hydrozid® kundeservice på tlf. 70223015 eller via
e-mail: info@hydrozid.eu

NOTER

Hydrozid® er udviklet af den danskejede familievirksomhed BIBAWO Medical A/S beliggende i Birkerød, og anvendes i dag i flere lande verden over.

Hydrozid® er godkendt til følgende terapeutiske indikationer: Achrochordon, aktinisk keratose, cervikal kontaktblødning, condyloma acuminatum, gingival melanin hyperpigmentering, seborroisk keratose, lentigo, molluscum contagiosum, verruca plana (flad vorte), verruca plantaris (fodvorte) og verruca vulgaris (almindelig vorte).

Du kan finde flere oplysninger om Hydrozid® på www.hydrozid.dk

Referencer

1. Sundhed.dk – Lægehåndbogen. Seboroiske vorter. Available: Seboroiske vorter - Lægehåndbogen på sundhed.dk [2019, 28-10-2021].
2. Bench-Top Analysis of Thermal Profiles During Use of Hydrozid® and Cool Renewal Aerosol Cryosurgery Devices. Study Report 2020 (Data on file)
3. Thai, K-E & Sinclair, R. D., 1999. Cryosurgery of benign skin lesions. Australasian Journal of Dermatology, 1999, 40, pp: 175-186
4. Graham GF, Tuchay SM. 2016. Therapeutic Principles and Techniques in a W. Abramovits et al. (eds.), Dermatological Cryosurgery and Cryotherapy. Springer-Verlag London 2016. Chapter 32.
5. Sharma VK, Khandpur S. Guidelines for cryotherapy. Indian J Dermatol Venereol Leprol 2009;75(Suppl 2):90-100. Received: August, 2008. Accepted: October, 2008
6. Sikkerhedsdatablad. Hydrozid® Datablad vedrørende materialesikkerhed. 2021
7. Lipke, M. 2006. An Armamentarium of Warts Treatments. Clinical Medicine & Research. Volume 4, number 4: 273-293
8. Zielinska-Blizniewska, H. & Olszewski, J. 2016. THE USE OF CRYOSURGERY IN OTOLARYNGOLOGY. In: Watson, L. (2016). Cryosurgery and Colposcopy: Practices, Outcomes and Potential Complications. Nova Science Publishers, Inc. Watson, L. 2016. Cryosurgery and Colposcopy: Practices, Outcomes and Potential Complications. New York: Nova Science Publishers, Inc.
9. Lamberg A. L & Sølvsten, H., 2010. Curettage af hudtumorer. Ugeskrift for Læger 172/3 18. januar 2010, pp: 203-205.
10. Andrews, M. D. 2004. Cryosurgery for Common Skin Conditions. AMERICAN FAMILY PHYSICIAN. Volume 69, number 10 / May 15, 2004, pp. 2365-2372
11. Sterling J.C et. al 2014, British Association of Dermatologists' guidelines for the management of cutaneous warts 2014. British Journal of Dermatology. 2014, pp. 696–712