

Guidelines vedr. behandling af hidrosadenitis suppurativa

Udarbejdet for Dansk Dermatologisk Selskab



DDS nedsat ad hoc-udvalg bestående af følgende medlemmer:

Ditte Marie Lindhardt Saunte, Afdeling for Allergi, Hud- og Kønssygdomme, Herlev & Gentofte Hospital (formand)

Deirdre Nathalie Dufour, Dermatologisk amb., Capio Privathospital, Hellerup

Gregor Jemec, Afdeling for Allergi, Hud- og Kønssygdomme, Herlev & Gentofte Hospital

Hans Christian Ring, Dermatologisk afd., Sjællands Universitetshospital, Roskilde*

Kristian Kofoed, Hudklinikken i Rødovre

Louise Schøsler, Dermatologisk afd., Aarhus Universitetshospital

Mads Kirchheiner Rasmussen, Dermatologisk afd., Aarhus Universitetshospital

Marie Nørgård Bjørn, Afdeling for Hud- og Kønssygdomme, Aalborg Universitetshospital

Morten Bue Svendsen, Hudafdeling I og Allergicentret, Odense Universitetshospital

Peter Theut Riis, Dermatologisk afd., Sjællands Universitetshospital, Roskilde

Stine Simonsen, Afdeling for Allergi, Hud- og Kønssygdomme, Herlev & Gentofte Hospital

Simon Francis Thomsen, Dermato-Venerologisk afd., Bispebjerg og Frederiksberg Hospital

Trine Bertelsen, Dermatologisk afd., Aarhus Universitetshospital

Korrespondance:

Ditte Marie Lindhardt Saunte: ditte.marie.saunte@regionh.dk

Version 3, December 2024

* Medlem af European Reference Network

Indholdsfortegnelse

Guidelines vedr. behandling af hidrosadenitis suppurativa	1
1. Kommissorium og formål	3
2. Guidelines begrænsning	3
3. Indledning	3
4. Diagnostik	3
5. Monitorerings- og registreringsværktøjer	4
6. Topikal behandling	4
7. Systemisk behandling	5
8. Kirurgiske og fysiske behandlinger	6
9. Graviditet og behandlingsmuligheder	7
10. Væsentlige nøgle- og oversigtsreferencer	8
11. Guideline flowchart	9
Appendix 1: Definition på GRADE og kvalitet af evidens	10
Appendix 2: Oversigt over karakteristika for behandlingsinterventioner	10
Appendix 3: Skemaer med oversigt over eksisterende evidens for behandlingsinterventioner ...	14
Appendix 4: Recidivrater ved kirurgiske indgreb.....	37
Appendix 5: Monitoreringsværktøj.....	37
Appendix 6: Magistrel behandling.....	42
Appendix 7: Habilitetserklæringer.....	42
Appendix 8: Taksigelser.....	44
Appendix 9: Litteraturliste	44

1. Kommissorium og formål

1. Udvalget skal udarbejde retningslinjer for diagnostik, udredning, monitorering, stadietinddelt behandling med lokale, systemiske og fysiske/kirurgiske behandlingsmetoder og relevant opfølgning ved sygdommen hidrosadenitis suppurativa.
2. Internationale guidelines bedes konsulteret i processen.
3. Relevante monitorerings- og registreringsværktøjer bedes specificeret.
4. DDS informationsfolder til patienter med HS bedes udarbejdet som led i udvalgets arbejde.
5. Guidelines skal udarbejdes i henhold til GRADE skabelon.

2. Guidelines begrænsning

Denne guideline er skrevet på vegne af Dansk Dermatologisk Selskab. Data er baseret på de publikationer, som var tilgængelige ved tilblivelsen af denne guideline. Fremtidige studier kan nødvendiggøre en revision af rekommandationerne. Under særlige omstændigheder kan det være nødvendigt at afvige fra disse retningslinjer. Det ligger udenfor denne guideline at beskrive samtlige potentielle bivirkninger af medicinsk behandling, hvorfor der henvises til produktresumé af det enkelte lægemiddel.

3. Indledning

Hidrosadenitis suppurativa (HS) er en inflammatorisk sygdom udgående fra den folliculo-pilosebaceøse enhed visende sig ved abscesser, noduli, pseudo/dobbelte komedoner, tunneler (sinusgange/fistler), og udtalt arvævsdannelse. HS involverer ofte intertriginøse hudområder som aksiller, lysker, inframammalt, nates, peri-anogenitalt eller inderlår. Prævalensen anslås at være omkring 1 %.⁽¹⁻³⁾ Sygdommen er associeret med overvægt og rygning, samt flere co-morbiditeter såsom metabolisk syndrom, inflammatorisk tarmsygdom og spondylartropati.⁽³⁾ Patienterne har ofte smerter og deres livskvalitet er forringet visende sig ved seksuel dysfunktion, depression, stigmatisering og øget forekomst af arbejdsløshed.⁽³⁻⁸⁾ Der går typisk 7 år fra HS symptomer debuterer til diagnose etableres, hvilket kan bidrage til, at HS-patienter typisk gennemgår 17 systemiske behandlinger (fx doxycyklin, tetracyclin eller isotretinoin) før patienterne, såfremt de er kandidater dertil, skiftes til behandling med biologiske lægemidler.⁽⁹⁾

Skønt ætiologien er uklar, indikerer flere studier et dysreguleret immunsystem samt at mikrobiomet kan spille en rolle i patogenesen.⁽¹⁰⁻¹³⁾

4. Diagnostik

Modificerede Dessau kriterier^(14, 15)

For at stille diagnosen hidrosadenitis suppurativa, skal de følgende tre kriterier alle være tilstede:

1. Typiske læsioner: Dybtliggende smertefulde noduli, abscesser, cikatricer, tunneler (sinusgange/fistler), (pseudo) dobbelte komedoner.
2. Typisk lokalisation: Aksillært, inframammalt, inguinalt, perianalt og/eller på nates.
3. Kronisk og recidiverende: To recidiver indenfor 6 måneder.

5. Monitorerings- og registreringsværktøjer

Flere forskellige monitoreringsværktøjer har været brugt til at følge behandlingsrespons for HS og der er fundet god inter-rater overensstemmelse for Hurley stadium, Modified Sartorius Score, Hidradenitis Suppurativa Physician Global Assessment (HS-PGA) Score, Hidradenitis Suppurativa Investigator Global Assessment (HS-IGA), Hidradenitis Suppurativa Severity Index og International HS Severity Scoring System (IHS4).⁽¹⁶⁻¹⁹⁾ Ikke alle af de nævnte scoringsystemer er egnede til behandlingsmonitorering.

Forfatterne foreslår, at behandlingsrespons både vurderes ud fra forbedring i kliniske parametre målt ved IHS4 samt patientrapporterede parametre mhp. livskvalitet (Dermatology Life Quality Index (DLQI) eller Hidradenitis suppurativa Quality Of Life (HiSQOL)) og smerte (numerisk rangskala (NRS)).⁽²⁰⁻²³⁾ Behandlingsindikation for biologisk behandling afgøres ved en kombination af både kliniske data og livskvalitet (se venligst monitoreringsværktøjer appendix 5).

Indikation for 2. generations immunomodulatorisk (biologisk) behandling:

Følgende 2 punkter bør være opfyldt, før biologisk behandling påbegyndes:

1. At der er tale om inflammatorisk Hurley stadie II/III, vurderet efter værste område og/eller moderat/svær HS ifølge IHS4.
2. Utilstrækkelig effekt og/eller bivirkninger ved lokalbehandling samt systemisk behandling. Som systemisk terapi skal der være forsøgt en behandling med tetracyclin eller en kombination af rifampicin og clindamycin.

Monitorering af biologisk behandling:

Behandlingsrespons efter 12 (-24) uger som kvalificerer til forsat behandling:

Fald i livskvalitetsscore (eksempelvis DLQI score ≥ 5 eller HiSQOL) og fald i antal inflammærede læsioner målt ved IHS4 (appendix 5).^(11, 24, 25) Hvis særlige omstændigheder taler for det, kan biologisk behandling, efter en individuel vurdering, administreres over længere tid, hos patienter, som ikke opnår disse mål for objektiv og/eller patientrapporteret forbedring.

6. Topikal behandling

Det eneste topikale behandlingsmiddel, der er undersøgt i et randomiseret forsøg er clindamycin 1 %. Man fandt, at der var en signifikant bedre effekt af clindamycin 1 % sammenlignet med placebo efter 2 og 3 måneders behandling hos patienter med lokaliseret Hurley stadie I eller II.⁽²⁶⁾ Topikal antibiotisk behandling af HS kan medføre udvikling af antibiotikaresistens, hvorfor det ikke bør anvendes som langtidsbehandling.⁽²⁷⁾

Intralæsionel triamcinolonacetonid 5-10 mg per læsion har været anvendt med succes ved akut forværring med inflammærede noduli og abscesser, samt tunneler.^(28, 29) Derfor er det udbredt klinisk praksis at anvende intralæsionel steroid, men en enkelt RCT undersøgte intralæsionel triamcinolonacetonid 1-4 mg/læsion samt placebobehandling og fandt ingen forskel mellem placebo og aktiv behandling.⁽³⁰⁾ Pga. metodologisk uafklarede problemer har vi valgt at se bort fra dette studie.⁽³¹⁾

Resorcinol anvendes til peeling og der er publiceret kasuistikker og case series, der støtter anvendelsen ved HS (appendix 6).⁽³²⁾ Azelainsyre og topikale retinoider anvendes af mange med effekt, men der er ingen videnskabelig dokumentation for anvendelsen.

Vask med klorhexidinsæbe kan overvejes ved sekundær infektion og kan muligvis mindske risikoen for udvikling af resistente bakterier ved samtidig behandling med antibiotika.

Det er forfatterens anbefaling, at topikal clindamycin anvendes to gange dagligt i en uge ved forværring. Som vedligeholdelsesbehandling anbefales azelainsyre 15/20 % eller resorcinol 15 % 1-2 gange dagligt. Derudover kan der ved inflammerede noduli, abscesser og tunneler overvejes intralæsionel triamcinolonacetonid 10 mg/ml 0,5-1,0 ml pr. læsion (appendix 3). Det er nyligt foreslået at benytte topikal metronidazol som led i behandlingen, da den typiske bakterieflora (anaerobe gramnegative bakterier) i HS falder inden for metronidazols spektrum. Dette er dog ikke efterprøvet i kliniske studier.⁽³³⁾

7. Systemisk behandling

Graden af evidens for anvendelse af de systemiske behandlinger er lav pga. få studier, hvoraf de fleste er ukontrollerede, retrospektive og kun med et lille antal patienter. Derudover har studierne benyttet forskellige effektmål således, at en sammenligning er vanskelig.^(3, 34-36)

Af systemiske behandlinger findes der overvejende antiinflammatoriske behandlinger såsom systemisk binyrebarkhormon, ciclosporin og 2. generations immunomodulatoriske midler, samt behandlinger med antibiotika, eksempelvis tetracyclin eller en kombination af rifampicin og clindamycin. Effekten af antibiotisk behandling er betinget af dels en antibakteriel effekt og dels af en antiinflammatorisk effekt.

Systemisk behandling af HS er forbeholdt tilfælde, hvor topikal eller fysisk/kirurgisk behandling alene ikke har tilstrækkelig effekt. Ligesom ved topikal behandling, vil der ofte være bedst effekt hos patienter med HS i Hurley stadie I og II.

Ved moderat til svær HS (Hurley stadie II og III), hvor de cicatricielle forandringer er mere udtalte, vil man ofte finde, at hverken systemisk eller topikal behandling har tilstrækkelig effekt, og der vil være stor risiko for utilstrækkelig sygdomskontrol, medmindre der kombineres med fysisk/kirurgisk behandling.

Ved behandling af patienter med HS i Hurley stadie II og III, vil man typisk forsøge topikal behandling kombineret med enten et tetracyclin i (tetracyclin 500 mg x 2 dgl. eller Doxycyklin 100 mg x 2 dgl.) eller peroral rifampicin (300 mg x 2 dgl.) og clindamycin (300 mg x 2 dgl.) i 10-12 uger.^(37, 38) Behandlingerne er ligeværdige. Clindamycin monoterapi 300 mg x 2 dgl. bør begrænses til udvalgte tilfælde hos voksne, men kan forsøges til behandling af børn med moderat-svær HS. Langvarig antibiotika behandling bør begrænses pga. risiko for resistensudvikling. Hvis ovenstående ikke har tilstrækkelig effekt, kan behandling med anti-TNF (adalimumab i HS-dosering eller sekundært infliximab) forsøges. Endelig vil der også være mulighed for behandling med anti IL-17 hæmmere. Der er indtil videre godkendt 2 præparater til HS (sekukinumab og bimekizumab), som forventes at blive placeret som 2. linje behandlinger i forhold til behandling med anti TNF-hæmmere (se opdaterede anbefaling fra Medicinrådet). Ustekinumab kan have sin plads hos udvalgte patienter med moderat til svær HS, der også har mb. Crohn eller colitis ulcerosa, hvor IL-17 hæmmere sædvanligvis bør undgås.

Det skal nævnes, at der er igangværende studier på bl.a. povorcitinib (JAK-hæmmer), upadacitinib (JAK-hæmmer) og spesolimab (anti IL-36). Pga. utilstrækkeligt med data må behandling af HS med disse præparater fortsat betragtes som eksperimentel behandling.

Da evidensen for effekten af behandling med acitretin, isotretinoin, dapson, ciclosporin, metformin, prednisolon, colchicin, zink, apremilast og hormonel terapi er lav, bør disse behandlinger forbeholdes specielle tilfælde, hvor der enten ikke har været tilstrækkelig effekt eller bivirkninger, eller hvor forhold (fx co-morbiditeter) kontraindicerer de ovenfor nævnte behandlinger (se venligst appendix 2 og 3).

Skønt der er mangel på evidens, findes der efterhånden god klinisk erfaring med kortvarige systemiske antibiotikakure til udvalgte HS patienter ved opblussen. Dette kan fx være amoxicillin/clavulansyre (500 mg x 3 dgl.) og/eller metronidazol (500 mg x 3 dgl.) i 10 dage. Yderligere kan der ved HS-patienter med flere suppurerende elementer anvendes kaliumpermanganat og eddikebade.

Ved stationære HS-elementer bør sideløbende fysisk/kirurgisk intervention overvejes ligesom præoperativ anti-inflammatorisk behandling bør overvejes før kirurgi f.eks. ertapenem (Se flow chart).⁽³⁹⁾

8. Kirurgiske og fysiske behandlinger

Kirurgisk behandling af HS inkluderer lokal og 'bred' excision, incision, drænage og deroofing. Efter operationen kan området lukkes ved primær suturering, lades åbent til sekundær heling eller lukkes ved rekonstruktion med transpositionslap eller hudtransplantat. Kirurgisk metode vælges ud fra sværhedsgrad, lokalisation, størrelse af det afficerede område, tilgængelig teknik, patientens komorbiditet og ud fra patientens ønsker. Recidivrater er vist i appendix 4.

Incision og drænage frarådes som behandling, da recidivfrekvensen er høj (op til 100 %).⁽⁴⁰⁾ Anlæggelse af seton kan i udvalgte tilfælde anvendes ved komplekse analfistler og består i placering af et kraftigt nylon- eller gummibånd i fistlen. Proceduren fremmer dannelse af fibrøst væv og herved opheling af fistlen.⁽⁴¹⁾ Deroofing er en teknik, hvor taget (roof) i tunnelen fjernes kirurgisk og den epitelialiserede bund i læsionen efterlades til sekundær heling. Ved radikal bred excision ses en lav recidivrate på 5-22 %.⁽⁴²⁻⁴⁵⁾ Et systematisk review og metaanalyse fandt, at lukningsmetode er betydende, hvor primær lukning frarådes pga. højere recidivrate.^(41, 42) Der findes ingen studier, som har undersøgt, hvornår man skal udføre større kirurgi eller hvilken kirurgisk procedure, der er mest egnet.^(46, 47)

Forud for operation kan det være nødvendigt med billeddiagnostik eksempelvis MR-scanning af perianale fistler mhp. evt sphincter-involvering eller utralyd af aksil/lyske mhp. udbredning. Komplikationer til kirurgi kan være blødning, infektion, nervepåvirkning, recidiv og arvæv med bevægeindskrænkning (kontraktur). HS er en inflammatorisk lidelse, hvorfor kirurgiske teknikker sjældent kan stå alene, men ofte bør kombineres med medicinsk eller laserbehandling.

Laser og anden fysisk behandling af HS omfatter behandling med CO₂ laser, der udføres som en kirurgisk excision af stationære HS-læsioner og Nd:YAG laser samt Intense Pulsed Light (IPL), hvor behandlingsmålet er destruktion af hårsækken og dermed elimination af den follikulære okklusion og hyperkeratose, der udgør en del af patogenesen ved udvikling af HS.⁽⁴⁸⁾ Kryoterapi/insufflation har også været anvendt eksperimentelt, dog med begrænset effekt.^(49, 50)

CO₂ laser kan anvendes til Hurley stadie I-III og kan anvendes ablativ. Der anvendes 2 forskellige operationsmetoder: En, hvor laseren virker som en 'kniv' og det afficerede væv excideres 'en bloc'⁽⁵¹⁻⁵³⁾ eller som deroofing og en anden metode, hvor laseren anvendes til evaporation af afficeret væv.⁽⁵⁴⁻⁶²⁾ Sårene efterlades til opheling fra sårbund (by secondary intention). Recidivrate for brug af CO₂ laser fandtes at være 3,3 %-29,3 %.^(52, 55, 60, 62, 63) Ved proceduren er der risiko for komplikationer med blødning, infektion og arvævsdannelse. Fraktioneret CO₂ laser kan have sin plads til behandling af stramme ar efter tidligere operation for at gøre arrene mere smidige.

Long pulsed 1064 Nd:YAG-laser og IPL anvendes til behandling af Hurley stadie I-III.

Begge metoder er non-invasive og udføres med anvendelse af hårfjerningsmodus.^(48, 64-67) Både Nd:YAG-laser og IPL- behandling foregår ambulant. Bivirkning i form af let til moderat smerte under behandlingen og let efterfølgende erytem er almindeligt.

9. Graviditet og behandlingsmuligheder

Under graviditet kan der behandles topikalt med clindamycin (1 %), azelainsyre eller metronidazol (0.75 %) x 1-2 dagligt til aktive HS-elementer. Ved behov for systemisk behandling kan tablet clindamycin 300 mg x 2 dagligt i 10-12 uger med forsigtighed anvendes.^(68, 69) Rifampicin 300 mg x 2 dagligt er ikke kontraindiceret under graviditet men bør undgås, da der er øget blødningsrisiko omkring fødselstidspunkt samt mange interaktioner med øvrig medicin.^(35, 69, 70) Prednisolon kan i udvalgte tilfælde anvendes, dog skal der ved længerevarende behandling involveres obstetrikere til monitorering af fosterets vækst og patienten skal informeres om lille risiko for læbe/ganespalte hos barnet. Her skal anvendes lavest mulig dosis i kortest mulige tid.⁽⁷¹⁾ Dapson kan på tvingende indikation anvendes, men med forsigtighed og ved i øvrigt udtømte muligheder forudgået af screening for glucose-6-phosphate dehydrogenase mangel.^(72, 73) Ciclosporin kan anvendes, men andre behandlingsmuligheder skal forsøges først.⁽⁷⁴⁾ Ved svære HS-tilfælde kan adalimumab eller infliximab anvendes indtil 3. trimester.^(69, 75-79) I 3. trimester er der risiko for overførsel af antistoffer fra placenta til foster. Data for bimekuzumab, ustekinumab og anakinra er begrænsede.

Tetracyclin, doxycylin, lymecyclin, isotretinoin, acitretin, moxifloxacin, MTX, colchicine og resorcinol er kontraindiceret. Amoxicillin/clavulansyre (Bioclavid®) anbefales ikke under graviditet eller amning. Det anbefales, at man tjekker seneste information, da denne guideline ikke opdateres løbende.

Procedurerelaterede indgreb

Intralæsionel triamcinolonacetonid (5-10 mg) til inflammerede elementer er sikker i graviditeten.⁽⁶⁹⁾ Mindre kirurgiske indgreb som lokal excision, deroofing, incision og drænage af abscesser kan i lokalbedøvelse med lidokain +/- adrenalin udføres, men bør kun udføres om nødvendigt og med forsigtighed i 1. trimester.^(69, 80) Der bør udvises forsigtighed med adrenalin, da det kan føre til nedsat blodgennemstrømning til barnet ved utilsigtet injektion i moderens blodkar.⁽⁸¹⁾ Større kirurgiske indgreb, hvor der skal anvendes større mængde lokalbedøvelse, bør begrænses ligesom indgreb i generel anæstesi så vidt muligt bør undgås. Der er få studier med brugen af CO₂ laserbehandling og Nd-YAG under graviditet, men da disse er uden væsentlige komplikationer, kan proceduren derfor overvejes.^(82, 83)

Amning

Under amning kan de nævnte topikale behandlinger anvendes. Systemisk kan rifampicin om nødvendigt anvendes, men der er en lav udskillelse gennem modermælken med risiko for bivirkninger hos barnet.⁽⁷⁰⁾ Clindamycin anbefales ikke, da der er øget udskillelse i modermælk.⁽⁶⁸⁾ Prednisolon kan anvendes, men anbefales indtaget 4 timer før amning.⁽⁶⁹⁾ På grund af virkningsmekanisme frarådes ciclosporin.⁽⁷⁴⁾ Adalimumab og infliximab kan om nødvendigt anvendes under amning, men opmærksomhed på mulig overførsel af antistoffer til barnet, hvor vacciner til barnet kan risikere ikke at slå an.^(75, 77) Desuden må barnet ikke modtage levende vacciner i ammepærioden.

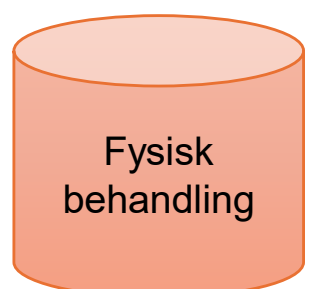
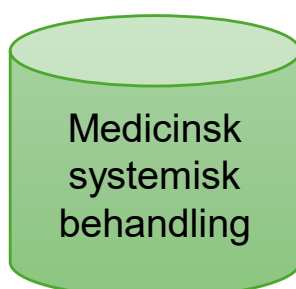
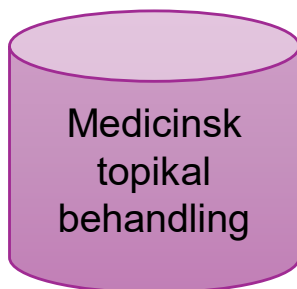
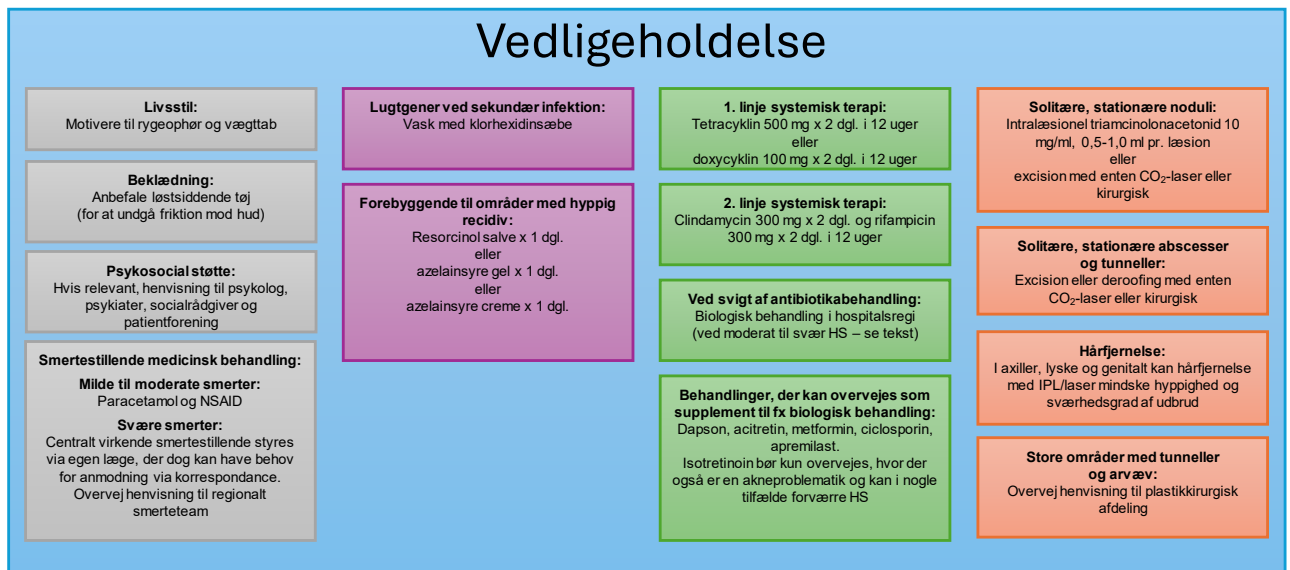
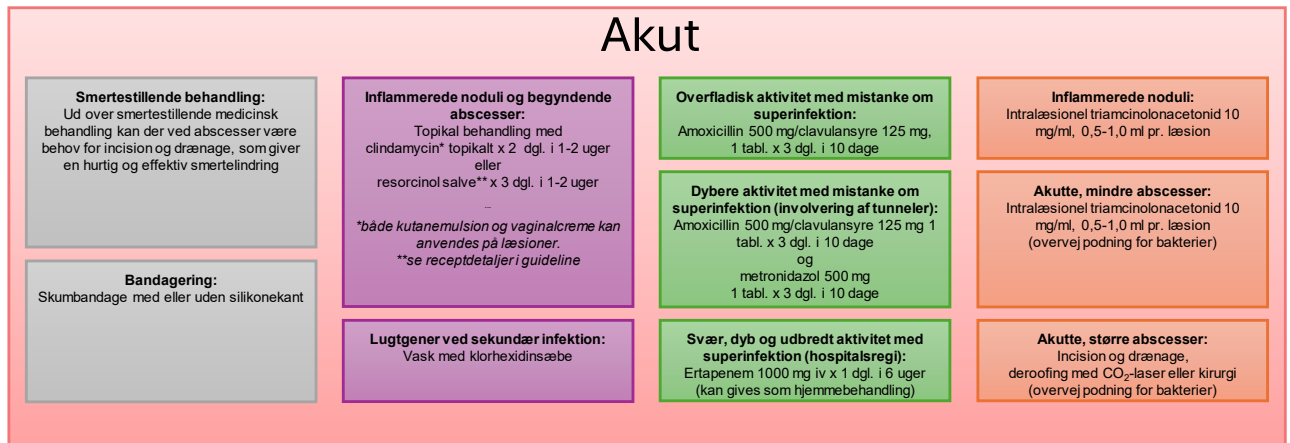
Kontraindiceret er dapson, tetracyclin, doxycylin, lymecyclin, isotretinoin, acitretin, moxifloxacin, MTX, colchicine og resorcinol.^(72, 73)

10. Væsentlige nøgle- og oversigtsreferencer

- Zouboulis CC, Bechara FG, Benhadou et al. European S2k guidelines for hidradenitis suppurativa/acne inversa part 2: Treatment. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2024. doi: 10.1111/jdv.20472.
- Gulliver W, Zouboulis CC, Prens E, Jemec GBE, Tzellos T. Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa. *Rev Endocr Metab Disord*. 2016;17(3):343-51.
- Orenstein LAV, Nguyen TV, Damiani G, Sayed C, Jemec GBE, Hamzavi I. Medical and Surgical Management of Hidradenitis Suppurativa: A Review of International Treatment Guidelines and Implementation in General Dermatology Practice. *Dermatology*. 2020;236(5):393-412.
- Saunte DML, Jemec GBE. Hidradenitis Suppurativa: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA*. 2017;318(20):2019-32.
- Jemec GB. Clinical practice. Hidradenitis suppurativa. *N Engl J Med*. 2012;366(2):158-64.
- Alikhan A, Sayed C, Alavi A, Alhusayen R, Brassard A, Burkhart C, Crowell K, Eisen DB, Gottlieb AB, Hamzavi I, Hazen PG, Jaleel T, Kimball AB, Kirby J, Lowes MA, Micheletti R, Miller A, Naik HB, Orgill D, Poulin Y. North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part I: Diagnosis, evaluation, and the use of complementary and procedural management. *J Am Acad Dermatol*. 2019;81(1):76-90.
- Albrecht J, Bigby M. Rifampin and clindamycin are safe long-term: Response to "North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations Part II: Topical, intralesional, and systemic medical management". *J Am Acad Dermatol*. 2023;88(1):e31.
- Ingram JR, Collier F, Brown D, Burton T, Burton J, Chin MF, Desai N, Goodacre TEE, Piguet V, Pink AE, Exton LS, Mohd Mustapa MF. British Association of Dermatologists guidelines for the management of hidradenitis suppurativa (acne inversa) 2018. *Br J Dermatol*. 2019;180(5):1009-17.
- Alikhan A, Sayed C, Alavi A, Alhusayen R, Brassard A, Burkhart C, Crowell K, Eisen DB, Gottlieb AB, Hamzavi I, Hazen PG, Jaleel T, Kimball AB, Kirby J, Lowes MA, Micheletti R, Miller A, Naik HB, Orgill D, Poulin Y. North American Clinical Management Guidelines for Hidradenitis Suppurativa: A Publication From the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations: Part I: Diagnosis, Evaluation, and the Use of Complementary and Procedural Management. *J Am Acad Dermatol*. 2019;81(1):76-90.
- Ingram JR, Woo PN, Chua SL, Ormerod AD, Desai N, Kai AC, Hood K, Burton T, Kerdel F, Garner SE, Piguet V. Interventions for hidradenitis suppurativa. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015(10):CD010081.
- Ingram JR, Woo PN, Chua SL, Ormerod AD, Desai N, Kai AC, Hood K, Burton T, Kerdel F, Garner SE, Piguet V. Interventions for hidradenitis suppurativa: a Cochrane systematic review incorporating GRADE assessment of evidence quality. *Br J Dermatol*. 2016 May;174(5):970-8.
- Saunte DM, Lapins J. Lasers and Intense Pulsed Light Hidradenitis Suppurativa. *Dermatol Clin*. 2016;34(1):111-9.
- Scheinfeld N. The use of photodynamic therapy to treat hidradenitis suppurativa a review and critical analysis. *Dermatol Online J*. 2015;21(1):13030/qt62j7j3c1.
- Andersen R, Jemec GB. New treatment strategies for hidradenitis suppurativa. *Drugs Today (Barc)* 2016;52(8):439-51.
- Sabat R, Jemec GBE, Matusiak Ł, Kimball AB, Prens E, Wolk K. Hidradenitis suppurativa. *Nat Rev Dis Primers*. 2020;6(1):18.

11. Guideline flowchart

Sammen med patienten tages stilling til tiltag inden for alle 4 søjler



Appendix 1: Definition på GRADE og kvalitet af evidens

Definition på GRADE

1. Stærk rekommandation	De fleste patienter bør modtage interventionen
2. Svag rekommandation	Patienter får mulighed for interventionen, men beslutningen tages individuelt
3. Ingen rekommandation	Individuel beslutning

Kvalitet af evidens

A	Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
B	Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
C	Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
D	Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området

Appendix 2: Oversigt over karakteristika for behandlingsinterventioner

Intervention	Fordele	Ulemper	Egnet patient	Rekommandation/ evidens
Lokalbehandlinger				
Azelainsyre 15-20 %	Få bivirkninger Kan anvendes i lang tid	Sviende og brændende fornemmelse i huden Ikke effekt ved flares	Hurley stadie I-II vedligeholdelsesbehandling	1/2 D
Clindamycin 1 %	Få bivirkninger Kan anvendes som anfaldsbehandling	Risiko for resistensudvikling	Hurley stadie I-II med flares	1 B
Resorcinol 15 %	Få bivirkninger Kan anvendes som langtidsbehandling	Sviende og brændende fornemmelse i huden Skal fremstilles magistrelt (se appendix 6)	Hurley stadie I-II vedligeholdelsesbehandling	1 C
Triamcinolonacetonid 10 mg/ml (Intralæsionel)	Få bivirkninger Hurtig effekt	Lægeadministreret Smerter ved injektion Ingen forebyggende effekt	Hurley stadie I-III Inflammerede noduli og abscesser	1/2 B
Systemisk terapi				
Acitretin	Kan anvendes i lang tid	Teratogenicitet	Hurley stadie II-III	2 C

- DDS HS guidelines -

		Bivirkningsprofil (bør ikke anvendes af fertile kvinder)		
Adalimumab	Kan anvendes i lang tid	Hospitalsadministreret	Hurley stadie II- III Ved indikation for biologisk behandling	1 A
Anakinra	Kan anvendes i lang tid	Hospitalsadministreret	Ved manglende effekt og bivirkninger af anden biologisk behandling	3 B
Apremilast	Kan anvendes i lang tid	Hospitalsadministreret Bivirkninger	Ved manglende effekt og bivirkninger af biologisk behandling	2 B
Bimekizumab	Kan anvendes i lang tid	Hospitalsadministreret Kontraindiceret ved inflammatorisk tarmsygdom	Hurley stadie II- III Ved manglende effekt eller bivirkninger af anden biologisk behandling	1 A
Brodalumab	Kan anvendes i lang tid	Hospitalsadministreret Kontraindiceret ved inflammatorisk tarmsygdom	Hurley stadie II- III	3 C
Colchicin	Kan anvendes i lang tid	Ikke dokumentation for effekt	Hurley stadie II- III	3 D
Clindamycin og Rifampicin	Ofte god effekt og langvarig remission	Dyr behandling Farvning af urin, tårer og spyt Risiko for resistensudvikling Reducerer hormonel præventions- beskyttelse	Hurley stadie II- III med suppuration	1 C
Clindamycin	Ofte god effekt Kan anvendes til børn	Dyr behandling Risiko for resistensudvikling Uvist, om langvarig remission kan opnås	Hurley stadie II- III med suppuration	3 C
Dapson	Kan anvendes i lang tid	Bivirkningsprofil, begrænset effekt	Hurley stadie II- III	2 C
Ertapenem	Kan anvendes før kirurgi mhp	I.v. behandling Risiko for resistensudvikling og <i>Clostridium difficile</i>	Hurley II-III	2 C
Guselkumab	Kan anvendes i lang tid	Hospitalsadministreret	Hurley stadie II- III	2 B

- DDS HS guidelines -

Infliximab	Kan anvendes i lang tid	Hospitalsadministreret	Ved manglende effekt og/eller bivirkninger af adalimumab behandling	1/2 B
Isotretinoin	Ved behandling af acne hos patienter med HS	Teratogenicitet Bivirkningsprofil	Hurley stadie II-III	3 C
Metformin	Kan anvendes i lang tid Kan med fordel anvendes samtidig med anden systemisk terapi	Husk seponering før røntgen kontrast Kontrol af vitamin B ₁₂ årligt Bivirkningsprofil	Hurley stadie I-III Overvægtige	2 B
Prednisolon	Hurtig antiinflammatorisk effekt	Bør ikke anvendes som langtidsbehandling pga. bivirkninger Kan i specielle tilfælde anvendes kortvarigt	Hurley stadie II-III	3 D
Risankizumab	Kan anvendes i lang tid	Hospitalsadministreret	Hurley stadie II-III	2B
Secukinumab	Kan anvendes i lang tid	Hospitalsadministreret Kontraindiceret ved inflammatorisk tarmsygdom	Hurley stadie II-III Ved manglende effekt og bivirkninger af anden biologisk behandling	1 A
Tetracycliner (doxycyclin, tetracyclin og lymecyclin)	Tolereres godt	Risiko for resistensudvikling Doxycyclin 40 mg x 1 dgl. (modificeret frigivelse) og doxycyclin 100 mg x 2 dgl. er ligeværdige behandlinger	Hurley stadie III	1 B 2 B for lav-dosis doxycyclin
Ustekinumab	Kan anvendes i lang tid	Hospitalsadministreret	Hurley stadie II-III Ved manglende effekt og bivirkninger af anden biologisk behandling	3 B
Zinkgluconate	Tolereres godt	Kan give gastro-intestinale bivirkninger	Hurley stadie I-II Kan bruges som adjuverende behandling ved let HS (Hurley stadie I-II).	3 C

Kirurgi og fysiske behandlinger				
Lokal excision	Kan foregå ambulant	Lokal excision overordnet: Recidivrate 10-37 % Primær sutur isoleret: Recidivrate 34-70 % Risiko for sutur- bristning, postoperativ blødning og infektion	Stationær(e) sinusgang(e) Hurley stadie I-II	2 C
'Skin-Tissue-saving Excision with Electrosurgical Peeling' (STEEP)	Kan foregå ambulant i lokalanæstesi Vævsbesparende	Recidivrate 3,7-50 %. Risiko for hypergranulering, blødning, infektion, arvæv (kontraktur) og nerveskade	Stationær(e) sinusgang(e) Hurley stadie I/II	2 C
Deroofing	Simpel vævsbesparende procedure, hurtig re-epitelialisering Kan foregå ambulant i lokal anæstesi	Lokal recidivrate er ca. 4-31 % Risiko for infektion, blødning, arvæv	Stationær(e) sinusgang(e) Hurley I/II	1 C
Seton	Procedure til behandling af fistler/tunneler Kan udføres i sedation, GA og spinalanæstesi	Risiko for blødning og recidiv Virker på smerte og gør, at pusflåd er mere konstant	Stationær(e) anale, perianale og axillære tunneler/fistler Hurley stadie II/II	2 C
Radikal operation	Lav recidivrate (5-22 %)	Risiko for arvæv, infektion og blødning Længerevarende indlæggelse og lang ophelingstid	Stationær(e) sinusgang(e) Hurley II/III	1 B
CO ₂ laser	Kan foregå ambulant i LA	Recidivrate 1,1-29,3 % Postoperativ sygemelding	Stationære velafgrænsede læsioner	1 B
Nd:YAG	Kan foregå ambulant	Ømhed, erytem	Områder med HS-aktivitet	2 B
IPL	Kan foregå ambulant	Ømhed, erytem	Områder med HS-aktivitet	2 B
Kryoterapi	Kan foregå ambulant i LA	Smerter, sår dannelse, infektion, ardannelser	Stationære velafgrænsede læsioner	2 C

Appendix 3: Skemaer med oversigt over eksisterende evidens for behandlingsinterventioner

A: Lokalbehandlinger

Topikal clindamycin	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
X	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Clemmensen OJ. Topical treatment of hidradenitis suppurativa with clindamycin. Int J Dermatol. 1983. ⁽²⁶⁾
	Jemec GB, Wendelboe P. Topical clindamycin versus systemic tetracycline in the treatment of hidradenitis suppurativa. J Am Acad Dermatol. 1998. ⁽⁸⁴⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Clindamycin er testet i et dobbelt-blindet randomiseret forsøg på 30 patienter med Hurley stadie I og mild stadie II-sygdom. Effekten blev overvejende observeret på overfladiske læsioner dvs. folliculitis, papler og pustler. Effekten på dybe læsioner dvs. knuder og abscesser var meget lav. Der blev ikke observeret bivirkninger. Topikal clindamycin er blevet sammenlignet med oral tetracyclin på 46 patienter med Hurley stadie I og mild stadie II-sygdom. Der var ingen forskel i smerte, antal HS-læsioner eller den lægelige vurdering af effekt mellem de to grupper. Begge studier er udført i Danmark.

Topikal resorcinol	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
X	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Boer J, Jemec GB. Resorcinol peels as a possible self-treatment of painful nodules in hidradenitis suppurativa. Clin Exp Dermatol. 2010. ⁽³²⁾
	Cassano N et al. Peeling agents: toxicological and allergological aspects. J Eur Acad Dermatol Venereol. 1999. ⁽⁸⁵⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Små studier uden kontrolgrupper. Kan anvendes som vedligeholdelsesbehandling af HS Hurley I og II.

Intralæsional triamcinolonacetonid 10 mg/ml	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
X	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper)
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Riis PT, et al. Intralesional triamcinolone for flares of hidradenitis suppurativa (HS): A case series. J Am Acad Dermatol. 2016. ⁽²⁸⁾
	Álvarez P, et al. Intralesional triamcinolone for fistulous tracts in hidradenitis suppurativa: An uncontrolled prospective trial with clinical and ultrasonographic follow-up. Dermatology. 2020 ⁽²⁹⁾
	Fajgenbaum K, et al. Intralesional triamcinolone May Not Be Beneficial for Treating Acute Hidradenitis Suppurativa Lesions: A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial. Dermatol Surg. 2020. ⁽³⁰⁾
	Garcia-Matinez et al. Intralesional corticosteroid injection for the treatment of hidradenitis suppurativa: a multicenter retrospective clinical study. J Dermatolog Treat. 2021. ⁽⁸⁶⁾
	Salvador-Rodríguez L, et al. Ultrasound-assisted intralesional corticosteroid infiltrations for patients with hidradenitis suppurativa. Sci Rep. 2020. ⁽³¹⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Overvejes ved akut forværring med inflammærede noduli, abscesser og tunneler. Bør ikke anvendes til multiple læsioner. Brug af ultralyd i forbindelse med injektion kan øge responsraten.

B: Systemisk terapi

Acitretin	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
x	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Molinelli E, et al. Acitretin plus macrolides and acitretin monotherapy in the management of hidradenitis suppurativa. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2023. ⁽⁸⁷⁾
	Boer J. and M. Nazary. Long-term results of acitretin therapy for hidradenitis suppurativa. Is acne inversa also a misnomer? Br J Dermatol. 2011. ⁽⁸⁸⁾

	Matusiak L, et al. Acitretin treatment for hidradenitis suppurativa: a prospective series of 17 patients. Br J Dermatol. 2014. ⁽⁸⁹⁾
	Scheman A.J, et al. Nodulocystic acne and hidradenitis suppurativa treated with acitretin: a case report. Cutis. 2002. ⁽⁹⁰⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Der foreligger flere små studier, som viser Acitretin tolereres hos moderat til svær HS og demonstrerer god effekt. Et nyere studie har netop vist effekt i den akutte fase med kombination af azithromycin og acitretin. Boer et al. (2011) rapporterede remission hos 12/12 patienter over minimum 6 mdr. Matusiak et al. (2014) fandt, at 8/17 patienter fik respons i form af reduktion af HSSI>50 % fra baseline. Konklusion: Behandlingen kan udgøre et alternativ til langvarige antibiotika kure hos enkelte HS-patienter. Pga. risiko for teratogenicitet i op til 2 år efter endt behandling bør behandlingen ikke anvendes til fertile.
Adalimumab	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
X	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Jemec et al. Adalimumab medium-term dosing strategy in moderate-to-severe hidradenitis suppurativa: integrated results from the phase III randomized placebo-controlled PIONEER trials, Br J Dermatol. 2019. ⁽⁹¹⁾
	Kimball AB et al. Two Phase 3 Trials of Adalimumab for Hidradenitis Suppurativa. N Engl J Med. 2016. ⁽¹¹⁾
	Kimball AB et al. Adalimumab for the treatment of moderate to severe Hidradenitis suppurativa: a parallel randomized trial. Ann Intern Med. 2012. ⁽¹⁰⁾
	Miller I et al. A double-blind placebo-controlled randomized trial of adalimumab in the treatment of hidradenitis suppurativa. Br J Dermatol. 2011. ⁽⁹²⁾
	Zouboulis CC, et al. Long-term adalimumab efficacy in patients with moderate-to-severe hidradenitis suppurativa/acne inversa: 3-year results of a phase 3 open-label extension study. J Am Acad Dermatol. 2019. ⁽⁹³⁾
Væsentligste konklusioner:	
	To fase 3 RCTs med hhv. 307 og 326 patienter med moderat til svær HS. Signifikant flere patienter opnåede det primære endpoint (HiSCR-50 efter 12 uger); hhv. 42 % (adalimumab 40 mg hver uge) vs. 26 % (placebo) og 59 % (adalimumab 40 mg hver uge) vs. 28 % (placebo) i de to studier. Der sås også en signifikant forbedring i smerter og livskvalitet efter behandling med adalimumab sammenlignet med placebo. Der sås det samme antal bivirkninger, herunder svære bivirkninger og infektioner, samt bivirkninger, der medførte ophør med behandling, blandt patienter, som blev behandlet med adalimumab sammenlignet med patienter, som blev behandlet med placebo. Effekten var vedvarende efter tre års behandling.

	I publikationen fra 2019, baseret på PIONER I og II studierne, ses der fordel ved kontinuerlig behandling, samt ved ikke at reducere i dosis.
--	---

Anakinra	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
X	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Tzanetakou V, et al. Safety and Efficacy of Anakinra in Severe Hidradenitis Suppurativa: A Randomized Clinical Trial. JAMA Dermatol. 2016. ⁽⁹⁴⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Primært endpoint (disease activity score) opnåedes hos 78 % vs. 20 % placebo

Apremilast	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
X	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Vossen ARJV, et al. Apremilast for moderate hidradenitis suppurativa: Results of a randomized controlled trial. J Am Acad Dermatol. 2019. ⁽⁹⁵⁾
	Kerdel et al. Apremilast for the Treatment of Mild-to-Moderate Hidradenitis Suppurativa in a Prospective, Open-Label, Phase 2 Study. J Drugs Dermatol. 2019. ⁽⁹⁶⁾
Væsentligste konklusioner:	
	To RCT studier. RCT studie af 20 patienter. Primært endpoint (HiSCR-50 efter 16 uger) opnåedes hos 53 % vs. 0 % (placebo), ikke signifikant. RCT studie af 20 patienter med mild til moderat HS. HiSCR-50 blev opnået blandt 65 % af patienterne ved uge 16 og uge 24. Begrænset evidens. Kan anvendes ved særlige HS tilfælde med mild til moderat sygdom.

Bimekizumab	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
X	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie

	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Kimball AB, et al. Efficacy and safety of bimekizumab in patients with moderate-to-severe hidradenitis suppurativa (BE HEARD I and BE HEARD II): two 48-week, randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre phase 3 trials. Lancet. 2024. ⁽⁹⁷⁾
	Glatt S, et al. Efficacy and Safety of Bimekizumab in Moderate to Severe Hidradenitis Suppurativa: A Phase 2, Double-blind, Placebo-Controlled Randomized Clinical Trial. JAMA Dermatol. 2021. ⁽⁹⁸⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Højere responsrater for bimekizumab i begge forsøg: BEHEARD I 138/289 (48 %) versus 21/72 (29 %) patienter i BE HEARD I (OR 2,23 [97,5 % CI 1,16-4,31]; p=0,0060) og 151/291 (52 %) versus 24/74 (32 %) i BE HEARD II (OR 2,29 [1,22-4,29]; p=0,0032). Responsen blev opretholdt eller øget til uge 48. Alvorlige bivirkninger blev rapporteret hos 40 (8 %) patienter i BE HEARD I og hos 24 (5 %) patienter i BE HEARD II behandlet med bimekizumab over 48 uger. De hyppigst rapporterede behandlingsudløste bivirkninger var hidradenitis, coronavirusinfektion, diarré, oral candidiasis og hovedpine. Der blev ikke observeret nye sikkerheds-signaler. Bimekizumab viste en højere HiSCR-rate sammenlignet med placebo i uge 12 (57,3 % vs. 26,1 %; posterior sandsynlighed for overlegenhed var lig med 0,998, beregnet ved hjælp af bayesiansk analyse). Bimekizumab viste større kliniske forbedringer sammenlignet med placebo. Ved brug af mere stringente resultatmål (aktiv/placebo) nåede 46 %/10 % HiSCR75, og 32 %/ingen opnåede HiSCR90. Bivirkninger forekom hos 2/46 bimekizumab-behandlede deltagere, og 2/21 placebo-behandlede deltagere (10 %).

Brodalumab	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
X	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Osorio-Gómez GF et al. Brodalumab for moderate-severe hidradenitis suppurativa: An open-label multicentric cohort study in real clinical practice. Australas J Dermatol. 2024. ⁽⁹⁹⁾

	Kearney N et al. Treatment of hidradenitis suppurativa with brodalumab in biologic treatment failures: experiences from a specialty clinic. Clin Exp Dermatol. 2023. ⁽¹⁰⁰⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Studie 1: 16 patienter (75 % mænd) blev inkluderet i open-label studie og behandlet med Brodalumab. HiSCR blev opnået hos 50 % af deltagerne og den gennemsnitlige IHS4 blev reduceret fra 24,13 til 16,81. Studie 2: 10 patienter inkluderet i 2 open-label studier af HS-patienter behandlet med brodalumab. Gennemsnitligt DLQI reduceret fra 20,6 til 16,8 og patienterne havde fortsat behov for antibiotikabehandling pga. udbrud.

Colchicin	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier meddivergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
x	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Van der Zee H.H. and E.P. Prens. The anti-inflammatory drug colchicine lacks efficacy in hidradenitis suppurativa. Dermatology. 2011. ⁽¹⁰¹⁾
	Zouboulis CC, et al., European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2015. ⁽³⁾
	Liakou et al. Colchicine Improves Clinical Outcomes and Quality of Life in Hidradenitis Suppurativa Patients: A Retrospective Study. J Clin med. 2021. ⁽¹⁰²⁾
	Amyra et al. Hidradenitis suppurativa treated with tetracycline in combination with colchicine: a prospective series of 20 patients. Int J Dermatol. 2017. ⁽¹⁰³⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Der er begrænset litteratur på colchicins effekt på HS. Enkelte studier med begrænset antal HS patienter. Overordnet viser studierne nogen effekt enten som monoterapi eller sammen med doxycyklin/tetracyklin.

Ciclosporin	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
X	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	

	Gupta AK et al., Oral cyclosporine in the treatment of inflammatory and noninflammatory dermatoses. A clinical and immunopathologic analysis. Arch Dermatol. 1990. ⁽¹⁰⁴⁾
	Rose RF et al. Treatment of recalcitrant hidradenitis suppurativa with oral ciclosporin. Clin Exp Dermatol. 2006. ⁽¹⁰⁵⁾
	Buckley DA and Rogers S. Cyclosporin-responsive hidradenitis suppurativa. J R Soc Med. 1995. ⁽¹⁰⁶⁾
	Bianchi LK, et al. Recalcitrant severe hidradenitis suppurativa successfully treated with cyclosporine A. J Am Acad Dermatol. 2012. ⁽¹⁰⁷⁾
	Anderson MD et al. Cyclosporine treatment of severe Hidradenitis suppurativa—A case series. J Dermatolog Treat. 2016. ⁽¹⁰⁸⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Der findes i alt beskrevet 4 kaustikker på hver 1 patient behandlet med ciclosporin, samt et dansk retrospektivt studie med i alt 18 cases. Der var i 3 ud af de 4 cases tale om patienter med HS i Hurley stadie III. Alle kasuistikker beskriver god effekt af behandlingen. I studiet med 18 cases blev der i 50 % af patienterne rapporteret om nogen effekt.

Clindamycin monoterapi	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
X	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Iannone, et al. Systemic antibiotics in hidradenitis suppurativa: efficacy and effects of body mass index and smoking pack-year on the response to therapy. Dermatologic therapy. 2021. ⁽¹⁰⁹⁾
	Caposiena C, et al. Clindamycin versus clindamycin plus rifampicin in hidradenitis suppurativa treatment: Clinical and ultrasound observations. Journal of the American Academy of Dermatology. 2019. ⁽¹¹⁰⁾
	Rosi E, et al. Clindamycin as unique antibiotic choice in Hidradenitis Suppurativa. Dermatologic therapy. 2019. ⁽¹¹¹⁾
	Kwak R, et al. No increased incidence of Clostridium difficile infection among patients with hidradenitis suppurativa treated with systemic clindamycin. Journal of the American Academy of Dermatology. 2022. ⁽¹¹²⁾
	An JH, et al. Clindamycin Mono-Therapy of Hidradenitis Suppurativa Patients: A Single-Center Retrospective Study. Annals of dermatology. 2021. ⁽¹¹³⁾
Væsentligste konklusioner:	
	I alt 4 studier har undersøgt effekten af peroral clindamycin som monoterapi heraf 2 retrospektive og 2 prospektive studier. Af disse sammenligner 1 retrospektivt studie og 1 prospektivt studie monoterapi clindamycin med kombinationsbehandling clindamycin og rifampicin.

<p>Rapporterede outcome variable var ikke standardiserede, men bl.a. vurderet ved HiSCR, HS-PGA, mSartorius, IHS4, DLQI og VAS smerte. Efter 8-12 ugers behandling opnåede 35-63,3 % effekt.</p> <p>De to studier, der sammenligner monoterapi med kombinationsbehandling, finder ikke signifikant bedre effekt af kombinationsbehandling.</p> <p>Bivirkningerne er hovedsageligt forbigående diarré. Kun 1 enkelt studie på 209 patienter fandt 1 enkelt tilfælde af clostridium difficile infektion i løbet af 28 dages behandling. Ingen tilfælde af pseudomembranøs kolit er fundet i de refererede studier.</p> <p>Resistensudvikling ved clindamycin monoterapi er undersøgt i 1 lille retrospektivt ikke-kontrolleret studie, der viste en prævalens på clindamycinresistens på 15 %. Grundet den potentielle og uafklarede risiko for resistensudvikling bør clindamycin monoterapi begrænses til særlige patienter, men kan forsøges i behandling af børn med HS II-III.</p>

Clindamycin og rifampicin	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
X	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Van Straalen KR, et al. The efficacy and tolerability of tetracyclines and clindamycin plus rifampicin for the treatment of hidradenitis suppurativa: Results of a prospective European cohort study. J Am Acad Dermatol. 2021. ⁽¹¹⁴⁾
	Gener G et al., Combination therapy with clindamycin and rifampicin for hidradenitis suppurativa: a series of 116 consecutive patients. Dermatology. 2009. ⁽¹¹⁵⁾
	Dessinioti C et al. Oral clindamycin and rifampicin combination therapy for hidradenitis suppurativa: a prospective study and 1-year follow-up. Clin Exp Dermatol. 2016. ⁽¹¹⁶⁾
	Caposiena C, et al. Clindamycin Alone May Be Enough. Is It Time to Abandon Rifampicin for Hidradenitis Suppurativa? Br J Dermatol. 2019. ⁽¹¹⁷⁾
	Molinelli E, et al. Systemic Antibiotic Therapy in Hidradenitis Suppurativa: A Review on Treatment Landscape and Current Issues. Antibiotics (Basel). 2023. ⁽¹¹⁸⁾
Væsentligste konklusioner:	
	<p>Der er flere, om end mindre og oftest topikalt anvendt, observationelle studier af særligt clindamycin anvendt som monoterapi. Herimod studier med po eller iv. clindamycin i kombination med rifampicin er begrænset og primært retrospektive. Et studie sammenligner monoterapi med kombination og finder ikke bedre effekt af kombinationsbehandling, evt. pga. Rifampicin udviser interaktion; bla. nedsættes clindamycins biotilgængelighed.</p> <p>Der er desuden et studie, hvor kombination af rifampicin og clindamycin og adalimumab viste bedre effekt end monoterapi.</p> <p>I alt 9 studier har undersøgt effekten af kombineret systemisk behandling med clindamycin og rifampicin (clindamycin 300 mg x 2 dagligt og rifampicin 300 mg x 2</p>

	<p>dagligt). Heraf er der tale om 7 retrospektive studier og to prospektive. I alt 402 patienter indgår.</p> <p>Rapporterede outcomevariable var ikke standardiserede i alle studier, men bl.a. vurderet ved IHS4-55, DLQI, PGA, NRS pain og NRS pruritus.</p> <p>Efter 10-12 ugers kombinationsbehandling opnåede 60-82 % effekt. Nogle dog i kombination med anden supplerende behandling.</p>
--	--

Dapson	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
x	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Baroudi, et al. Dapsone to treat Moderate-to-severe Hidradenitis Suppurativa: A retrospective Case-series. J Drugs Dermatol. 2023. ⁽¹¹⁹⁾
	López-Llunell C, et al. Dapsone in hidradenitis suppurativa: a case series of 56 patients. Dermatol Ther. 2021. ⁽¹²⁰⁾
	Steyn, et al. Dapsone therapy for hidrosadenitis suppurativa: a retrospective review of characteristics and treatment outcomes in a cohort of 122 patients in a tertiary dermatology setting. Br J Dermatol. 2023. ⁽¹²¹⁾
	Murray G, et al. Dapsone Therapy for Hidradenitis suppurativa. Br J Dermatol. 2020. ⁽¹²²⁾
	Zouboulis CC, et al. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2015. ⁽³⁾
Væsentligste konklusioner:	
	<p>Der foreligger 9 mindre (i alt n= 269) observationelle studier (primært retrospektive, og kun 1 prospektivt). Ingen randomiserede kontrollerede studier foreligger.</p> <p>Dapson doseringen 25-250 mg dagligt er opgjort.</p> <p>Rapporterede outcomevariable var ikke standardiserede i alle studier, men i et studie anvendtes outcome iform af HSPGA, DLQI, VAS.</p> <p>Studierne viste overordnet moderat effekt, men dette ofte i kombination med anden behandling. Bedst effekt ved mild til moderat HS.</p>

Ertapenem	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
x	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på

	området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Join-Lambert O, et al. Efficacy of ertapenem in severe hidradenitis suppurativa: a pilot study in a cohort of 30 consecutive patients. J Antimicrob Chemother. 2016. ⁽¹²³⁾
	Braunberger TL, et al. Ertapenem - a potent treatment for clinical and quality of life improvement in patients with hidradenitis suppurativa. Int J Dermatol. 2018. ⁽¹²⁴⁾
Væsentligste konklusioner:	
	To mindre retrospektive studier inkluderede 66 patienter med HS. Ertapenem kan overvejes til moderat - svære patienter og ved down-staging før operation. I en undersøgelse blev daglige infusioner (1 g) givet i 6 uger. Det resulterede i en signifikant reduktion af den median (IQR) Sartorius-score fra 49,5 (28-62) til 19,0 (12-28), hvilket afspejler et signifikant fald i antallet og den kliniske sværhedsgrad af aktive HS-områder. I alt opnåede henholdsvis 67 % (29/43) og 26 % (13/50) af Hurley stadium I og II klinisk remission efter ertapenem-behandling. De fleste patienter fik yderligere antibiotika som konsolideringsbehandling efter ophør af ertapenem-behandling. I den anden undersøgelse varierede behandlingsvarigheden fra 8-128 dage og blev administreret sammen med anden medicin. Forfatterne rapporterer en gennemsnitlig recidivtid på 5,8 uger (1-22 uger). Størstedelen af patienterne (25/28, 89,3 %) rapporterede en forbedring af mængden af drænage fra HS-læsionerne. Begge undersøgelser konkluderede, at ertapenem kan være et effektivt middel til at opnå en hurtig forbedring af symptomerne. Bivirkninger i form af oral og vaginal candidiasis (27 %) og GI symptomer.

Guselkumab	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
x	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Kimball AB, et al. Guselkumab for the treatment of patients with moderate-to-severe hidradenitis suppurativa: A phase 2 randomized study. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2023. ⁽¹²⁵⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Et randomiseret, dobbeltblindt multicenter fase 2 studie med 181 patienter randomiseret til hhv. guselkumab s.c. og i.v. overfor placebo viste numerisk, men ikke statistisk signifikant, højere responsrater blandt patienter behandlet med guselkumab (50,8 % og 45,0 %) sammenlignet med placebo (38,7 %) målt på HiSCR efter 16 uger. Der målt statistisk signifikant reduktion i smertescore blandt patienter behandlet med guselkumab s.c. og i.v. sammenlignet med placebo.

Infliximab	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	

	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
X	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Terri Shih, et al. Infliximab in hidradenitis suppurativa: A systematic review and meta-analysis. <i>Dermatol. Ther.</i> 2022. ⁽¹²⁶⁾
	Mondana H Ghias, et al. High-dose, high-frequency infliximab: A novel treatment paradigm for hidradenitis suppurativa. <i>J Am Acad Dermatol.</i> 2020. ⁽¹²⁷⁾
	Grant A, et al. Infliximab therapy for patients with moderate to severe hidradenitis suppurativa: a randomized, double-blind, placebo-controlled crossover trial. <i>J Am Acad Dermatol.</i> 2010. ⁽¹²⁸⁾
Væsentligste konklusioner:	
	RCT med 38 patienter. Primært endpoint (≥ 50 % reduktion i HSSI) opnåedes hos 26 % i gruppen behandlet med infliximab vs. ~ 5 % i placebogruppen (ikke statistisk signifikant forskel). Signifikant forbedring af HSSI post hoc. Metaanalyse med 299 patienter med moderat til svær HS. Overvejende mindre, ikke prospektive studier eller RCTs, men generel tendens mod, at infliximab er en effektiv behandling ved moderat til svær HS. Prospektivt studie med 42 patienter viste øget effekt af øget dosering og kortere intervaller (7,5-10 mg/kg hver 4. uge).

Isotretinoin	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
x	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Soria A, et al. Absence of efficacy of oral isotretinoin in hidradenitis suppurativa: a retrospective study based on patients' outcome assessment. <i>Dermatology.</i> 2009. ⁽¹²⁹⁾
	Boer J and Van Gemert MJ. Long-term results of isotretinoin in the treatment of 68 patients with hidradenitis suppurativa. <i>J Am Acad Dermatol.</i> 1999. ⁽¹³⁰⁾
	Daoud et al. Treatment of Acne with Isotretinoin Should Be Avoided in Patients with Hidradenitis Suppurativa "Conglobata Phenotype". <i>Dermatology.</i> 2023. ⁽¹³¹⁾
	Norris JF, and Cunliffe WJ. Failure of treatment of familial widespread hidradenitis suppurativa with isotretinoin. <i>Clin Exp Dermatol.</i> 1986. ⁽¹³²⁾
	Patel, et al. Isotretinoin in the treatment of hidradenitis suppurativa: a retrospective study. <i>J Dermatolog Treat.</i> 2021. ⁽¹³³⁾

Væsentligste konklusioner:	
	Litteraturen er domineret af retrospektive studier, som demonstrerer begrænset effekt og flere bivirkninger, der ofte kan medføre ophør af behandlingen. Yderligere antyder flere af studierne, at isotretinoin kan forværre HS. Litteraturen indikerer således, at systemisk isotretinoin primært bør overvejes i HS ved en samtidig tilstedeværelse af en svær akneproblematik.

Metformin	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
x	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Arun B and Loffeld A. Long-standing hidradenitis suppurativa treated effectively with metformin. Clin Exp Dermatol. 2009. ⁽¹³⁴⁾
	Verdolini R, et al. Metformin for the treatment of hidradenitis suppurativa: a little help along the way. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2013. ⁽¹³⁵⁾
	Jennings L, Hambly R et al. Metformin Use in Hidradenitis Suppurativa. J Dermatolog Treat. 2020. ⁽¹³⁶⁾
	Moussa, et al. Metformin as adjunctive therapy for pediatric patients with hidradenitis suppurativa. J Drug Dermatol. 2020. ⁽¹³⁷⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Der findes en kasuistik med god effekt på HS, et prospektivt studie på 25 patienter og et retrospektivt review på 53 patienter (Hurley II 72 %, Hurley III 24 %, Hurley I 4 %). I det prospektive studie havde 18/25 patienter god effekt af metformin med en reduktion af Sartorius score på 12,7. Derudover havde 16/25 patienter et fald i DLQI på 7,6 (Patienterne var ikke inddelt i Hurley stadier). I det retrospektive review havde 36/53 (68 %) klinisk respons. ⁽¹³⁶⁾

Prednisolon	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
x	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Danto JL. Preliminary studies of the effect of hydrocortisone on hidradenitis suppurativa. J Invest Dermatol, 1958. ⁽¹³⁸⁾

	Zouboulis CC, et al. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2015. ⁽³⁾
	Erlendsson et al. Intermittent low-dose corticosteroid therapy for hidradenitis suppurativa: A case series. JAAD Case Rep. 2021. ⁽¹³⁹⁾
Væsentligste konklusioner:	
	<p>Der foreligger enkelte case-serier, der angiver variabel effekt. Enkelt case-serie på 4 patienter behandlet med prednisolon (i doseringer op til 40-80 mg dagligt) viste fortsat remission efter 12 mdr.</p> <p>Overordnet er der tale om studier med meget lavt evidensniveau.</p> <p>Kort og langvarig behandling med systemisk korticosteroid resulterer ofte i opblussen i forbindelse med udtrapning og/eller ophør. Jf. den europæiske S1 guideline bør man derfor være varsom med at påbegynde systemisk behandling med kortikosteroider, og såfremt dette alligevel forsøges, bør der også iværksættes anden systemisk immunosuppressiv behandling til at tage over under udtrapning.</p> <p>Dosering: Der anbefales i europæisk S1 guideline en prednisolondosis på 0,5-0,7 mg/kg med udtrapning over flere uger.</p> <p>På baggrund af bivirkningsprofil og den lave evidens bør systemisk behandling med binyrebarkhormon undgås.</p>

Risankizumab	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
X	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Kimball AB, et al. Efficacy and safety of risankizumab for the treatment of hidradenitis suppurativa: A phase 2, randomized, placebo-controlled trial. Dermatol Ther. 2023. ⁽¹⁴⁰⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Et randomiseret, dobbeltblindt multicenter fase 2 studie med 243 patienter randomiseret til hhv. risankizumab 180 mg s.c. og 360 mg s.c. overfor placebo viste numerisk, men ikke statistisk signifikant, højere responsrater blandt patienter behandlet med risankizumab (46,8 % og 43,4 %) sammenlignet med placebo (41,5 %) målt på HiSCR efter 16 uger.

Secukinumab	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
x	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper

	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Kimball AB, et al. Secukinumab in moderate-to-severe hidradenitis suppurativa (SUNSHINE and SUNRISE): week 16 and week 52 results of two identical, multicentre, randomised, placebo-controlled, double-blind phase 3 trials. Lancet. 2023. ⁽¹⁴¹⁾
	Zouboulis CC, et al. Secukinumab in patients with moderate-to-severe hidradenitis suppurativa based on prior biologic exposure: an efficacy and safety analysis from the SUNSHINE and SUNRISE phase III trials. Br J Dermatol. 2024. ⁽¹⁴²⁾
	Martora F, et al. Secukinumab in Hidradenitis Suppurativa Patients Who Failed Adalimumab: A 52-Week Real-Life Study. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2024. ⁽¹⁴³⁾
	Zouboulis CC, et al. International Hidradenitis Suppurativa Severity Scoring System (IHS4) as a holistic measure of hidradenitis suppurativa disease severity compared with Hurley staging: A post hoc analysis of the SUNRISE and SUNSHINE phase 3 trials of secukinumab. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2024. ⁽¹⁴⁴⁾
	Fernandez-Crehuet P, et al. Short-Term Effectiveness, Safety, and Potential Predictors of Response of Secukinumab in Patients with Severe Hidradenitis Suppurativa Refractory to Biologic Therapy: A Multicenter Observational Retrospective Study. Dermatol Ther (Heidelb). 2023. ⁽¹⁴⁵⁾
Væsentligste konklusioner:	
	To randomiserede, dobbeltblindede, multicenter fase 3 studier med hhv. 541 og 543 patienter randomiseret til hhv. secukinumab 300 mg s.c. hver 2. uge og hver 300 mg s.c. hver 4. uge overfor placebo viste statistisk signifikante højere responsrater blandt patienter behandlet med secukinumab hver 2. uge (45 % og 42 %) og hver 4. uge (42 % (ikke statistisk signifikant forskellig fra placebo) og 46 %) sammenlignet med placebo (34 % og 31 %) målt på HiSCR efter 16 uger. Forskellene var statistisk signifikante både for patienter, som tidligere havde fået biologisk behandling, med f.eks. adalimumab, og for patienter som var biologisk naive, for begge doseringer (hhv. 300 mg hver 2. uge og 300 mg hver 4. uge). To observationelle studier af hhv. 21 patienter (prospektivt) og 47 patienter (retrospektivt) viste effekt af secukinumab hos patienter, som tidligere havde haft manglende effekt af adalimumab.

Tetracycliner (doxycyclin, lymecyclin og tetracyclin)	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
X	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	

	Jemec GB, Wendelboe P. Topical clindamycin versus systemic tetracycline in the treatment of hidradenitis suppurativa. J Am Acad Dermatol. 1998. ⁽⁸⁴⁾
	Van Straalen, et al. The efficacy and tolerability of tetracyclines and clindamycin plus rifampicin for the treatment of hidradenitis suppurativa: Results of a prospective European cohort study. J Am Acad Dermatol. 2021. ⁽¹¹⁴⁾
	Caposiena Caro, et al. Lyme cycline vs. clindamycin plus rifampicin in hidradenitis suppurativa treatment: clinical and ultrasonography evaluation. Clinical and experimental dermatology. Clin Exp Dermatol. 2021. ⁽¹⁴⁶⁾
	Jørgensen AR, et al. Treatment of hidradenitis suppurativa with tetracycline, doxycycline, or lymecycline: a prospective study. Int J Dermatol. 2021. ⁽³⁷⁾
	Kontochristopoulos G, et al. Efficacy of Subantimicrobial, Modified-Release Doxycycline Compared to Regular-Release Doxycycline for the Treatment of Hidradenitis Suppurativa. Skin Appendage Disord. 2022. ⁽³⁸⁾

Væsentligste konklusioner:

	<p>Et ældre RCT med 46 patienter med HS I-II sammenligner tetracyclin med topikal clindamycin 1 % og finder ingen signifikant klinisk forskel mellem tetracyclin 500 mg x 2 dgl. sammenlignet med topikal clindamycin 1 % kutanopløsning x 2 dgl. Reduktion i tetracyclingruppen fra ca. 2,5 til 1,75 noduli og fra ca. 35 til 15 i patient-VAS og fra ca. 30 til 20 i læge-VAS.</p> <p>Et prospektivt dansk studie på 108 patienter sammenligner effekten af peroral behandling med tetracyclin 500 mg x 2 dgl., lymecyclin 300 mg x 2 dgl. og doxycyclin 100 mg x 2 dgl. hos patienter med HS I-III. Behandlingsvarighed er gennemsnitlig 3 måneder. HS forbedredes signifikant for alle 3 tetracycliner, bedst for tetracyclin. Der sås signifikant bedre effekt for HS III, lavere BMI, sværere sygdom ved baseline og større antal bylder i måneden op til baseline.</p> <p>To prospektive studier sammenligner hhv. lymecyclinbehandling med kombinationsbehandling med rifampicin og clindamycin (10 ugers behandling) og tetracyclin, doxycyclin eller minocyclinbehandling med kombinationsbehandling med rifampicin og clindamycin (12 ugers behandling) ved HS I-III. Der var ingen signifikant forskel på behandlingseffekten af et tetracyclin sammenlignet med behandlingseffekten af rifampicin plus clindamycin målt ved hhv. IHS-4 samt disease free survival og HiSCR i de respektive studier. Lyme cyclin medførte signifikant større bedring af VAS smerte og DLQI sammenlignet med rifampicin plus clindamycin-behandling.</p> <p>Et mindre studie viste, at effekten af doxycyclin med modificeret frigivelse (40 mg en gang dagligt) svarer til doxycyclin med almindelig frigivelse (100 mg b.id.), idet henholdsvis 64 % og 60 % af patienterne opnåede HiSCR efter 12 ugers behandling. Rapporterede bivirkninger er primært gastrointestinale efterfulgt af hudirritation, udslæt, lysfølsomhed og generelt ubehag såsom hovedpine.</p>
--	--

Ustekinumab

Kvalitet evidens – sæt 1 kryds

	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
X	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier

	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Montero-Vilchez T, et al. Ustekinumab in the treatment of patients with hidradenitis suppurativa: multicenter case series and systematic review. J Dermatolog Treat. 2022. ⁽¹⁴⁷⁾
	Blok JL, et al. Ustekinumab in hidradenitis suppurativa: clinical results and a search for potential biomarkers in serum. Br J Dermatol. 2016. ⁽¹⁴⁸⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Retrospektivt studie med 10 patienter. Der blev set bedring i PGA og NPRS hos henholdsvis 70 % og 80 % af patienterne. Prospektivt, open-label studie med 17 (12) patienter. Primært endpoint (≥ 50 % reduktion in mSS) opnåedes hos 35 %. HiSCR-50 opnåedes hos 47 %.

Zink (Zinkgluconat)	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
X	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Molinelli E et al. Efficacy of oral zinc and nicotinamide as maintenance therapy for mild-moderate hidradenitis suppurativa: a controlled retrospective clinical study. J Am Acad Dermatol. 2020. ⁽¹⁴⁹⁾
	Brocard A et al. Hidradenitis suppurativa and zinc: a new therapeutic approach. A pilot study. Dermatology. 2007. ⁽¹⁵⁰⁾
Væsentligste konklusioner:	
	I det seneste af de 2 ovennævnte studier er der lavet et retrospektivt studie med opfølgning af i alt 92 patienter med HS i Hurley stadium I og II, hvor patienterne efter endt 12 ugers behandling med antibiotika (minocyclin) enten indgik i kontrolgruppe eller fik adjuverende behandling med 90 mg zinkgluconate og 30 mg nicotinamid dagligt i 90 dage. Der var henholdsvis 45 og 47 patienter i de to grupper. Ved 12 og 24 ugers behandling var VAS, DLQI og IHS4 signifikant mindre i gruppen, der fik behandling, der desuden havde forlænget bedring, selv efter ophør af behandlingen.

C: Kirurgi og fysiske behandlinger

Lokal excision med primær sutur	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive

	studier med kontrolgrupper
x	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Van Rappard DC, et al. Mild to moderate hidradenitis suppurativa treated with local excision and primary closure. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2012. ⁽¹⁵¹⁾
	Ritz JP et al. Extent of surgery and recurrence rate of hidradenitis suppurativa. Int J Colorectal Dis. 1998. ⁽¹⁵²⁾
	Mandal A, et al. Experience with different treatment modules in hidradenitis suppurativa: a study of 106 cases. Surgeon. 2005. ⁽¹⁵³⁾
	Buimer, et al. Surgical Treatment of Hidradenitis Suppurativa with Gentamicin Sulfate: A Prospective Randomized Study. Dermatol Surg. 2008. ⁽¹⁵⁴⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Få retrospektive reviews, med få patienter. Recidivrate 34-70 %. Hurley stadie I-II. Komplikationer: Suturbristning, postoperativ blødning og infektion. Buimer: Ingen langtidsvirkning af inklusion af gentamycin i defekten.

Deroofing	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
x	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Van der Zee HH, et al. Deroofing: A tissue-saving surgical technique for the treatment of mild to moderate hidradenitis suppurativa lesions. J Am Acad Dermatol. 2010. ⁽¹⁵⁵⁾
	Janse IC, et al. Surgical Procedures in Hidradenitis Suppurativa. Dermatol Clin. 2016. ⁽⁴³⁾
	Boer J, et al. Hidradenitis suppurativa (acne inversa): behandling met deroofing en resorcine. Ned Tijdschr Derm Venereol. 2004. ⁽¹⁵⁶⁾
	Krajewski PK, et al. Deroofing: A safe, effective and well-tolerated procedure in patients with hidradenitis suppurativa. Eur Acad Dermatol Venereol. 2024. ⁽¹⁵⁷⁾
	Ingram JR, et al. Treatment of Hidradenitis Suppurativa Evaluation Study: the THESEUS prospective cohort study. Health Technol Assess. 2023. ⁽¹⁵⁸⁾
Væsentligste konklusioner:	
	4 studier, hvoraf det ene er udgivet på hollandsk og refereret af Janse et al. (142). Herudover enkelte kasuistikker. Længste follow-up tid er 10 år (recidiv 4 %). Procedure, hvor 'låget' af sinusgangen fjernes og 'gulvet' efterlades til sekundær heling. Det er en vævsbesparende procedure, hvor re-epitelialiseringen er hurtig og lokal recidiv er ca. 4-17 %. Det er egnet til Hurley stadie I/II. Komplikationer: 1 case

<p>med postoperativ blødning.</p> <p>Et prospektivt observationsstudie fra 2024 med 79 patienter og fokus på patientrapporteret outcome; inkl. smerte, kløe og patientrapporteret tilfredshed med behandlingsresultat - bedømt 24 timer postoperativt med en numerisk rating scale (NRS) fra 0 to 10 - og patientrapporteret bedømmelse af objektiv postoperativ ophelingstid.⁽¹⁵⁷⁾ Resultat: Mean ophelingstid for post-deroofing sår var $4,4 \pm 1,9$ uger. Ingen smerte, kløe eller andre bivirkninger blev rapporteret efter første postoperative uge. Ingen rapporteret sårinfektion og overall patienttilfredshed var $9,9 \pm 0,4$ points (range 9-10 points).</p> <p>Et prospektivt 12-mdr.s observations kohortestudie fra 2023 med 151 patienter og 5 kirurgiske og medicinske behandlingsmodaliteter.⁽¹⁵⁸⁾ 26 % blev behandlet med deroofing og der var ingen alvorlige bivirkninger. Follow-up rater faldt til 70 % og 44 % efter 9 og 12 mdr.</p>

Skin-Tissue-sparing Excision with Electrosurgical Peeling (STEEP)	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
x	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Blok JL, et al. Surgery under general anaesthesia in severe hidradenitis suppurativa: a study of 363 primary operations in 113 patients. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2015. ⁽¹⁵⁹⁾
	Janse IC, et al. Skin-Tissue-sparing Excision with Electrosurgical Peeling: A Case Series in Hidradenitis Suppurativa. Acta Derm Venereol. 2016. ⁽¹⁶⁰⁾
	Janse IC, et al. Surgical Procedures in Hidradenitis Suppurativa. Dermatol Clin. 2016. ⁽⁴³⁾
	Blok JL, et al, Skin-Tissue-sparing Excision with Electrosurgical Peeling (STEEP): a surgical treatment option for severe hidradenitis suppurativa Hurley stage II/III. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2015. ⁽¹⁶¹⁾
Væsentligste konklusioner:	
	Få publikationer. Recidivrate: 3,7-50 %. I det største (n=113) studie af Blok et al. var recidivraten 29,2 %. Komplikationer: Hypergranulering, post-operativ blødning, infektion, arvæv med kontraktur, nerveirritation/skade.

Excision af større område (radikal operation)	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
X	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier

	med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper)
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Alharbi Z, et al. A review of wide surgical excision of hidradenitis suppurativa. BMC Dermatol. 2012. ⁽¹⁶²⁾
	Mehdizadeh A, et al. Recurrence of hidradenitis suppurativa after surgical management: A systematic review and meta-analysis. J Am Acad Dermatol. 2015. ⁽⁴⁴⁾
	Kohorst JJ, et al. Surgical Management of Hidradenitis Suppurativa: Outcomes of 590 Consecutive Patients. Dermatol Surg. 2016. ⁽¹⁶³⁾
	Riddle A, et al. Current Surgical Management of Hidradenitis Suppurativa: A Systematic Review and Meta-Analysis. Dermatol Surg. 2021. ⁽⁴⁵⁾
	Ovadjia ZN, et al. Recurrence Rates Following Reconstruction Strategies After Wide Excision of Hidradenitis Suppurativa: A Systematic Review and Meta-analysis. Dermatol Surg. 2021. ⁽⁴²⁾
Væsentligste konklusioner:	
	<p>Alharbi et al. viste i et retrospektivt studie med n = 50 recidiv hos 18,75 %.</p> <p>Et systematisk review og metaanalyse af Mehdizadeh et al. fandt lavere recidivrate på 13 % ved 'bred' excision med anvendelse af lap-plastik eller hudtransplantation.</p> <p>Et retrospektiv review af Kohorst et al., der inkluderende 590 patienter fandt, at incision og drænage var signifikant associeret med en højere recidivfrekvens (HR, 3,5; 95 % konfidensinterval 1,2–10,7) end patienter behandlet med kirurgisk excision.</p> <p>Ung alder og mange operationssteder var også signifikant associeret med højere recidivfrekvens.</p> <p>I et systematisk review fra Riddle et al. med 22 studier med bred excision, primært casebaseret og 2 RCT og 1 retrospektiv, fandtes en pooled recidivrate på 8 %.</p> <p>Ovadjia et al viste i et systematisk review med 79 studier, primært retrospektive og 1 RCT, pooled recidiv på 6 % og ift. recidiv ved lukke-metode med primær lukning 22 %, sekundær opheling 11 %, graft 2 % og laprekonstruktion 2 %.</p>

CO₂ laser	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
x	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Lapins J, et al. Surgical treatment of chronic hidradenitis suppurativa: CO ₂ laser stripping-secondary intention technique. Br J Dermatol. 1994. ⁽⁵⁵⁾
	Hazen PG, Hazen BP. Hidradenitis suppurativa: successful treatment using carbon dioxide laser excision and marsupialization. Dermatol Surg. 2010. ⁽⁵²⁾

	Mikkelsen PR, et al. Recurrence Rate and Patient Satisfaction of CO ₂ Laser Evaporation of Lesions in Patients With Hidradenitis Suppurativa: A Retrospective Study. <i>Dermatol Surg.</i> 2015. ⁽⁶⁰⁾
	Saunte DML, Jemec GBE. Laser and intense pulsed light in the treatment of hidradenitis suppurativa. <i>Clin Dermatol.</i> 2023. ⁽⁶³⁾
	Schøsler L. CO ₂ laser deroofing technique: A robust and effective treatment for hidradenitis suppurativa regardless of comorbidities (a retrospective study of 334 lesions in 130 treated patients). <i>JEADV Clin Pract.</i> 2023. ⁽⁶²⁾

Væsentligste konklusioner:

	<p>Lapins et al. 1994 viste med case series n = 24 en recidivrate 8,4 % med ablativ CO₂ laser.</p> <p>En case serie af Hazen et al. 2010 inkluderede 61 patienter (185 områder). Lokal recidiv forekom hos 1,1 %.</p> <p>Mikkelsen et al. 2015 viste i et studie med n = 58 at ved CO₂ laser med skanner fandtes en recidivrate på 29,3 %.</p> <p>I et review fra 2023 af Saunte et al. med 6 inkluderede studier fandtes en recidivrate på 3,3-29,3 % ved brug af enten CO₂ ablativ eller med skanner.</p> <p>Et retrospektivt studie ved Schøsler et al. med 334 læsioner viste en recidivrate på 17,7 % ved CO₂ laser deroofing.</p> <p>Der er fortsat behov for flere RCT studier for at kortlægge sikker behandlings- og langtidseffekt af CO₂ laser til behandling af HS.</p> <p>Gennemgående blev nedenstående laserindstillinger benyttet:</p> <p>Ved ablativ excision: 8-40 W</p> <p>Ved skanner: 20-35 W, spot 3-8 mm</p>
--	--

Nd: YAG

Kvalitet evidens – sæt 1 kryds

	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
x	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området

Væsentligste referencer (max 5):

	Tierney E, et al. Randomized control trial for the treatment of hidradenitis suppurativa with a neodymium-doped yttrium aluminium garnet laser. <i>Dermatol Surg.</i> 2009. ⁽⁶⁵⁾
	Mahmoud BH, et al. Prospective controlled clinical and histopathologic study of hidradenitis suppurativa treated with the long-pulsed neodymium:yttrium-aluminium-garnet laser. <i>J Am Acad Dermatol.</i> 2010. ⁽⁴⁸⁾
	Xu LY, et al. Histopathologic study of hidradenitis suppurativa following long-pulsed 1064-nm Nd:YAG laser treatment. <i>Arch Dermatol.</i> 2011. ⁽⁶⁴⁾
	Naouri M, et al. Treatment of hidradenitis suppurativa using a long-pulsed hair removal neodymium:yttrium-aluminium-garnet laser: A multicenter, prospective, randomized, intraindividual, comparative trial. <i>J Am Acad Dermatol</i> 2021. ⁽¹⁶⁴⁾

Væsentligste konklusioner:	
	<p>Få studier med få patienter.</p> <p>Tierney 2009: RCT kontralateral kontrolleret: Hurley II-III. 3 behandlinger 1 måneds interval. LASI-HS forbedring 65,3 %.</p> <p>Mahmoud 2010: Prospektiv kontralateral kontrolleret: Hurley II. 4 behandlinger 1 måneds interval. Effekt i behandlingsområde: 72,7 %.</p> <p>Xu 2011: Prospektiv kontralateral kontrolleret. Hurley II. 2 behandlinger på 1 mdr. Effekt i behandlingsområde: 31,6 %.</p> <p>Naouri 2021: Randomiseret evaluator-blind kontralateral kontrolleret: Hurley I-II. 4 behandlinger 6 uger interval. Effekt i behandlingsområde 1 mdr.: 73,7 % og 3 mdr.: 52,6 %. Effekt i kontrolområde 1 og 3 mdr.: 52,6 %.</p> <p>Gennemgående blev nedenstående laserindstillinger inkl. køling benyttet.</p> <p>Hudtype I-III: Fluence: 40-50 j/cm². Pulsvarighed: 20 ms. Spotstørrelse: 10 mm.</p> <p>Hudtype IV-VI: Fluence: 25-35 j/cm². Pulsvarighed: 35 ms. Spotstørrelse: 10 mm.</p> <p>I hele behandlingsområdet: 1 passage. På inflammerede læsioner: 2-3 passager.</p>

Intense Pulsed Light (IPL)	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
x	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Troilius A. Clear improvement of hidradenitis suppurativa after 3 intense pulsed light treatment. 27th Annual Meeting of the American Society for Laser Medicine and Surgery. April 11-15, 2007; Grapevine, TX. ⁽¹⁶⁵⁾
	Highton L, Laitung G, Khwaja N, Chan WY, Chapel K, Bates K. Treatment of hidradenitis suppurativa using intense pulsed light. 29th Annual Conference of the American Society for Laser Medicine and Surgery. April 1-5, 2009. Baltimore, MD. ⁽¹⁶⁶⁾
	Highton L, et al. Treatment of hidradenitis suppurativa with intense pulsed light: a prospective study. Plast Reconstr Surg. 2011. ⁽⁶⁷⁾
	Andersen PL, et al. [Intense pulsed light treatment for hidradenitis suppurativa: a within-person randomized controlled trial]. Eur J Dermatol. 2020. ⁽¹⁶⁷⁾
Væsentligste konklusioner:	
	<p>IPL-behandling af HS er fortsat på eksperimentel basis.</p> <p>Få studier - med få patienter</p> <p>Troilius A. et al 2007: 10 patienter/ kvinder, case series (IPL hår-håndstykke 645-959 nm, fluence 17-19 J/cm², puls duration 30-40 ms, 1,5 ms delay) 2 til 8 behandlinger (ukendt interval) Rapporteret; 50 % effekt med reduceret hårvækst og arudvikling.</p> <p>Highton L. et al 2009: 30 patienter (420 nm ikke yderligere specificeret) behandling x 2 pr. uge i 4 uger – 50 % af pt. Med rapporteret bedring af QL og færre symptomer med klinisk signifikant bedring (P=0,007).</p>

	<p>Highton L. et al 2011: 18 patienter (420 nm, fluence 7-10 J/cm², pulse duration 30-50 ms) med behandling x 2 pr. uge i 4 uger; viste bedring som persisterede efter 12 måneder. I et studie med 18 patienter, hvor det kontralaterale hudområde udgjorde kontrol, fandt man en 33 % reduktion i modified Satorius score (MmSS), signifikant effekt.</p> <p>Lindsø A. et al 2020: 17 pt. (525-1200 nm, fluence 24-32-10 J/cm², pulse duration 20-100 ms). I et randomiseret studie med kontralaterale side som kontrol. Patienter blev behandlet x 1 pr. mdr. i 6 mdr. Man fandt signifikant behandlingseffekt ved måling med mSS (p=0,006), men non-signifikant med The Hidradenitis Suppurativa Physician's Global Assessment scale (HS-PGA) måling.</p>
--	--

PDT	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
x	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området.
Væsentligste referencer (max 5):	
	Pascual JC, et al. Topical and Intralesional Therapies for Hidradenitis Suppurativa: A Systematic Literature Review. ACTAS Dermo-Sifiliográficas. 2024. ⁽¹⁶⁸⁾
	Reshetylo S, et al. Systematic review of photodynamic therapy for the treatment of hidradenitis suppurativa. Photodermatol Photoimmunol Photomed. 2023. ⁽¹⁶⁹⁾
	Sotiriou E, et al. Treatment of recalcitrant hidradenitis suppurativa with photodynamic therapy: report of five cases. Clin Exp Dermatol. 2009. ⁽¹⁷⁰⁾
	Schweiger ES, et al. Treatment of hidradenitis suppurativa by photodynamic therapy with aminolevulinic acid: preliminary results. J Drugs Dermatol. 2011. ⁽¹⁷¹⁾
	Scheinfeld N. The use of photodynamic therapy to treat hidradenitis suppurativa a review and critical analysis. Dermatol Online J. 2015. ⁽¹⁷²⁾
Væsentligste konklusioner:	
	PDT-behandling af HS er fortsat på eksperimentel basis. Små studier: viser vekslende behandlingseffekt.

Seton procedure	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: flere mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
x	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området

Væsentligste referencer (max 5):	
	Tokunaga Y, Sasaki H. Clinical Role og Modified Seton Procedure and Coring Out for Treatment of Complex Anal Fistulas Associated With Hidradenitis suppurativa. Int Surg. 2015. ⁽¹⁷³⁾
	Fernandez-Vela J, et al. Mangement of hidradenitis suppurativa tunnels using drainage setons: A retrospective multicentric study. J Am Acad Dermatol. 2024. ⁽¹⁷⁴⁾
	Lajevardi SS, Abeysinghe J. Novel technique for management of axillary hidradenitis suppurativa using setons. Case Rep Surg. 2015. ⁽¹⁷⁵⁾
Væsentligste konklusioner:	
	<p>Der foreligger kun 2 retrospektive studier og en case report af Seton procedure til HS tunneler og oftest er patienterne i kombinationsbehandling. I alt indgår 38 patienter. Derimod er proceduren veldokumenteret indenfor anale fistler fx. I forbindelse med mb. Crohn.</p> <p>Outcome var ikke standardiserede, men bl.a. PGA og VAS var anvendt.</p> <p>Setons kan overvejes ved Hurley II-III med komplekse tunneler og hvor ekspertisen er til rådighed.</p>

Kryoterapi	
Kvalitet evidens – sæt 1 kryds	
	A: Høj kvalitet; ex: <i>flere</i> mindre randomiserede kliniske studier med forenelige resultater, metaanalyser, et stort randomiseret studie
	B: Moderat kvalitet; ex: mindre randomiserede kliniske studier, prospektive studier med divergente resultater, andre gode prospektive studier, gode store retrospektive studier med kontrolgrupper
x	C: Lav kvalitet; ex: retrospektive studier uden kontroller, andre små studier
	D: Meget lav kvalitet; ex: kasuistikker, ekspert udtalelser, lærebøger, vanlig praksis på området
Væsentligste referencer (max 5):	
	Bong JL, et al. Treatment of persistent painful nodules of hidradenitis suppurativa with cryotherapy. Clin Exp Dermatol. 2003. ⁽⁴⁹⁾
	Dell'Antonia M, et al. Non-surgical treatment of hidradenitis suppurativa: the role of cryotherapy. Front Med (Lausanne). 2023. ⁽¹⁷⁶⁾
Væsentligste konklusioner:	
	<p>Enkelte retrospektive studier med få patienter.</p> <p>Studie med 10 HS-patienter med persisterende noduli uden respons på antibiotika. Gennemsnitlig 2,4 noduli pr. patient. 8 patienter rapporterede effekt. Recidivraten 20 %. Komplikationer: smerter, postoperative infektioner og langsom heling. Gennemsnitlig helingstid på 25 dage.</p> <p>Studie med 23 HS-patienter med 71 isolerede persisterende noduli uden effekt af topikal og systemisk terapi. 88,7 % reagerede positivt på en enkelt kryoterapi-session. Recidivraten var 11,3 %. Patienterne rapporterede minimalt ubehag under heling.</p>

Appendix 4: Recidivrater ved kirurgiske indgreb

	Recidivrate*
Radikal excision	5-22 %
Lokal excision	10-37 %
Deroofing	4-31 %
Primær lukning	0-72 %
Laprekonstruktion	2-16 %
Hudtransplantation	0-24 %

*(42-45)

Appendix 5: Monitoreringsværktøj

Hurley stadie

- Stadie I: En eller flere noduli UDEN sinusgange eller arvævsdannelse.
- Stadie II: En eller flere recidiverende noduli / abscesser med større mellemrum og med sinusgange og spontan (ikke kirurgisk) ardannelse.
- Stadie III: Flere forbundne sinusgange og noduli/abscesser på hele det afficerede område.

Hidradenitis Suppurativa Clinical Response (HiSCR)

HiSCR er defineret ud fra status baseret på sværhedsgrad og antallet af abscesser, inflammatoriske noduli og drænende sinusgange.

Man opnår HiSCR-50, hvis

1. Mindst 50 % reduktion i abscesser og noduli
2. Ingen stigning i antallet af abscesser
3. Ingen stigning i antal drænende sinusgange.

I nogle studier anvendes IHS4-55 (reduktion på 55 %).

International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System (IHS4)

IHS4 (point) =

Antal noduli	x 1 +
Antal abscesser	x 2 +
Antal suppurerende tunneler (fistulae/sinusgange)	x 4

Tolkning

Mild HS:	≤3 point
Moderat HS:	4-10 point
Svær HS:	≥11 point

DLQI Score

Ref. © Finlay AY, Khan GK. 1994/Zachariae et al. 2000^(177, 178)

Formålet med dette spørgeskema er at måle, i hvor høj grad Deres hudproblem har påvirket Deres liv **I DEN FORLØBNE UGE** (inkl. dagen i dag). Sæt venligst et mærke (✓) i den boks, der passer til Deres oplevelse.

1. Hvor **kløende, øm, smertende** eller **sviende** har Deres hud været i den forløbne uge? Særdeles meget
Meget
En smule
Slet ikke
2. Hvor **fløv** eller **genert** har De været pga. Deres hud i den forløbne uge? Særdeles meget
Meget
En smule
Slet ikke
3. I hvor høj grad har Deres hud generet Dem i forbindelse med **indkøb** eller **pasning af Deres hus** eller **have** i den forløbne uge? Særdeles meget
Meget
En smule
Slet ikke Ikke relevant
4. I hvor høj grad har Deres hud påvirket Deres **valg af påklædning** i den forløbne uge? Særdeles meget
Meget
En smule
Slet ikke Ikke relevant
5. I hvor høj grad har Deres hud påvirket Deres **sociale aktiviteter** eller **fritidsaktiviteter** i den forløbne uge? Særdeles meget
Meget
En smule
Slet ikke Ikke relevant
6. I hvor høj grad har Deres hud besværliggjort Deres muligheder for at dyrke **sport** i den forløbne uge? Særdeles meget
Meget
En smule
Slet ikke Ikke relevant
7. Har Deres hud forhindret Dem i at **arbejde** eller **studere** i den forløbne uge? Ja
Nej

Hvis "NEJ", i hvor høj grad har Deres hud været et problem i forbindelse med **arbejde** eller **studier**? Meget
En smule
Slet ikke Ikke relevant
8. I hvor høj grad har Deres hud skabt problemer i forholdet til Deres **partner, nære venner** eller **slægtninge** i den forløbne uge? Særdeles meget
Meget
En smule
Slet ikke Ikke relevant
9. I hvor høj grad har Deres hud skabt **seksuelle problemer** i den forløbne uge? Særdeles meget
Meget
En smule
Slet ikke Ikke relevant
10. I hvor høj grad i den forløbne uge har **behandlingen** af Deres hudproblem givet problemer, f.eks. ved at gøre hjemmet rodet eller snavset, eller ved at være tidskrævende? Særdeles meget
Meget
En smule
Slet ikke Ikke relevant

Point ved score: 3: Særdeles meget, 2: Meget, 1: En smule, 0: Slet ikke

- DDS HS guidelines -



HiSQOL: Hidradenitis
Suppurativa Quality Of
Life

Dette spørgeskema har til formål at måle, hvordan Hidrosadenitis Suppurativa (HS) påvirker dig.

LÆS VENLIGST DISSE RETNINGSLINJER:

Det er vigtigt:

1. at tænke på din HS **over de seneste 7 dage**
2. kun at tænke på ***din HS*** og ikke andre sygdomme
3. for hver linje kun at vælge **den mulighed, der er mest dækkende**

- DDS HS guidelines -

Vælg kun en mulighed (den mest dækkende)

I de seneste <u>7 dage</u> , hvor meget har HS skabt problemer for:	UDE AF STAND TIL på grund af min HS					
		Rigtig meget	Meget	Moderat	Lidt	Slet ikke
1. At gå (ikke for at motionere)	4	4	3	2	1	0
2. Din motion (fx svømning, jogging, cykling, yoga, aerobic)	4	4	3	2	1	0
3. At sove		4	3	2	1	0
4. Når du vasker dig		4	3	2	1	0
5. Når du tager tøj på		4	3	2	1	0
6. Din koncentration		4	3	2	1	0

I de seneste <u>7 dage</u> , hvor meget har nuværende eller mulige nye HS læsioner påvirket:	Rigtig meget	Meget	Moderat	Lidt	Slet ikke
7. Hvad du har på for at undgå ubehag	4	3	2	1	0

I de seneste <u>7 dage</u> , hvor generet har du været af disse <u>HS symptomer</u> :	Rigtig meget	Meget	Moderat	Lidt	Slet ikke
8. Smerte	4	3	2	1	0
9. Kløe	4	3	2	1	0

- DDS HS guidelines -

10. Pus	4	3	2	1	0
11. Lugt	4	3	2	1	0

Vælg kun en mulighed (den mest dækkende)

I de seneste <u>7 dage</u> , hvor meget har din HS fået dig til at føle dig:	Rigtig meget	Meget	Moderat	Lidt	Slet ikke
12. Nedtrykt eller deprimeret	4	3	2	1	0
13. Flov	4	3	2	1	0
14. Ængstelig eller nervøs	4	3	2	1	0

I de seneste <u>7 dage</u> , hvor meget har din HS:			Rigtig meget	Meget	Moderat	Lidt	Slet ikke
15. Gjort seksuel aktivitet svær	Jeg er ikke seksuelt aktiv [0]	UDE AF STAND TIL på grund af min HS [4]	4	3	2	1	0
16. Påvirket din lyst til seksuel aktivitet			4	3	2	1	0

I de seneste <u>7 dage</u> , hvor meget har din HS:			Rigtig meget	Meget	Moderat	Lidt	Slet ikke
17. Påvirket din mulighed for at udføre arbejde eller studere	Jeg arbejder eller studerer ikke [0]	UDE AF STAND TIL på grund af min HS [4]	4	3	2	1	0

Appendix 6: Magistrel behandling

Resorcinol salve (i krukker af 30 g):

Resorcinol	15 g
Glycerol 85 %	30 g
Paraffin, gul blød	55 g

Resorcinol creme (tube 30 ml):

Resorcinol	15 g
Basis creme	85 g

Anvendes forebyggende 1 x dagligt, ved oplussen x 2-3 dagligt

Appendix 7: Habilitetserklæringer

Navn	Virksomhed	Tilknytning
Ditte Marie L. Saunte	Novartis UCB Nordic Novartis Moberg Leo Pharma Pfizer Galderma	Advisory board, undervisning Advisory board, undervisning, faglig information, forskningsmidler Rejselegat, advisory board, undervisning Klinisk forskning Undervisning Rejselegat Undervisning
Deirdre Nathalie Dufour	Ingen	Ingen
Simon Francis Thomsen	Abbvie Novartis Sanofi Eli Lilly Leo Pharma Pierre Fabre	Undervisning, advisory board, forskningsmidler Undervisning, advisory board, forskningsmidler Undervisning, advisory board, forskningsmidler Undervisning, advisory board Undervisning, advisory board Undervisning
Kristian Kofoed	Eli Lilly Leo Pharma AbbVie Orifarm Galderma Sanofi Boehringer Ingelheim Pfizer Johnson&Johnson	Undervisning Undervisning Undervisning Undervisning Undervisning Undervisning Undervisning Advisory Board Rejselegat
Mads Kirchheiner Rasmussen	UCB Nordic Eli Lilly	Advisory board, undervisning, kongres

	Abbvie Johnson & Johnson Novartis Boehringer Ingelheim	Advisory board. Undervisning, advisory board. Kongresdeltagelse advisory board, undervisning. Undervisning.
Stine Simonsen	Novartis Pfizer Abbvie Sanofi Sanofi	Rejselegat Faglig information Rejselegat Rejselegat Advisory Board Informationsmateriale
Louise Schøsler	Abbvie Novartis	Undervisning Rejselegat
Marie Nørgård Bjørn	Novartis Pfizer Eli Lilly Abbvie UCB Janssen Sanofi	Rejselegat Fagliginformation Rejselegat Sponsorat Rejselegat Advisory Board Informationsmateriale Rejselegat Rejselegat
Hans Christian Ring	Novartis UCB Pierre Fabre Janssen AbbVie Pfizer	Undervisning og Advisory Board Advisory Board Undervisning Undervisning Rejselegat Rejselegat
Peter Theut Riis	Ingen	
Trine Bertelsen	Abbvie UCB Novartis Galderma	Rejselegater, Forskningsmidler , Undervisning, Advisory boards
Morten Bue Svendsen	UCB Pfizer	Advisory Board Rejselegat
Gregor BE Jemec	UCB Novartis Abbvie Boehringer Ingelheim CSL Behring	Undervisning, advisory board, forskningsmidler Undervisning, advisory board, forskningsmidler Advisory board, forskningsmidler Advisory board, forskningsmidler Advisory board, forskningsmidler Advisory board, forskningsmidler

	Henlez	Advisory board, forskningsmidler
	InflaRx	Advisory board, forskningsmidler
	Incyte	Advisory board, forskningsmidler
	UNION Therapeutics	Advisory board, forskningsmidler

De anførte habilitetserklæringer gælder samarbejdsrelationer fra 2022-2025 (fremgår af Sundhedsstyrelsens hjemmeside og ved personlige oplysninger fra udvalgets medlemmer).

Appendix 8: Taksigelser

Tak til DDS for støtte til processen.

Appendix 9: Litteraturliste

1. Jemec GB, Kimball AB. Hidradenitis suppurativa: Epidemiology and scope of the problem. *J Am Acad Dermatol*. 2015;73(5 Suppl 1):S4-7.
2. Ingram JR. Hidradenitis suppurativa: an update. *Clin Med (Lond)*. 2016;16(1):70-3.
3. Zouboulis CC, Desai N, Emtestam L, Hunger RE, Ioannides D, Juhász I, et al. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015;29(4):619-44.
4. Theut Riis P, Thorlacius L, Knudsen List E, Jemec GBE. A pilot study of unemployment in patients with hidradenitis suppurativa in Denmark. *Br J Dermatol*. 2017;176(4):1083-5.
5. Molina-Leyva A, Cuenca-Barrales C. Pruritus and Malodour in Patients with Hidradenitis Suppurativa: Impact on Quality of Life and Clinical Features Associated with Symptom Severity. *Dermatology*. 2020;236(1):59-65.
6. Cuenca-Barrales C, Molina-Leyva A. Risk Factors of Sexual Dysfunction in Patients with Hidradenitis Suppurativa: A Cross-Sectional Study. *Dermatology*. 2020;236(1):37-45.
7. Patel ZS, Hoffman LK, Sutton L, Cohen SR, Lowes MA, Seng EK. The patient experience of pain in hidradenitis suppurativa. *Br J Dermatol*. 2020;183(2):401-2.
8. Chernyshov PV, Zouboulis CC, Tomas-Aragones L, Jemec GB, Svensson A, Manolache L, et al. Quality of life measurement in hidradenitis suppurativa: position statement of the European Academy of Dermatology and Venereology task forces on Quality of Life and Patient-Oriented Outcomes and Acne, Rosacea and Hidradenitis Suppurativa. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2019;33(9):1633-43.
9. Ring HC, Yao Y, Maul JT, Ingram JR, Frew JW, Thorsen J, et al. The road to biologics in patients with hidradenitis suppurativa: a nationwide drug utilization study. *Br J Dermatol*. 2022;187(4):523-30.
10. Kimball AB, Kerdel F, Adams D, Mrowietz U, Gelfand JM, Gniadecki R, et al. Adalimumab for the treatment of moderate to severe Hidradenitis suppurativa: a parallel randomized trial. *Ann Intern Med*. 2012;157(12):846-55.
11. Kimball AB, Okun MM, Williams DA, Gottlieb AB, Papp KA, Zouboulis CC, et al. Two Phase 3 Trials of Adalimumab for Hidradenitis Suppurativa. *N Engl J Med*. 2016;375(5):422-34.
12. Schell SL, Cong Z, Sennett ML, Gettle SL, Longenecker AL, Goldberg SR, et al. Keratinocytes and immune cells in the epidermis are key drivers of inflammation in hidradenitis suppurativa providing a rationale for novel topical therapies. *Br J Dermatol*. 2023;188(3):407-19.
13. Williams SC, Garcet S, Hur H, Miura S, Gonzalez J, Navrazhina K, et al. Gram-negative anaerobes elicit a robust keratinocytes immune response with potential insights into HS pathogenesis. *Exp Dermatol*. 2024;33(5):e15087.
14. van der Zee HH, Jemec GB. New insights into the diagnosis of hidradenitis suppurativa: Clinical presentations and phenotypes. *J Am Acad Dermatol*. 2015;73(5 Suppl 1):S23-6.
15. Revuz JE, Jemec GB. Diagnosing Hidradenitis Suppurativa. *Dermatol Clin*. 2016;34(1):1-5.

16. Thorlacius L, Garg A, Riis PT, Nielsen SM, Bettoli V, Ingram JR, et al. Inter-rater agreement and reliability of outcome measurement instruments and staging systems used in hidradenitis suppurativa. *Br J Dermatol*. 2019;181(3):483-91.
17. Zouboulis CC, Tzellos T, Kyrgidis A, Jemec GBE, Bechara FG, Giamarellos-Bourboulis EJ, et al. Development and validation of the International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System (IHS4), a novel dynamic scoring system to assess HS severity. *Br J Dermatol*. 2017;177(5):1401-9.
18. Garg A, Zema C, Ciaravino V, Roller R, Peterson L, Garcia L, et al. Validation of the Hidradenitis Suppurativa Investigator Global Assessment: A Novel Hidradenitis Suppurativa-Specific Investigator Global Assessment for Use in Interventional Trials. *JAMA Dermatol*. 2023;159(6):606-12.
19. Koerts NDK, Bouwman K, Prens LM, Horváth B. Assessment tools and phenotype classification for hidradenitis suppurativa. *Clin Dermatol*. 2023;41(5):601-10.
20. Kimball AB, Sobell JM, Zouboulis CC, Gu Y, Williams DA, Sundaram M, et al. HiSCR (Hidradenitis Suppurativa Clinical Response): a novel clinical endpoint to evaluate therapeutic outcomes in patients with hidradenitis suppurativa from the placebo-controlled portion of a phase 2 adalimumab study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016;30(6):989-94.
21. Basra MK, Salek MS, Camilleri L, Sturkey R, Finlay AY. Determining the minimal clinically important difference and responsiveness of the Dermatology Life Quality Index (DLQI): further data. *Dermatology*. 2015;230(1):27-33.
22. Thorlacius L, Esmann S, Miller I, Vinding G, Jemec GBE. Development of HiSQOL: A Hidradenitis Suppurativa-Specific Quality of Life Instrument. *Skin Appendage Disord*. 2019;5(4):221-9.
23. Kirby JS, Thorlacius L, Villumsen B, Ingram JR, Garg A, Christensen KB, et al. The Hidradenitis Suppurativa Quality of Life (HiSQOL) score: development and validation of a measure for clinical trials. *Br J Dermatol*. 2020;183(2):340-8.
24. Strand V, Fiorentino D, Hu C, Day RM, Stevens RM, Papp KA. Improvements in patient-reported outcomes with apremilast, an oral phosphodiesterase 4 inhibitor, in the treatment of moderate to severe psoriasis: results from a phase IIb randomized, controlled study. *Health Qual Life Outcomes*. 2013;11:82.
25. Shikhar R, Willian MK, Okun MM, Thompson CS, Revicki DA. The validity and responsiveness of three quality of life measures in the assessment of psoriasis patients: results of a phase II study. *Health Qual Life Outcomes*. 2006;4:71.
26. Clemmensen OJ. Topical treatment of hidradenitis suppurativa with clindamycin. *Int J Dermatol*. 1983;22(5):325-8.
27. Fischer AH, Haskin A, Okoye GA. Patterns of antimicrobial resistance in lesions of hidradenitis suppurativa. *J Am Acad Dermatol*. 2017;76(2):309-13.e2.
28. Riis PT, Boer J, Prens EP, Saunte DM, Deckers IE, Emtestam L, et al. Intralesional triamcinolone for flares of hidradenitis suppurativa (HS): A

- case series. *J Am Acad Dermatol*. 2016;75(6):1151-5.
29. Álvarez P, García-Martínez FJ, Poveda I, Pascual JC. Intralesional Triamcinolone for Fistulous Tracts in Hidradenitis Suppurativa: An Uncontrolled Prospective Trial with Clinical and Ultrasonographic Follow-Up. *Dermatology*. 2020;236(1):46-51.
30. Fajgenbaum K, Crouse L, Dong L, Zeng D, Sayed C. Intralesional Triamcinolone May Not Be Beneficial for Treating Acute Hidradenitis Suppurativa Lesions: A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial. *Dermatol Surg*. 2020;46(5):685-9.
31. Salvador-Rodríguez L, Arias-Santiago S, Molina-Leyva A. Ultrasound-assisted intralesional corticosteroid infiltrations for patients with hidradenitis suppurativa. *Sci Rep*. 2020;10(1):13363.
32. Boer J, Jemec GB. Resorcinol peels as a possible self-treatment of painful nodules in hidradenitis suppurativa. *Clin Exp Dermatol*. 2010;35(1):36-40.
33. Ring HC, Knudsen A, Thomsen SF. Metronidazole for Hidradenitis Suppurativa: future potential treatment applications. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2021;35(5):e323-e4.
34. Blok JL, van Hattem S, Jonkman MF, Horváth B. Systemic therapy with immunosuppressive agents and retinoids in hidradenitis suppurativa: a systematic review. *Br J Dermatol*. 2013;168(2):243-52.
35. Gulliver W, Zouboulis CC, Prens E, Jemec GB, Tzellos T. Evidence-based approach to the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa, based on the European guidelines for hidradenitis suppurativa. *Rev Endocr Metab Disord*. 2016;17(3):343-51.
36. Ingram JR, Woo PN, Chua SL, Ormerod AD, Desai N, Kai AC, et al. Interventions for hidradenitis suppurativa: a Cochrane systematic review incorporating GRADE assessment of evidence quality. *Br J Dermatol*. 2016;174(5):970-8.
37. Jørgensen AR, Yao Y, Thomsen SF, Ring HC. Treatment of hidradenitis suppurativa with tetracycline, doxycycline, or lymecycline: a prospective study. *Int J Dermatol*. 2021;60(7):785-91.
38. Kontochristopoulos G, Tsiogka A, Agiasofitou E, Kapsiocha A, Soulaïdopoulos S, Liakou AI, et al. Efficacy of Subantimicrobial, Modified-Release Doxycycline Compared to Regular-Release Doxycycline for the Treatment of Hidradenitis Suppurativa. *Skin Appendage Disord*. 2022;8(6):476-81.
39. Nosrati A, Ch'en PY, Torpey ME, Shokrian N, Ball G, Benesh G, et al. Efficacy and Durability of Intravenous Ertapenem Therapy for Recalcitrant Hidradenitis Suppurativa. *JAMA Dermatol*. 2024;160(3):312-8.
40. Hover AJ. Treatment Modality for Preventing Recurrence of Hidradenitis Suppurativa: Surgery Versus Long-term Antibiotics. *Journal of the Dermatology Nurses' Association*. 2013;5(4): 204-212.
41. Nottingham JM, Rentea RM. Anal Fistulotomy. *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing © 2024, StatPearls Publishing LLC.; 2024.
[Available from: [Anal Fistulotomy - StatPearls - NCBI Bookshelf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546827/)]

42. Ovadja ZN, Zugaj M, Jacobs W, van der Horst C, Lapid O. Recurrence Rates Following Reconstruction Strategies After Wide Excision of Hidradenitis Suppurativa: A Systematic Review and Meta-analysis. *Dermatol Surg.* 2021;47(4):e106-e10.
43. Janse I, Bieniek A, Horváth B, Matusiak Ł. Surgical Procedures in Hidradenitis Suppurativa. *Dermatol Clin.* 2016;34(1):97-109.
44. Mehdizadeh A, Hazen PG, Bechara FG, Zwingerman N, Moazenzadeh M, Bashash M, et al. Recurrence of hidradenitis suppurativa after surgical management: A systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol.* 2015;73(5 Suppl 1):S70-7.
45. Riddle A, Westerkam L, Feltner C, Sayed C. Current Surgical Management of Hidradenitis Suppurativa: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Dermatol Surg.* 2021;47(3):349-54.
46. Ingram JR, Woo PN, Chua SL, Ormerod AD, Desai N, Kai AC, et al. Interventions for hidradenitis suppurativa. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;2015(10):Cd010081.
47. Vellaichamy G, Braunberger TL, Nahhas AF, Hamzavi IH. Surgical procedures for hidradenitis suppurativa. *Cutis.* 2018;102(1):13-6.
48. Mahmoud BH, Tierney E, Hexsel CL, Pui J, Ozog DM, Hamzavi IH. Prospective controlled clinical and histopathologic study of hidradenitis suppurativa treated with the long-pulsed neodymium:yttrium-aluminium-garnet laser. *J Am Acad Dermatol.* 2010;62(4):637-45.
49. Bong JL, Shalders K, Saihan E. Treatment of persistent painful nodules of hidradenitis suppurativa with cryotherapy. *Clin Exp Dermatol.* 2003;28(3):241-4.
50. Molina-Leyva A, Salvador-Rodriguez L, Martinez-Lopez A, Cuenca-Barrales C. Effectiveness, safety and tolerability of drainage and punch-trocar-assisted cryoinsufflation (cryopunch) in the treatment of inflammatory acute fluid collections in hidradenitis suppurativa patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2019;33(5):e221-e3.
51. Madan V, Hindle E, Hussain W, August PJ. Outcomes of treatment of nine cases of recalcitrant severe hidradenitis suppurativa with carbon dioxide laser. *Br J Dermatol.* 2008;159(6):1309-14.
52. Hazen PG, Hazen BP. Hidradenitis suppurativa: successful treatment using carbon dioxide laser excision and marsupialization. *Dermatol Surg.* 2010;36(2):208-13.
53. Finley EM, Ratz JL. Treatment of hidradenitis suppurativa with carbon dioxide laser excision and second-intention healing. *J Am Acad Dermatol.* 1996;34(3):465-9.
54. Lapins J, Sartorius K, Emtestam L. Scanner-assisted carbon dioxide laser surgery: a retrospective follow-up study of patients with hidradenitis suppurativa. *J Am Acad Dermatol.* 2002;47(2):280-5.
55. Lapins J, Marcusson JA, Emtestam L. Surgical treatment of chronic hidradenitis suppurativa: CO2 laser stripping-secondary intention technique. *Br J Dermatol.* 1994;131(4):551-6.
56. Saunte DM, Lapins J. Lasers and Intense Pulsed Light Hidradenitis Suppurativa. *Dermatol Clin.* 2016;34(1):111-9.
57. Dalrymple JC, Monaghan JM. Treatment of hidradenitis suppurativa

- with the carbon dioxide laser. Br J Surg. 1987;74(5):420.
58. Sherman AI, Reid R. CO2 laser for suppurative hidradenitis of the vulva. J Reprod Med. 1991;36(2):113-7.
59. Natarajan K, Srinivas CR, Thomas M, Aruchamy M, Kumar SR. Hidradenitis suppurativa treated with carbon dioxide laser followed by split skin thickness graft. Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2014;80(4):376-8.
60. Mikkelsen PR, Dufour DN, Zarchi K, Jemec GB. Recurrence rate and patient satisfaction of CO2 laser evaporation of lesions in patients with hidradenitis suppurativa: a retrospective study. Dermatol Surg. 2015;41(2):255-60.
61. Grimstad Ø, Tzellos T, Dufour DN, Bremnes Ø, Skoie IM, Snekvik I, et al. Evaluation of medical and surgical treatments for hidradenitis suppurativa using real-life data from the Scandinavian registry (HISREG). J Eur Acad Dermatol Venereol. 2019;33(6):1164-71.
62. Schøsler L, Hedelund L, Rasmussen M. CO2 laser deroofting technique: A robust and effective treatment for hidradenitis suppurativa regardless of comorbidities (a retrospective study of 334 lesions in 130 treated patients). JEADV Clinical Practice. 2024;3(2):471-477.
63. Saunte DML, Jemec GBE. Laser and intense pulsed light in the treatment of hidradenitis suppurativa. Clin Dermatol. 2023;41(5):628-38.
64. Xu LY, Wright DR, Mahmoud BH, Ozog DM, Mehregan DA, Hamzavi IH. Histopathologic study of hidradenitis suppurativa following long-pulsed 1064-nm Nd:YAG laser treatment. Arch Dermatol. 2011;147(1):21-8.
65. Tierney E, Mahmoud BH, Hexsel C, Ozog D, Hamzavi I. Randomized control trial for the treatment of hidradenitis suppurativa with a neodymium-doped yttrium aluminium garnet laser. Dermatol Surg. 2009;35(8):1188-98.
66. Piccolo D, Di Marcantonio D, Crisman G, Cannarozzo G, Sannino M, Chiricozzi A, et al. Unconventional use of intense pulsed light. Biomed Res Int. 2014;2014:618206.
67. Highton L, Chan WY, Khwaja N, Laitung JKG. Treatment of hidradenitis suppurativa with intense pulsed light: a prospective study. Plast Reconstr Surg. 2011;128(2):459-66.
68. Agency TEM. Dalacin C. Clindamycin. Summary of Product Characteristics [Available from: [Dalacin C \(Paranova\), hårde kapsler 300 mg.doc](#)]
69. Briggs GG, Towers CV, Forinash AB. Briggs Drugs in pregnancy and lactation: A reference guide to fetal and neonatal risk. 12th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2021. [Available from: <https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/ovid/briggs-drugs-in-pregnancy-and-lactation-a-reference-guide-to-fetal-and-neonatal-risk-730>]
70. Agency TEM. Rimactane. Rifampicin. Summary of Product Characteristics 2024 [Available from: [Rimactan, kapsler, hårde 150 mg og 300 mg.doc](#)]
71. Agency TEM. Prednisolon "DAK". Summary of Product Characteristics [Available from: [Prednisolon DAK, tabletter 2,5 mg, 5 mg og 25 mg.doc](#)]

72. Agency TEM. Dapson Scanpharm. Summary of Product Characteristics 2024 [Available from: [Dapson Scanpharm, tabletter 50 mg og 100 mg.doc](#)
73. pro.medicin.dk. Dapson Scanpharm [Available from: [Dapson "Scanpharm" - information til sundhedsfaglige - Medicin.dk](#)
74. Agency TEM. Ciqorin. Ciclosporine. Summary of Product Characteristics [Available from: [Ciqorin, bløde kapsler 10 mg, 25 mg, 50 mg og 100 mg.docx](#)
75. Agency TEM. Humira (adalimumab). Summary of Product Characteristics [Available from: https://www.ema.europa.eu/da/documents/product-information/humira-epar-product-information_da.pdf
76. pro.medicin.dk. Humira. Adalimumab [Available from: [Humira - information til sundhedsfaglige - Medicin.dk](#)
77. Agency TEM. Remicade. Infliximab. Summary of Product Characteristics [Available from: https://www.ema.europa.eu/da/documents/product-information/remicade-epar-product-information_da.pdf
78. pro.medicin.dk. Remicade. Infliximab [Available from: [Remicade - information til sundhedsfaglige - Medicin.dk](#)
79. Vinet E, Pineau C, Gordon C, Clarke AE, Bernatsky S. Biologic therapy and pregnancy outcomes in women with rheumatic diseases. *Arthritis Rheum.* 2009;61(5):587-92.
80. Agency TEM. Lidokain-adrenalin "SAD". Summary of Product Characteristics. [Available from: [Lidokain SAD, injektionsvæske, opløsning 5 mg-ml, 10 mg-ml og 20 mg-ml.doc](#)
81. Perng P, Zampella JG, Okoye GA. Management of hidradenitis suppurativa in pregnancy. *J Am Acad Dermatol.* 2017;76(5):979-89.
82. Adelson MD, Semo R, Baggish MS, Osborne NG. Laser vaporization of genital condylomata in pregnancy. *J Gynecol Surg.* 1990;6(4):257-62.
83. Gay C, Terzibachian JJ, Gabelle C, Reviron S, Ramanah R, Mougin C. Prise en charge des lésions exophytiques condylomateuses pendant la grossesse par vaporisation laser au CO2. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité.* 2003;31(3):214-9.
84. Jemec GB, Wendelboe P. Topical clindamycin versus systemic tetracycline in the treatment of hidradenitis suppurativa. *J Am Acad Dermatol.* 1998;39(6):971-4.
85. Cassano N, Alessandrini G, Mastrolonardo M, Vena GA. Peeling agents: toxicological and allergological aspects. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 1999;13(1):14-23.
86. García-Martínez FJ, Vilarrasa Rull E, Salgado-Boquete L, Martorell A, Pascual JC, Hernández-Martín Á, et al. Intralesional corticosteroid injection for the treatment of hidradenitis suppurativa: a multicenter retrospective clinical study. *J Dermatolog Treat.* 2021;32(3):286-90.
87. Molinelli E, Sapigni C, Simonetti O, D'Agostino GM, Brisigotti V, Rizzetto G, et al. Acitretin plus macrolides and acitretin monotherapy in the management of hidradenitis suppurativa. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2023;37(3):e392-e4.

88. Boer J, Nazary M. Long-term results of acitretin therapy for hidradenitis suppurativa. Is acne inversa also a misnomer? *Br J Dermatol.* 2011;164(1):170-5.
89. Matusiak L, Bieniek A, Szepietowski JC. Acitretin treatment for hidradenitis suppurativa: a prospective series of 17 patients. *Br J Dermatol.* 2014;171(1):170-4.
90. Scheman AJ. Nodulocystic acne and hidradenitis suppurativa treated with acitretin: a case report. *Cutis.* 2002;69(4):287-8.
91. Jemec GBE, Okun MM, Forman SB, Gulliver WPF, Prens EP, Mrowietz U, et al. Adalimumab medium-term dosing strategy in moderate-to-severe hidradenitis suppurativa: integrated results from the phase III randomized placebo-controlled PIONEER trials. *Br J Dermatol.* 2019;181(5):967-75.
92. Miller I, Lynggaard CD, Lophaven S, Zachariae C, Dufour DN, Jemec GB. A double-blind placebo-controlled randomized trial of adalimumab in the treatment of hidradenitis suppurativa. *Br J Dermatol.* 2011;165(2):391-8.
93. Zouboulis CC, Okun MM, Prens EP, Gniadecki R, Foley PA, Lynde C, et al. Long-term adalimumab efficacy in patients with moderate-to-severe hidradenitis suppurativa/acne inversa: 3-year results of a phase 3 open-label extension study. *J Am Acad Dermatol.* 2019;80(1):60-9.e2.
94. Tzanetakou V, Kanni T, Gitrakou S, Katoulis A, Papadavid E, Netea MG, et al. Safety and Efficacy of Anakinra in Severe Hidradenitis Suppurativa: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Dermatol.* 2016;152(1):52-9.
95. Vossen A, van Doorn MBA, van der Zee HH, Prens EP. Apremilast for moderate hidradenitis suppurativa: Results of a randomized controlled trial. *J Am Acad Dermatol.* 2019;80(1):80-8.
96. Kerdel FR, Azevedo FA, Kerdel Don C, Don FA, Fabbrocini G, Kerdel FA. Apremilast for the Treatment of Mild-to-Moderate Hidradenitis Suppurativa in a Prospective, Open-Label, Phase 2 Study. *J Drugs Dermatol.* 2019;18(2):170-6.
97. Kimball AB, Jemec GBE, Sayed CJ, Kirby JS, Prens E, Ingram JR, et al. Efficacy and safety of bimekizumab in patients with moderate-to-severe hidradenitis suppurativa (BE HEARD I and BE HEARD II): two 48-week, randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre phase 3 trials. *Lancet.* 2024;403(10443):2504-19.
98. Glatt S, Jemec GBE, Forman S, Sayed C, Schmieder G, Weisman J, et al. Efficacy and Safety of Bimekizumab in Moderate to Severe Hidradenitis Suppurativa: A Phase 2, Double-blind, Placebo-Controlled Randomized Clinical Trial. *JAMA Dermatol.* 2021;157(11):1279-88.
99. Osorio-Gómez GF, Ortiz-Álvarez J, Diaz-Ceca D, Guijarro-Sánchez C, Conejo-Mir Sánchez J, Fernández Crehuet P. Brodalumab for moderate-to-severe hidradenitis suppurativa: An open-label multicentric cohort study in real clinical practice. *Australas J Dermatol.* 2024;65(3):254-9.
100. Kearney N, Hughes R, Kirby B. Treatment of hidradenitis suppurativa with brodalumab in biologic treatment failures: experiences from a specialty clinic. *Clin Exp Dermatol.* 2023;48(7):790-2.
101. van der Zee HH, Prens EP. The anti-inflammatory drug colchicine lacks

- efficacy in hidradenitis suppurativa. *Dermatology*. 2011;223(2):169-73.
102. Liakou AI, Kontochristopoulos G, Agiasofitou E, Tsantes AG, Papadakis M, Marnelakis I, et al. Colchicine Improves Clinical Outcomes and Quality of Life in Hidradenitis Suppurativa Patients: A Retrospective Study. *J Clin Med*. 2021;10(20).
103. Armyra K, Kouris A, Markantoni V, Katsambas A, Kontochristopoulos G. Hidradenitis suppurativa treated with tetracycline in combination with colchicine: a prospective series of 20 patients. *Int J Dermatol*. 2017;56(3):346-50.
104. Gupta AK, Ellis CN, Nickoloff BJ, Goldfarb MT, Ho VC, Rocher LL, et al. Oral cyclosporine in the treatment of inflammatory and noninflammatory dermatoses. A clinical and immunopathologic analysis. *Arch Dermatol*. 1990;126(3):339-50.
105. Rose RF, Goodfield MJ, Clark SM. Treatment of recalcitrant hidradenitis suppurativa with oral cyclosporin. *Clin Exp Dermatol*. 2006;31(1):154-5.
106. Buckley DA, Rogers S. Cyclosporin-responsive hidradenitis suppurativa. *J R Soc Med*. 1995;88(5):289p-90p.
107. Bianchi L, Hansel K, Stingeni L. Recalcitrant severe hidradenitis suppurativa successfully treated with cyclosporine A. *J Am Acad Dermatol*. 2012;67(6):e278-9.
108. Anderson MD, Zauli S, Bettoli V, Boer J, Jemec GB. Cyclosporine treatment of severe Hidradenitis suppurativa--A case series. *J Dermatolog Treat*. 2016;27(3):247-50.
109. Iannone M, Janowska A, Bartolomei G, Puntoni M, Oranges T, Romanelli M, et al. Systemic antibiotics in hidradenitis suppurativa: efficacy and effects of body mass index and smoking pack-year on the response to therapy. *Dermatol Ther*. 2021;34(3):e14919.
110. Caposiena Caro RD, Cannizzaro MV, Botti E, Di Raimondo C, Di Matteo E, Gaziano R, et al. Clindamycin versus clindamycin plus rifampicin in hidradenitis suppurativa treatment: Clinical and ultrasound observations. *J Am Acad Dermatol*. 2019;80(5):1314-21.
111. Rosi E, Pescitelli L, Ricceri F, Di Cesare A, Novelli A, Pimpinelli N, et al. Clindamycin as unique antibiotic choice in Hidradenitis Suppurativa. *Dermatol Ther*. 2019;32(2):e12792.
112. Kwak R, Lopez CG, Noe MH, Nambudiri VE, Charrow AP. No increased incidence of *Clostridium difficile* infection among patients with hidradenitis suppurativa treated with systemic clindamycin. *J Am Acad Dermatol*. 2022;87(2):406-7.
113. An JH, Moon SJ, Shin JU, Kim DH, Yoon MS, Lee HJ. Clindamycin Monotherapy of Hidradenitis Suppurativa Patients: A Single-Center Retrospective Study. *Ann Dermatol*. 2021;33(6):515-21.
114. van Straalen KR, Tzellos T, Guillem P, Benhadou F, Cuenca-Barrales C, Daxhelet M, et al. The efficacy and tolerability of tetracyclines and clindamycin plus rifampicin for the treatment of hidradenitis suppurativa: Results of a prospective European cohort study. *J Am Acad Dermatol*. 2021;85(2):369-78.
115. Gener G, Canoui-Poitrine F, Revuz JE, Faye O, Poli F, Gabison G, et al. Combination therapy with clindamycin and rifampicin for hidradenitis suppurativa: a series of 116 consecutive patients. *Dermatology*. 2009;219(2):148-54.

116. Dessinioti C, Zisimou C, Tzanetakou V, Stratigos A, Antoniou C. Oral clindamycin and rifampicin combination therapy for hidradenitis suppurativa: a prospective study and 1-year follow-up. *Clin Exp Dermatol*. 2016;41(8):852-7.
117. Caposiena Caro RD, Bianchi L. Clindamycin alone may be enough. Is it time to abandon rifampicin for hidradenitis suppurativa? *Br J Dermatol*. 2019;180(5):1262.
118. Molinelli E, De Simoni E, Candelora M, Sapigni C, Brisigotti V, Rizzetto G, et al. Systemic Antibiotic Therapy in Hidradenitis Suppurativa: A Review on Treatment Landscape and Current Issues. *Antibiotics (Basel)*. 2023;12(6):978.
119. Baroudi B, Bashyam AM, Feldman SR, Pichardo RO. Dapsone to Treat Moderate-to-Severe Hidradenitis Suppurativa: A Retrospective Case-Series. *J Drugs Dermatol*. 2023;22(11):e12-e16.
120. López-Llunell C, Riera-Martí N, Gamissans M, Romani J. Dapsone in hidradenitis suppurativa: A case series of 56 patients. *Dermatol Ther*. 2021;34(6):e15161.
121. Steyn M, Ayis S, O'Connor J, Lakhan MK, Ferguson F, Shah A, et al. Dapsone therapy for hidradenitis suppurativa: a retrospective review of characteristics and treatment outcomes in a cohort of 122 patients in a tertiary dermatology setting. *Br J Dermatol*. 2023;188(4):573-4.
122. Murray G, Hollywood A, Kirby B, Hughes R. Dapsone therapy for hidradenitis suppurativa. *Br J Dermatol*. 2020;183(4):767-8.
123. Join-Lambert O, Coignard-Biehler H, Jais JP, Delage M, Guet-Revillet H, Poirée S, et al. Efficacy of ertapenem in severe hidradenitis suppurativa: a pilot study in a cohort of 30 consecutive patients. *J Antimicrob Chemother*. 2016;71(2):513-20.
124. Braunberger TL, Nartker NT, Nicholson CL, Nahhas AF, Parks-Miller A, Hanna Z, et al. Ertapenem - a potent treatment for clinical and quality of life improvement in patients with hidradenitis suppurativa. *Int J Dermatol*. 2018;57(9):1088-93.
125. Kimball AB, Podda M, Alavi A, Miller M, Shen YK, Li S, et al. Guselkumab for the treatment of patients with moderate-to-severe hidradenitis suppurativa: A phase 2 randomized study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2023;37(10):2098-108.
126. Shih T, Lee K, Grogan T, De DR, Shi VY, Hsiao JL. Infliximab in hidradenitis suppurativa: A systematic review and meta-analysis. *Dermatol Ther*. 2022;35(9):e15691.
127. Ghias MH, Johnston AD, Kutner AJ, Micheletti RG, Hosgood HD, Cohen SR. High-dose, high-frequency infliximab: A novel treatment paradigm for hidradenitis suppurativa. *J Am Acad Dermatol*. 2020;82(5):1094-101.
128. Grant A, Gonzalez T, Montgomery MO, Cardenas V, Kerdel FA. Infliximab therapy for patients with moderate to severe hidradenitis suppurativa: a randomized, double-blind, placebo-controlled crossover trial. *J Am Acad Dermatol*. 2010;62(2):205-17.
129. Soria A, Canoui-Poitrine F, Wolkenstein P, Poli F, Gabison G, Pouget F, et al. Absence of efficacy of oral isotretinoin in hidradenitis suppurativa: a retrospective study based on patients' outcome

- assessment. *Dermatology*. 2009;218(2):134-5.
130. Boer J, van Gemert MJ. Long-term results of isotretinoin in the treatment of 68 patients with hidradenitis suppurativa. *J Am Acad Dermatol*. 1999;40(1):73-6.
131. Daoud M, Suppa M, Heudens S, Daxhelet M, Njimi H, Nobile L, et al. Treatment of Acne with Isotretinoin Should Be Avoided in Patients with Hidradenitis Suppurativa "Conglobata Phenotype". *Dermatology*. 2023;239(5):738-45.
132. Norris JF, Cunliffe WJ. Failure of treatment of familial widespread hidradenitis suppurativa with isotretinoin. *Clin Exp Dermatol*. 1986;11(6):579-83.
133. Patel N, McKenzie SA, Harview CL, Truong AK, Shi VY, Chen L, et al. Isotretinoin in the treatment of hidradenitis suppurativa: a retrospective study. *J Dermatolog Treat*. 2021;32(4):473-5.
134. Arun B, Loffeld A. Long-standing hidradenitis suppurativa treated effectively with metformin. *Clin Exp Dermatol*. 2009;34(8):920-1.
135. Verdolini R, Clayton N, Smith A, Alwash N, Mannello B. Metformin for the treatment of hidradenitis suppurativa: a little help along the way. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2013;27(9):1101-8.
136. Jennings L, Hambly R, Hughes R, Moriarty B, Kirby B. Metformin use in hidradenitis suppurativa. *J Dermatolog Treat*. 2020;31(3):261-3.
137. Moussa C, Wadowski L, Price H, Mirea L, O'Haver J. Metformin as Adjunctive Therapy for Pediatric Patients With Hidradenitis Suppurativa. *J Drugs Dermatol*. 2020;19(12):1231-4.
138. Danto JL. Preliminary studies of the effect of hydrocortisone on hidradenitis suppurativa. *J Invest Dermatol*. 1958;31(6):299-300.
139. Erlendsson AM, Lönndahl L, Killasli H. Intermittent low-dose corticosteroid therapy for hidradenitis suppurativa: A case series. *JAAD Case Rep*. 2021;13:105-8.
140. Kimball AB, Prens EP, Passeron T, Maverakis E, Turchin I, Beeck S, et al. Efficacy and Safety of Risankizumab for the Treatment of Hidradenitis Suppurativa: A Phase 2, Randomized, Placebo-Controlled Trial. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2023;13(5):1099-111.
141. Kimball AB, Jemec GBE, Alavi A, Reguiat Z, Gottlieb AB, Bechara FG, et al. Secukinumab in moderate-to-severe hidradenitis suppurativa (SUNSHINE and SUNRISE): week 16 and week 52 results of two identical, multicentre, randomised, placebo-controlled, double-blind phase 3 trials. *Lancet*. 2023;401(10378):747-61.
142. Zouboulis CC, Passeron T, Pariser D, Wozniak MB, Li X, Uhlmann L, et al. Secukinumab in patients with moderate-to-severe hidradenitis suppurativa based on prior biologic exposure: an efficacy and safety analysis from the SUNSHINE and SUNRISE phase III trials. *Br J Dermatol*. 2024;190(6):836-45.
143. Martora F, Marasca C, Cacciapuoti S, Fariello F, Potestio L, Battista T, et al. Secukinumab in Hidradenitis Suppurativa Patients Who Failed Adalimumab: A 52-Week Real-Life Study. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2024;17:159-66.
144. Zouboulis CC, Prens EP, Sayed CJ, Molina-Leyva A, Bettoli V, Romanelli M, et al. International Hidradenitis

- Suppurativa Severity Scoring System (IHS4) as a holistic measure of hidradenitis suppurativa disease severity compared with Hurley staging: A post hoc analysis of the SUNRISE and SUNSHINE phase 3 trials of secukinumab. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2024;38(6):e496-e499.
145. Fernandez-Crehuet P, Haselgruber S, Padial-Gomez A, Vasquez-Chinchay F, Fernandez-Ballesteros MD, López-Riquelme I, et al. Short-Term Effectiveness, Safety, and Potential Predictors of Response of Secukinumab in Patients with Severe Hidradenitis Suppurativa Refractory to Biologic Therapy: A Multicenter Observational Retrospective Study. *Dermatol Ther (Heidelb).* 2023;13(4):1029-38.
146. Caposiena Caro RD, Molinelli E, Brisigotti V, Offidani A, Bianchi L. Lymecycline vs. clindamycin plus rifampicin in hidradenitis suppurativa treatment: clinical and ultrasonography evaluation. *Clin Exp Dermatol.* 2021;46(1):96-102.
147. Montero-Vilchez T, Pozo-Román T, Sánchez-Velicia L, Vega-Gutiérrez J, Arias-Santiago S, Molina-Leyva A. Ustekinumab in the treatment of patients with hidradenitis suppurativa: multicenter case series and systematic review. *J Dermatolog Treat.* 2022;33(1):348-53.
148. Blok JL, Li K, Brodmerkel C, Horvátovich P, Jonkman MF, Horváth B. Ustekinumab in hidradenitis suppurativa: clinical results and a search for potential biomarkers in serum. *Br J Dermatol.* 2016;174(4):839-46.
149. Molinelli E, Brisigotti V, Campanati A, Sapigni C, Giacchetti A, Cota C, et al. Efficacy of oral zinc and nicotinamide as maintenance therapy for mild/moderate hidradenitis suppurativa: A controlled retrospective clinical study. *J Am Acad Dermatol.* 2020;83(2):665-7.
150. Brocard A, Knol AC, Khammari A, Dréno B. Hidradenitis suppurativa and zinc: a new therapeutic approach. A pilot study. *Dermatology.* 2007;214(4):325-7.
151. van Rappard DC, Mooij JE, Mekkes JR. Mild to moderate hidradenitis suppurativa treated with local excision and primary closure. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2012;26(7):898-902.
152. Ritz JP, Runkel N, Haier J, Buhr HJ. Extent of surgery and recurrence rate of hidradenitis suppurativa. *Int J Colorectal Dis.* 1998;13(4):164-8.
153. Mandal A, Watson J. Experience with different treatment modules in hidradenitis suppurativa: a study of 106 cases. *Surgeon.* 2005;3(1):23-6.
154. Buimer MG, Ankersmit MF, Wobbles T, Klinkenbijn JH. Surgical treatment of hidradenitis suppurativa with gentamicin sulfate: a prospective randomized study. *Dermatol Surg.* 2008;34(2):224-7.
155. van der Zee HH, Prens EP, Boer J. Deroofing: a tissue-saving surgical technique for the treatment of mild to moderate hidradenitis suppurativa lesions. *J Am Acad Dermatol.* 2010;63(3):475-80.
156. Boer J, Bos WH, van der Meer JB. Hidradenitis suppurativa (acne inversa): Treatment with deroofing and resorcine. *Ned Tijdschr Derm Venereol.* 2004;14(7):274-8.
157. Krajewski PK, Sanz-Motilva V, Flores Martinez S, Solera M, Ochando G, Jfri A, et al. Deroofing: A safe, effective and well-tolerated procedure in

- patients with hidradenitis suppurativa. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2024;38(5):931-6.
158. Ingram JR, Bates J, Cannings-John R, Collier F, Gibbons A, Harris C, et al. Treatment of Hidradenitis Suppurativa Evaluation Study: the THESEUS prospective cohort study. *Health Technol Assess*. 2023;27(30):1-107.
159. Blok JL, Boersma M, Terra JB, Spoo JR, Leeman FW, van den Heuvel ER, et al. Surgery under general anaesthesia in severe hidradenitis suppurativa: a study of 363 primary operations in 113 patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015;29(8):1590-7.
160. Janse IC, Hellinga J, Blok JL, van den Heuvel ER, Spoo JR, Jonkman MF, et al. Skin-Tissue-sparing Excision with Electrosurgical Peeling: A Case Series in Hidradenitis Suppurativa. *Acta Derm Venereol*. 2016;96(3):390-1.
161. Blok JL, Spoo JR, Leeman FWJ, Jonkman MF, Horváth B. Skin-Tissue-sparing Excision with Electrosurgical Peeling (STEEP): a surgical treatment option for severe hidradenitis suppurativa Hurley stage II/III. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015;29(2):379-82.
162. Alharbi Z, Kauczok J, Pallua N. A review of wide surgical excision of hidradenitis suppurativa. *BMC Dermatol*. 2012;12:9.
163. Kohorst JJ, Baum CL, Otley CC, Roenigk RK, Schenck LA, Pemberton JH, et al. Surgical Management of Hidradenitis Suppurativa: Outcomes of 590 Consecutive Patients. *Dermatol Surg*. 2016;42(9):1030-40.
164. Naouri M, Maruani A, Lagrange S, Cogrel O, Servy A, Collet Vilette AM, et al. Treatment of hidradenitis suppurativa using a long-pulsed hair removal neodymium:yttrium-aluminium-garnet laser: A multicenter, prospective, randomized, intraindividual, comparative trial. *J Am Acad Dermatol*. 2021;84(1):203-5.
165. Troilius A. Clear improvement of hidradenitis suppurativa after 3 intense pulsed light treatment. 27th Annual Meeting of the American Society for Laser Medicine and Surgery; April 11-15, 2007. Grapevine, TX.
166. L. Highton GL, N. Khwaja, WY Chan, K Chapel, K Bates Treatment of hidradenitis suppurativa using intense pulsed light. 29th Annual Conference of the American Society for Laser Medicine and Surgery; April 1-5, 2009. Baltimore, MD.
167. Andersen PL, Riis PT, Thorlacius L, Sigsgaard V, Nielsen CW, Chafanska L, et al. [Intense pulsed light treatment for hidradenitis suppurativa: a within-person randomized controlled trial]. *Eur J Dermatol*. 2020;30(6):723-9.
168. Pascual JC, Hernández-Quiles R, Sánchez-García V, Viudez-Martínez A, Belinchón Romero I, Sivera Mascaró F. Topical and Intralesional Therapies for Hidradenitis Suppurativa: A Systematic Literature Review. *Actas Dermosifiliogr*. 2024;115(5):433-448.
169. Reshetylo S, Narla S, Bakker C, Freeman T, Farah RS, Hamzavi IH, et al. Systematic review of photodynamic therapy for the treatment of hidradenitis suppurativa. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2023;39(1):39-50.
170. Sotiriou E, Apalla Z, Maliamani F, Ioannides D. Treatment of recalcitrant hidradenitis suppurativa with photodynamic therapy: report of five

- cases. Clin Exp Dermatol. 2009;34(7):e235-6.
171. Schweiger ES, Riddle CC, Aires DJ. Treatment of hidradenitis suppurativa by photodynamic therapy with aminolevulinic acid: preliminary results. J Drugs Dermatol. 2011;10(4):381-6.
172. Scheinfeld N. The use of photodynamic therapy to treat hidradenitis suppurativa a review and critical analysis. Dermatol Online J. 2015;21(1)13030/qt62j7.
173. Tokunaga Y, Sasaki H. Clinical Role of Modified Seton Procedure and Coring Out for Treatment of Complex Anal Fistulas Associated With Hidradenitis Suppurativa. Int Surg. 2015;100(6):974-8.
174. Fernández-Vela J, Romaní J, Cabo F, Pousa M, Camiña G, Guilabert A, et al. Management of hidradenitis suppurativa tunnels using drainage setons: A retrospective multicentric study. J Am Acad Dermatol. 2024;90(4):868-70.
175. Lajevardi SS, Abeysinghe J. Novel Technique for Management of Axillary Hidradenitis Suppurativa Using Setons. Case Rep Surg. 2015;2015:369657.
176. Dell'Antonia M, Anedda J, Tatti A, Falco A, Sanna S, Ferreli C, et al. Non-surgical treatment of hidradenitis suppurativa: the role of cryotherapy. Front Med (Lausanne). 2023;10:1141691.
177. Finlay AY, Khan GK. Dermatology Life Quality Index (DLQI)--a simple practical measure for routine clinical use. Clin Exp Dermatol. 1994;19(3):210-6.
178. Zachariae R, Zachariae C, Ibsen H, Mortensen JT, Wulf HC. Dermatology life quality index: data from Danish inpatients and outpatients. Acta Derm Venereol. 2000;80(4):272-6.