Basalcellekarcinom – Diagnostik og Behandling

- Easy-to-treat / Lav-risiko BCC

Version 1.0

GODKENDT
Faglig godkendelse
23. marts 2026 (DHG)
Administrativ godkendelse
17. april 2026 (Sekretariatet for Kliniske Retningslinjer på Kræftområdet)

REVISION
Planlagt: 1. april 2030

INDEKSERING
Lav-risiko BCC, easy-to-treat, BCC, diagnostik, behandling

Indholdsfortegnelse

Forord 4
1. Anbefalinger (Quick guide) 6
Topikale farmakologiske behandlinger 6
Imiquimod 6
5-Fluoruracil (5-FU) 6
Fotodynamisk terapi (PDT) 6
Destruktive behandlinger 7
Kryoterapi 7
Curettage og elkaustik 7
Excision 7
Strålebehandling 7
2. Introduktion 9
3. Grundlag 11
Patologi/Diagnostik ved histologisk undersøgelse 11
Diagnostik ved dermatoskopi og non-invasive hudskanninger 12
Behandling – Topikale farmakologiske behandlinger 13
Imiquimod 13
5-Fluouracil (5-FU) 14
Fotodynamisk terapi (PDT) 15
Behandling – Destruktive behandlinger 16
Kryoterapi 16
Curettage og elkaustik 17
Excision 18
Excision med fast margen (uden margenkontrol) 19
Strålebehandling 19
Kontrol og opfølgning 20
Fremadrettet anbefaling 21
4. Referencer 22
5. Metode 26
6. Bilag 29
Bilag 1 – Evidenstabel: 5-FU 29
Bilag 2 – Evidenstabel: Imiquimod 31

Bilag 3 – Evidenstabel: PDT 35
Bilag 4 – Evidenstabel: Kryoterapy 42
Bilag 5 – Evidenstabel: Curettage 45
Bilag 6 – Evidenstabel: Excision/kirurgi 49
Bilag 7 – Evidenstabel: Stråleterapi 77
7. Om denne kliniske retningslinje 79

Forord

Behandling af basalecelle karcinomer (BCC) varetages af flere specialer: dermatologer, plastikkirurger, oftalmologer og onkologer samt alment praktiserende læger og i specielle tilfælde øre-næse-hals-læger. Behandlingerne varetages både i hospitalsregi samt ved privat praktiserende speciallæger.

Denne varetagelse af BCC ved flere specialer og i både primær- og sekundærsektor muliggør en bred variation i behandlingsvalg, tilpasset individuelle patienthensyn. Dette i kombination med at BCC adskiller sig fra øvrige cancertyper ved sin langsomme vækst, minimale risiko for metastasering, heterogenitet i både patientgruppe og tumortype med undertyper af varierende recidiv-risiko, samt betydelig variation i morbiditet, nødvendiggør en multifacetteret behandlingspalette for BCC. Det afspejles også i denne guidelines anbefalinger.

De topikale og destruktive behandlinger varetages stort set udelukkende af dermatologer, mens stråleterapi og behandling med systemiske lægemidler kun finder sted i onkologisk regi. Øjennære tumorer med involvering af øjenlågskanter og tårekanaler varetages ofte i oftalmologisk hospitalsregi, eller i plastikkirurgisk regi, mens øre-næse-hals-læger varetager kirurgisk behandling af udvalgte BCC i øreregionen. De kirurgiske behandlinger til BCC varetages af plastikkirurger og dermatologer, både i primær-og sekundærsektoren med en vis geografisk variation. De store, komplicerede kirurgiske excisioner, varetages udelukkende i plastikkirurgisk regi, mens intraoperativ margenkontrol både varetages af plastikkirurger og dermatologer, men ved brug af forskellige teknikker. Endelig varetages diagnostik- og kontroldelen af BCC primært af dermatologer, som håndterer ”den kronisk syge hudkræftpatient”, der typisk præsenterer sig med multiple tumorer og aktinisk degenereret hud.
Ovenstående kompleksitet afspejles i forløbet for udarbejdelse af aktuelle retningslinje.

Retningslinjen (version 1.0) er udarbejdet af en stor tværdisciplinær arbejdsgruppe med bred repræsentation fra specialer, herunder dermatologer, plastikkirurger, patologer, oftalmologer og onkologer. I alt 13 speciallæger har bidraget i afslutningsfasen af aktuelle arbejdsproces, der blev initieret Q1 2024. Der har været afholdt i alt 11 fælles møder og desuden et betydeligt antal møder i mindre arbejdsgrupper med henblik på udarbejdelse af evidens for samtlige behandlingsinterventioner. Der har været fulgt en to-faset arbejdsproces med først i) identifikation af evidens for specifikke interventioner, dernæst ii) drøftelser af anbefalinger for BCC undertyper.

Ved ovenstående arbejdsproces er opnået at kortlægge nuværende praksis på området. Arbejdsgruppen har været enige om, så vidt muligt at anvende den opdaterede europæiske guideline for BCC (1) (EADO, European Association of Dermato-Oncology) som udgangspunkt for danske anbefalinger.

Retningslinjen har Q4 2025 været i ekstern høring, hvilket har bidraget til synliggørelse af grundlæggende forskellig praksis indenfor specialer og sektorer i håndtering af især høj-risiko BCC. Sammenfattende står det derfor klart, at tiden ikke er moden til at færdiggøre og publicere en fuldt dækkende tværfaglig, national, evidensbaseret retningslinje for BCC. Feltet er komplekst, og der mangler et mere solidt fælles fagligt grundlag for flere af de centrale beslutninger omkring høj-risiko BCC.

På denne baggrund fokuserer aktuelle retningslinje på diagnostik og behandling af easy-to-treat/lav-risiko BCC, mens der iværksættes separat proces for difficult-to-treat/høj-risiko BCC.

Specialerne dermatologi, plastikkirurgi og onkologi har givet tilsagn til fremadrettet kvalitetssikring af egne procedurer, så der indenfor de næste 5 år også kan udarbejdes fælles, tværfaglige anbefalinger for difficult-to-treat/høj-risiko BCC. Den fremadrettede proces for kvalitetssikring foreslås ved struktureret rammesætning med inddragelse af medlemmer fra aktuelle arbejdsgruppe med henblik på at sikre kontinuitet og fremdrift.

I overensstemmelse med DMCG-modellen for retningslinjearbejde anbefales en opdatering om 5 år, hvor nye specialespecifikke kvalitetsdata vil kunne danne grundlag for udarbejdelse af nationale, tværfaglige anbefalinger med henblik på at sikre ensartet og optimal behandling for patienter med alle former for BCC.

1. Anbefalinger (Quick guide)

Topikale farmakologiske behandlinger

Imiquimod

1. **Imiquimod kan anvendes til behandling af mindre superficielle basalcellekarcinomer, når destruktive behandlingsmodaliteter (kryoterapi eller curettage) ikke vurderedes hensigtsmæssigt for patienten (B)**

2. **Imiquimod kan anvendes til behandling af mindre nodulære basalcellekarcinomer, når patienten ikke vurderes kandidat til kirurgisk intervention (B) eller til destruktive behandlinger (kryoterapi eller curettage) (D)**

5-Fluoruracil (5-FU)

3. **5-Fluouracil kan anvendes som behandling af mindre superficielle basalcellekarcinomer, når Imiquimod eller destruktive behandlingsmodaliteter (kryoterapi/curettage) ikke vurderes hensigtsmæssigt for patienten (B)**

4. **5-Fluouracil kan anvendes til superficielle basalcellekarcinomer i lavrisiko områder (D)**

Fotodynamisk terapi (PDT)

5. **Fotodynamisk terapi kan anvendes som behandling af mindre superficielle basalcellekarcinomer, når patienten ikke tåler Imiquimod (B), eller destruktive behandlingsmodaliteter (kryoterapi eller curettage) ikke vurderes hensigtsmæssigt for patienten (A)**

6. **Fotodynamisk terapi kan anvendes med brug af både methylaminolevulinat (MAL) og 5-aminolevulinsyre (ALA) (A)**

7. **Fotodynamisk terapi bør anvendes som topikal behandling hos patienter, hvor compliance er en udfordring (D)**

Destruktive behandlinger

Kryoterapi

8. **Behandling med kryoterapi kan anvendes til behandling af mindre superficielle basalcellekarcinomer (A) og betragtes ligeværdig til curettage (B)**

9. **Behandling med kryoterapi kan anvendes, når der ønskes hurtig behandling af mindre superficielle basalcellekarcinomer, hvor kosmetisk resultat er mindre vigtig (D)**

10. **Ved behandling med kryoterapi bør der gives minimum 2 frys-tø cykli (A)**

Curettage og elkaustik

11. **Behandling med curettage og elkaustik bør anvendes som behandling af mindre superficielle basalecellekarcinomer, når patienten ønsker hurtig fjernelse af BCC, hvor kosmetisk resultat er mindre betydende (D)**

12. **Behandling med curettage og elkaustik kan anvendes til mindre nodulære basalcellekarcinomer i ansigtet, når patienten ikke vurderes egnet til kirurgi (A)**

13. **Ved behandling med curettage og elkaustik bør der gives minimum 2 behandlings-cykli (D)**

14. **Behandling med curettage bør suppleres med elkaustik (A)**

Excision

15. **Lav-risiko BCC i hoved-halsområdet kan behandles med excision (A). Formålet med excision skal være fuldstændig fjernelse af tumor, samtidig med at funktion bevares og bedst muligt kosmetisk resultat opnås**

16. **Excision af lav-risiko BCC kan udføres med standard excision med 3-4 mm fast margen og postoperativ histologisk undersøgelse af tumorvævet (D)**

Strålebehandling

17. **Primær strålebehandling af basalcellekarcinom (fraset sBCC) bør anvendes til patienter, som ikke kan gennemføre eller ikke ønsker kirurgisk behandling (A)**

18. **Primær strålebehandling af basalcellekarcinomer (fraset sBCC) kan anvendes i tilfælde, hvor kirurgi vil være forbundet med væsentlige kosmetiske eller funktionelle sequelae (D)**

19. **Primær strålebehandling af basalcellekarcinomer (fraset sBCC) bør anbefales, hvis kirurgi/anæstesi er kontraindiceret (D), og hvis øvrige topikale og destruktive behandlinger ikke skønnes tilstrækkelige (A)**

2. Introduktion

Basalcelle karcinom (BCC) er den hyppigste cancerform både i Danmark og globalt med en markant stigende incidens (2). I 2022 blev der registreret 16198 nye tilfælde af BCC i Danmark (3), men antal behandlede BCC, estimeres til at være 3 gange højere, da mange patienter udvikler flere tumorer, og da en del behandles udelukkende på det kliniske billede (4). I seneste årsrapport fra Hudkræftdatabasen, hvor data baseres på indberetninger fra praktiserende dermatologer, er der behandlet 35.000 patienter med BCC på et år (5). Risikoen for BCC stiger med øget alder, og i takt med fortsat stigende gennemsnitslevealder har vi formentlig ikke nået incidens-toppen. Livstidsrisikoen for udvikling af BCC hos personer med lys hudtype estimeres til 30% (6) og danskernes livstidsrisiko for at udvikle hudkræft estimeres til 22%. Udover alder er UV-eksponering den primære risiko for udvikling af BCC, hvor både den kumulerede UV-eksponering samt høj-intens udsættelse er medvirkende risikofaktorer. Tidligere stråleterapi, særligt Bucky-terapi spiller desuden en rolle for udvikling af BCC (6).

BCC antages at udgå fra stamcellerne i hårfolliklerne og er langt oftest sporadisk udviklede tumorer. Aktivering af sonic-hedgehog (SHH) signaleringsvejen er central for patogenesen, hvor ca. 90% af BCC skyldes mutation med inaktivering af PTCH1, mens ca. 10% skyldes mutation med aktivering af SMO (7). Blandt de sjældne sygdomme med genetisk prædisposition til BCC findes Gorlins syndrom, hvor germline mutation i PTCH1 eller mere sjældent, PTCH2, SMO, og SUFU blandt andet prædisponerer til udvikling af multiple BCC fra ung alder (8).

BCC kan forekomme næsten overalt på kroppen, men særligt på soludsatte områder (fraset håndrygge) med størstedelen lokaliseret til hoved-hals-regionen. Det kliniske billede varierer, men ofte præsenteres et langsomt udviklet sår, der ikke vil hele. Den kliniske præsentation afspejler delvis de histologiske subtyper. Af disse udgør det nodulære BCC (nBCC) 50-70%. Det kendetegnes ved en perlemorsagtig nodulær tumor med teleangiektasier og central ulceration. Den superficielle form (sBCC) (ca 15%) ses som en veldefineret, erytematøs, let skællende forandring og findes oftest på truncus og ekstremiteter. De resterende 15-35% består af tumorer med et mere aggressivt vækstmønster og øget risiko for vækst i dybden. Disse betegnes infiltrativ, skleroserende/morpheaforme og mikronodulære tumorer, hvor det er foreslået at disse 3 histologiske undertyper sammenlægges under betegnelsen infiltrativ BCC (9). Klinisk ses disse tumorer ofte diffust afgrænsede og med arvævslignende forandring.

BCC vokser primært lokalt med meget lav risiko for metastasering (0,003-0,5%) (10) og meget lav mortalitet. BCC kan dog vokse lokalt invasivt og destruere underliggende væv, hvilket medfører betydelig morbiditet. Ved korrekt behandling af BCC er risikoen for recidiv lav. Der er dog stor risiko for udvikling af nye tumorer, særligt indenfor de første 3-5 år efter første BCC, hvor helt op til 30-50% af patienterne udvikler et nyt BCC (11, 12).

Aktuelle retningslinje omhandler easy-to-treat/lav-risiko BCC, som typisk defineres ud fra EADO guideline som BCC lokaliseret på krop og ekstremiteter; i ansigt, afhængig af specifik lokalisation, størrelse, subtype og afgrænsning.

Formål

Det overordnede formål med retningslinjen er at understøtte en evidensbaseret kræftindsats af høj og ensartet kvalitet på tværs af Danmark.

Patientgruppe

Retningslinjens målgruppe er patienter med easy-to-treat/lav-risiko BCC.

Målgruppe for brug af retningslinjen

Denne retningslinje skal primært understøtte det kliniske arbejde og udviklingen af den kliniske kvalitet, hvorfor den primære målgruppe er klinisk arbejdende sundhedsprofessionelle i det danske sundhedsvæsen. Vejledningen er særligt relevant for sundhedsprofessionelle indenfor dermatologi, plastikkirurgi, klinisk onkologi, oftalmologi, patologi, øre-næse-hals samt alment praktiserende læger, der varetager undersøgelse, henvisning og behandling af patienter med BCC.

3. Grundlag

Patologi/Diagnostik ved histologisk undersøgelse

Litteratur og evidensgennemgang

Den patoanatomiske undersøgelse af BCC, skal foruden at stille diagnosen også vurdere tilstedeværelsen af evt. højrisikofaktorer og om muligt indgrebets radikalitet. Evidensen for afsnittet tager hovedsageligt udgangspunkt i internationale anbefalinger fra WHO (4th edition, 2018 og 5th edition, 2023) og internationale guidelines (13, 14).

For patologen er det vigtigt, at der oplyses om relevante kliniske informationer, herunder:

- Klinisk diagnose (BCC og evt. relevante differentialdiagnoser)
- Anamnestiske oplysninger, herunder specielt
    - Tidligere biopsi/indgreb i området
    - Mistanke om recidiv
    - Risikofaktorer (genetisk mutation, immunsuppression, brandskade, strålebehandling, traume)
- Tumors lokalisation og størrelse (diameter i mm)
- Type af præparat: Curettage, tangentiel excision, stansebiopsi, excision og indgrebets art:
    - Diagnostisk incisions/intralæsionelt materiale eller
    - Excisionsmateriale / curettage med intenderet kurativt sigte

Udskæring og præparering

Ved *diagnostisk materiale* opmåles vævet i 3 dimensioner angivet i millimeter (mm), og totalindstøbes oftest. Formålet med undersøgelse er en histologisk diagnose, mens radikalitet sjældent kan vurderes.
Ved *excisionsmateriale* opmåles vævet i 3 dimensioner angivet i mm. I tilfælde hvor der ses makroskopisk tumor, måles denne ift. største diameter og udmåling af afstand til nærmeste resektionsrand.
Vævet opskæres og vurderes makroskopisk og der udtages relevante snit. Ved uskarpt afgrænset tumor, makroskopisk usikker radikalitet eller re-resektater af tidligere behandlet BCC, bør der udtages flere snit, evt. totalindstøbning af materialet. Som minimum tages centralt tværsnit og vævsspidser.
Undersøgelsens primære formål er at sikre diagnose, og hvis muligt, indgrebets radikalitet.
Curettagemateriale foretaget som led i intenderet kurativ behandling, vil oftest håndteres som diagnostisk materiale, og her kan radikalitet sjældent vurderes.

Mikroskopi – tumortype og andre prognostiske faktorer

Der er flere morfologiske typer med distinkte kliniske og histologiske fund, men med sammenlignelig epidemiologi og ætiologi, og alle typer består af epiteliale øer, opbygget af basaloide celler med hyperkromatiske kerner og sparsomt cytoplasma. På baggrund af risiko for sygdomsrecidiv er BCC tumor-subtyper inddelt i lav- og højrisko typer, jvf WHO. BCC med flere vækstmønstre/tumortyper er dog meget almindelige (op til 43%), og bør klassificeres ud fra det vækstmønster med højest risiko for recidiv.

Modificeret tabel fra med WHO lav og højrisiko for recidiv af BCC ud fra histopatologiske faktorer

Morfologiske fund	Lav risiko for recidiv	Højere risiko for recidiv
Histopatologisk subtype	Superficiel, nodulær, fibroepitelial, infundibulocystisk	Mikronodulær, infiltrativ, morpheaform, basoskvamøs og BCC med sarkomatoid uddifferentiering
Perineural-og karinvasion	Nej	Ja
Dybdevækst udenfor dermis	Nej	Ja

Mikroskopi - afrapportering
Den mikroskopiske beskrivelse bør indeholde:
Diagnose og histologisk subtype. I excisionsmateriale angives mest aggressive vækstmønster.
Hvis tilstede angives højrisikofaktorer (dybdevækst udenfor dermis, nerveindvækst og/eller karinvasion).
Resektionsforhold (kun ved excisionsmateriale).

Mikroskopi – kodning
Tumortype
Ud over relevant T- og P-kode bør materialet kodes så præcist som muligt i respektive BCC tumortype, dog kan diagnostisk materiale nøjes med at kodes som "basocellulært karcinom, M80903" og hvis subtypen kendes så kodes denne (https://medinfo.dk/sks/brows.php).
Er materialet ikke fuldt diagnostisk kan "basocellulært karcinom, OBS PRO" vælges. Er der tale om recidiv, bør koder med tumortype "*, recidiv" anvendes.
Højrisikofaktorer kodes kun hvis tilstede
- Nerveindvækst påvist, M09431
- Karindvækst påvist, M09421

Resektionsrande vurderes ved ekscisionsmateriale, og anføres som værende
- Resektionsrande frie, M09400
- Resektionsrande ikke frie, M09401
- Resektionsrande kan ikke vurderes, M09402

Diagnostik ved dermatoskopi og non-invasive hudskanninger

Litteratur og evidensgennemgang

Dermatoskopiske kriterier til diagnostik af BCC er veletablerede og indgår som standard procedure til at understøtte den kliniske diagnostik af BCC (1).
Non-invasive hudskanninger til diagnostik af BCC er i dag tilgængelige med OCT (optical coherence tomography), LC-OCT (line-field confocal-OCT), UL (ultralyd) og RCM (reflectance confocal microscopy). I EADO guideline indgår hudskanninger som en mulighed for at øge den diagnostiske sikkerhed ved vanskeligt erkendelige BCC, hvilket også er en mulighed i Danmark. Arbejdsgruppen har drøftet, at non-invasive hudskanninger kan anvendes på optional basis til lav-risiko BCC og særligt fordelagtigt ved patienter med multiple tumorer.

Behandling – Topikale farmakologiske behandlinger

Der findes en lang række topikale medicinske behandlinger samt destruktive behandlinger til BCC, hvor det overordnet gælder, at disse er velegnede til behandling af histologisk non-aggressive tumores på truncus og ekstremiteter og som alternativ til patienter med mindre BCC i høj-og middelrisiko områder, hvor patienten ikke vurderes kandidat til kirurgisk excision eller stråleterapi.

Det er vigtigt at holde sig for øje, at den histologiske undertype af BCC er af blandet undertype i ca. 30-40% af tilfældene, hvorfor små diagnostiske stansebiopsier ikke nødvendigvis er repræsentative for hele tumors histologi, hvor der ved endelig diagnostik af et excisionspræparat ofte findes en mere aggressiv histologisk komponent (15).

Imiquimod

1. **Imiquimod kan anvendes til behandling af mindre superficielle basalcellekarcinomer, når destruktive behandlingsmodaliteter (kryoterapi eller curettage) ikke vurderedes hensigtsmæssigt for patienten (B)**

2. **Imiquimod kan anvendes til behandling af mindre nodulære basalcellekarcinomer, når patienten ikke vurderes kandidat til kirurgisk intervention (B) eller til destruktive behandlinger (kryoterapi eller curettage) (D)**

Litteratur og evidensgennemgang

Imiquimod er en Toll-like receptor-7 agonist (TLR7), en immunrespons modulator, der stimulerer dannelse af cytokiner. Imiquimod er indregistreret til behandling af sBCC i Danmark. Doseringsforslag er 6 ugers behandling 5 gange ugentligt.

Behandling af BCC med Imiquimod baserer sig samlet på 5 studier, herunder 3 RCT og 2 kohortestudier. Overordnet vurderes evidensstyrken til B*.
I tre RCT med head-to-head sammenligning af PDT/Imiquimod/5-FU med 5 års follow-up på knap 300 sBCC fandtes Imiquimod superiort til både 5-FU og PDT med 3-års recidiv-rater på 23,4% vs 34,2% og 5-års recidivrater på 34,2% vs 46% ved sammenligning af Imiquimod med 5-FU. Ved sammenligning af Imiquimod med PDT til behandling af sBCC fandtes 3-års recidiv på hhv 22,8% vs 51,6% og ved 5-års opfølgning var der recidiv i 28,6% af tumores behandlet med Imiquimod sammenlignet med 68,8% af tumores behandlet med PDT. Kosmetiske blev behandlingsmetoderne vurderet ligeværdige (16-18).

Kirurgisk intervention er sammenlignet med Imiquimod til behandling af lavrisiko sBCC og nBCC i 2 studier, hvor kirurgisk excision i 4 mm afstand fandtes superiort med complete clearance på kirurgisk intervention efter hhv. 3 og 5 år på omkring 98% hvor Imiquimod ligger på 84% og 82,5%. Der var ingen forskel på kosmese, og Imiquimod blev på denne baggrund vurderet som godt alternativt til kirurgi til lavrisiko BCC (19). I et systematisk review fra 2020, fandtes der recidiv efter behandling af nBCC med Imiquimod i op mod 26% af tilfældene efter 5 år (20). I et systematisk review fra 2009 med 15 studier på sBCC og 11 studier på nBCC og

1 studie omhandlende infiltrativt BCC, blev den samlede konklusion, at Imiquimod begrænses til små BCC <2 cm i diameter på lav-risiko lokalisationer for at minimere recidiv-risiko (21).

5-Fluouracil (5-FU)

3. **5-Fluouracil kan anvendes som behandling af mindre superficielle basalcellekarcinomer, når Imiquimod eller destruktive behandlingsmodaliteter (kryoterapi/curettage) ikke vurderes hensigtsmæssigt for patienten (B)**

4. **5-Fluouracil kan anvendes til supercifielle basalcellekarcinomer i lavrisiko områder (D)**

Litteratur og evidensgennemgang

5-Fluouracil (5-FU) er en pyrimidin-analog, en antineoplastisk antimetabolit, der via binding til thymidylat syntase medfører hæmning af thymidin syntesen. Dette medfører defekt i DNA-replikation førende til apoptose.

5-FU er ikke indregistreret til behandling af BCC i Danmark, og der findes derfor ikke et specifikt behandlingsregime herfor. I de inkluderede studier, der danner baggrund for anbefalingerne, er behandlingsvarigheden varierende fra 4-12 uger med 2 gange daglig applikation. I Danmark anvendes i dag præparatet Tolak (4% FU), men de fleste studier omhandler brugen af Efudix (5% FU).

Behandling af BCC med 5-FU baserer sig samlet på fem studier, herunder tre RCT (Randomised Controlled Trial), der inkluderer samme patientpopulation til forskellige opfølgningstider, og 2 kohortestudier.
Den samlede evidensstyrke vurderes til B* for de tre RCT og C* for kohortestudierne.

I de 3 RCT på knap 300 sBCC sammenlignes behandlingseffekten af 5-FU med hhv. MAL-PDT og Imiquimod med opfølgningstid op til 5 år. Ved sammenligning af 5-FU og MAL-PDT fandtes 3-års recidiv på hhv. 34,2% vs. 52,4% og 5-års recidiv på 46% vs. 68,6%. Begge behandlinger medførte høj, ligeværdig kosmetisk tilfredshed, mens PDT var mere smertefuldt. Ved sammenligning af 5-FU med Imiquimod fandtes 3-års recidivrater på 34,2% vs. 23,4% og 5-års recidivrater på 46% og 34,2% (16-18). 5-FU har samme bivirkningsprofil som Imiquimod fraset influenzalignende symptomer (16).

I et retrospektivt kohortestudie hvor behandlingseffekten af 5-FU sammenlignes med kirurgiske og destruktive behandlingsmodaliteter til sBCC med median opfølgningstid på 41 måneder, fandtes recidivrater på 12,5% for 5-FU og 5,2% for kirurgiske/destruktive behandlinger (22). I et andet kohortestudie hvor 5-FU blev påført 2 gange daglig til behandling af sBCC på truncus/ekstremiteter i op til 12 uger fandtes 90% cure-rate ved histologisk vurdering efter excision af det behandlede BCC (23).

Fotodynamisk terapi (PDT)

5. **Fotodynamisk terapi kan anvendes som behandling af mindre superficielle basalcellekarcinomer, når patienten ikke tåler Imiquimod (B) eller destruktive behandlingsmodaliteter (kryoterapi eller curettage) ikke vurderes hensigtsmæssigt for patienten (A)**

6. **Fotodynamisk terapi kan anvendes med brug af både methylaminolevulinat (MAL) og 5-aminolevulinsyre (ALA) (A)**

7. **Fotodynamisk terapi bør anvendes som topikal behandling hos patienter, hvor compliance er en udfordring (D)**

Litteratur og evidensgennemgang

Ved konventionel PDT-behandling påføres methylaminolevulinat (MAL) creme eller 5-aminolevulinsyre (ALA) gel som absorberes i huden, hvorefter de maligne celler omdanner MAL/ALA til det fototoksiske stof protoporfyrin IXa. Behandlingsområdet bestråles efter ca. 3 timer med rødt lys, hvorved der dannes frie radikaler, som destruerer de maligne celler ved en fototoksisk reaktion. Behandlingen foretages x 2 med en til to ugers interval og varetages af læge/sygeplejerske.

Behandling af BCC med PDT baserer sig på et review fra 2024, der inkluderer 18 RCT, heraf 8 udelukkende med sBCC, 7 kun med nBCC, to med inklusion af begge undertyper og ét studie, hvor subtyper ikke er specificeret (24). Studiet har stærke metodiske elementer, men også svagheder, særligt relateret til heterogenitet og små studiepopulationer og samlet vurderes den metodiske kvalitet af studiet som moderat.

Det samlede evidensgrundlag tillader en anbefalingsstyrke på B.

PDT og superficielt BCC (sBCC)

Behandling af sBCC med PDT er vurderet i 10 RCT, hvor vurdering af recidiv primært blev vurderet klinisk. Follow-up var mellem 1,5 måneder og 5 år. De studier der har sammenlignet ALA med MAL PDT, har fundet de to metoder ligeværdige (25, 26). Ved sammenligning af PDT med Imiquimod og 5-FU til behandling af sBCC, fandtes Imiquimod at være mere effektivt end både PDT og 5-FU med en sandsynlighed for at være tumorfri efter 5 år på 62,7% efter PDT sammenlignet med 80,5% ved Imiquimod og 70% ved behandling med 5-FU (17).
Sammenligning af PDT og konventionel excision til behandling af sBCC <20 mm viste recidiv efter 3 år på 9,3% sammenlignet med 0% efter konventionel excision med 3 mm margin (27). Sammenlignelige resultater af PDT og kryoterapi til sBCC er fundet i et andet studie, med recidivrater på hhv 22% (PDT) og 20 % (kryoterapi) efter 5 år (28). PDT vurderes superiort ifht kosmese sammenlignet med kryoterapi, ligesom PDT-behandling medfører kortere sårheling.

PDT og nodulært BCC (nBCC)
Ni studier har evalueret behandling af PDT til nBCC (24). I tre af de 9 studier, er PDT sammenlignet med konventionel excision, hvor der er follow-up varierende mellem 3 og 60 måneder. I et studie med 171 nBCC randomiseret til PDT med forudgående debulking eller konventionel excision, fandtes efter 60 måneders opfølgning recidiv i 27% af tilfælde behandlet med PDT mod 2,3% efter excision (29).
I et andet studie blev der påvist recidivrater på 24% vs 4% for hhv. PDT og kirurgi til behandling af nBCC efter 5 års follow-up (30), mens et tredje studie viste at efter 1 år, var 17% flere nodulære tumorer effektivt behandlet ved kirurgi sammenlignet med PDT, trods flere patienter i PDT-gruppen fik re-PDT efter 3 måneder, hvis tegn på recidiv/rest-tumor (31).

Behandling – Destruktive behandlinger

Kryoterapi

8. **Behandling med kryoterapi kan anvendes til behandling af mindre superficielle basalcellekarcinomer (A) og betragtes ligeværdig til curettage (B)**

9. **Behandling med kryoterapi kan anvendes, når der ønskes hurtig behandling af mindre superficielle basalcellekarcinomer, hvor kosmetisk resultat er mindre vigtig (D)**

10. **Ved behandling med kryoterapi bør der gives minimum 2 frys-tø cykli (A)**

Litteratur og evidensgennemgang
Behandling med kryoterapi gøres ved brug af flydende kvælstof, hvilket forårsager kuldeinduceret nekrose. Det er en hurtig og billig behandlingsmodalitet, men optimal behandling kræver operatørerfaring.

Behandling omhandlende kryoterapi baserer sig på 4 studier, heraf 3 RCT og et systematisk review af prospektive kohortestudier, som også inkluderer et af de 3 RCT.
Samlet vurderes anbefalingsstyrken at være B trods RCT, da det ikke er muligt at lave blindede studier, og da flere af studierne har kort follow-up og små studiepopulationer.
I et RCT hvor kryoterapi sammenlignes med curettage til behandling af små sBCC på truncus/ekstremiteter, fandtes klinisk cure-rate på hhv. 100% og 95,7% efter 1 år (32). Sårhelingsperioden var kortere efter curettage sammenlignet med kryoterapi (32). Sammenlignelige resultater af kryoterapi og PDT til sBCC er fundet i et andet studie, med recidivrater på hhv 20% (kryoterapi) og 22% (PDT) efter 5 år (28). Generelt er det kosmetiske resultat acceptabelt efter kryoterapi, men efterlader ofte hypopigmenterede ar og er inferiørt sammenlignet med PDT, ligesom kryoterapi medfører markant langsommere sårheling sammenlignet med curettage og PDT.
Der foreligger studier der påviser acceptabel effekt af kryoterapi til små tumores i ansigtet, dog gælder at de fleste studier kombinerer kryoterapi med curettage/debulking, ligesom recidiv i de fleste studier udelukkende

vurderes klinisk og ikke histologisk (33). Endelig har de fleste af de inkluderede studier kun 1 års opfølgning (34), hvilket ikke er tilstrækkeligt ifht. vurdering af evt. recidiv.

Der anvendes forskellige behandlingsprotokoller i de forskellige studier, men de fleste benytter minimum to frys-tø cykli (34). Et enkelt studie har sammenlignet én frys-tø cyklus med to cykli, hvor recidivraten af behandlede BCC i ansigt fandtes markant højere efter kun en enkelt frys-tø cyklus sammenlignet med to cykli (35)[1b].

Curettage og elkaustik

11. Behandling med curettage og elkaustik bør anvendes som behandling af mindre superficielle basalecellekarcinomer, når patienten ønsker hurtig fjernelse af BCC, hvor kosmetisk resultat er mindre betydende (D)

12. Behandling med curettage og elkaustik kan anvendes til mindre nodulære basalcellekarcinomer i ansigtet, når patienten ikke vurderes egnet til kirurgi (A)

13. Ved behandling med curettage og elkaustik bør der gives minimum 2 behandlings-cykli (D)

14. Behandling med curettage bør suppleres med elkaustik (A)

Litteratur og evidensgennemgang

Behandling med curettage og elkaustik foretages ved brug af en currette, hvor man fjerner tumorvævet og efterfølgende brænder det curetterede område (curettage+elkaustik x1 svarer til én behandlingscyklus).

Behandling omhandlende curettage+elkaustik baserer sig samlet på 6 studier publiceret i perioden 1991-2022. De inkluderede studier er primært RCT og retrospektive kohortestudier der sammenligner recidivrisiko for curettage+elkaustik med kryoterapi og med excision med fast margen til behandling af lavrisiko BCC (sBCC og nBCC). Fælles for de RCT er, at de er af lav kvalitet bl.a. grundet kort follow-up og små studie-populationer, hvorfor anbefalingsgraden nedgraderes til B.

Curettage og elkaustik er en effektiv behandling med lav recidiv-rate ved behandling af små tumores (<6 mm i diameter) og ved lav-risiko histologi. I et retrospektivt kohorte-studie med 257 patienter med primær sBCC eller nBCC fandtes lav recidivrisiko efter 4-5 behandlingscykli af små BCC. Det kosmetiske resultat var generelt godt, men efterlader ofte hypopigmenterede ar, og fandtes mindre acceptabelt på næse og ved læber (36). Et retrospektivt studie fra UK på 155 BCC hos 113 patienter fandt overall recidiv på 11% efter 5 år, højest i ansigt. Studiet er dog af lav kvalitet, da recidiver kun blev registreret, hvis patienterne selv henvendte sig på mistanke (37). Et Brasiliansk prospektivt studie har sammenlignet curettage og elkaustik med standard excision (margen ikke oplyst) til behandling af små (max 9 mm Ø), primære, lavrisiko BCC på krop og i ansigt uden for H-zones og fandt begge grupper fri for recidiv efter 1 år (38). I et RCT med 5-års opfølgning på primær sBCC og nBCC <2 cm i ansigt fandtes recidiv på hhv 19,6% efter curettage og 8,4% efter excision

med 3 mm margen (39). Der findes ingen international konsensus om antal af cykli. De fleste studier anvender 2-3 behandlingscykli, dog anvendte Rodriguez-Vigil et al. 4-5 cykli, uden ændring af recidivraten (36). Et mindre studie har ved sammenligning af curettage med og uden elkaustik fundet øget recidivrate ved curettage alene (40). Det understreges generelt at effektraten af curettage og elkaustik er operatør-afhængig. Rodriguez-Virgil et al. (36) samt Silverman et al. (41) konkluderer, at curettage og elkaustik har øget recidivrate sammenlignet med standardexcision. Så længe tumor var lille <6 mm og lav-risiko histologi (sBCC, nBCC), fandtes acceptabel recidivrate i alle anatomiske regioner. Stigende størrelse og høj- og middelrisikoområder øger recidivraten.

Ved sammenligning af kryoterapi med curettage+elkaustik, fandtes ikke signifikant forskel mellem de to behandlingsmodaliteter ved behandling af lavrisiko BCC i lav-risiko-områder (32). Curettage+elkaustik sammenholdt med curettage alene medfører signifikant mindre recidivrisiko (40).
Nyeste data fra den danske hudkræftsdatabase 2023/2024 viser, at curettage udføres på ca. 60% af alle lavrisiko-BCC i Danmark. Der er lavet opfølgning på ca. 70% af disse patienter, hvor der kun fandtes recidiv hos 2%. Opfølgningen strækker sig dog kun op til 15 måneder, hvilket foreløbigt begrænser anvendeligheden af disse data.
Samlet findes moderat god evidens for anvendelse af curettage+elkaustik i lav-risiko områder og lav-risiko subtyper og som alternativ til patienter med mindre BCC i høj-og middelrisiko områder, hvor patienten ikke vurderes kandidat til kirurgisk excision.

Excision

15. Lav-risiko BCC i hoved-halsområdet kan behandles med excision (A). Formålet med excision er fjernelse af tumor, samtidig med at funktion bevares og bedst muligt kosmetisk resultat opnås

16. Excision af lav-risiko BCC kan udføres med standard excision med 3-4 mm fast margen og postoperativ histologisk undersøgelse af tumorvævet (D)

Excision er veldokumenteret som den primære behandling af basalcellekarcinom i hoved-hals-området. Der er høj evidens for, at excision giver den bedste kontrol af sygdommen og minimerer risikoen for recidiv, hvorfor anbefalingen om excision som førstevalg gives med anbefalingsstyrke A. Målsætningen er ikke alene radikal fjernelse af tumor, men også bevarelse af funktion og et tilfredsstillende kosmetisk resultat, hvilket har særlig betydning i hoved-hals-området.

Excision med fast margen (uden margenkontrol)

Litteratur og evidensgennemgang

Ved excision med fast margen, indtegnes den synlige tumor samt en vævsbræmme med makroskopisk sundt væv omkring. Efter excision sendes præparatet til histologisk vurdering mhp. verifikation af diagnose samt vurdering af radikalitet. Excisionen skal som minimum inddrage en bræmme af superficielle subcutis, og nogle tilfælde dybere afhængigt af klinisk vurdering af tumors dybde. Ved operation i hoved-halsområdet anbefales suturmarkering af præparatet. Operationsdefekten kan herefter lukkes med direkte lukning, ved sekundær opheling, eller med fuld-eller delhudstransplantat. I udvalgte tilfælde kan lapplastik tilbydes trods manglende margenkontrol.

Et amerikansk prospektivt studie har undersøgt forekomsten af ikke-frie rande efter excision som direkte outcome; efter hhv. 1, 2 og 3 mm excisionsmargen af små (<1 cm), velafgrænsede, nodulære, primær BCC; excisionsafstand blev bestemt af den som fjernede tumoren. Ud af 134 små, primær BCC i ansigtet, var der gennemsnitligt ikke-frie rande i 20,1% af tilfældene (43). Ved tumorer på næse og periokulært var der inkomplet margen i hhv 26 og 33%. Studiet anbefaler derfor en minimumsmargen på 4 mm ved excision med fast margen ved excision af små, primær BCC i ansigt.
Dette stemmer overens med danske data, hvor et studie viser, at 20% af BCC excideret uden margenkontrol i hoved-hals område er med rest-tumor/ikke-frie rande (42).

I eksisterende internationale guidelines for excision uden margenkontrol, anbefales generelt en margen på 4-5 mm til tumorer der vurderes med lav risiko for recidiv, mens der anbefales en fast margen på minimum 5 mm (1, 44-46).

Strålebehandling

17. Primær strålebehandling af basalcellekarcinom (fraset sBCC) bør anvendes til patienter, som ikke kan gennemføre eller ikke ønsker kirurgisk behandling (A)

18. Primær strålebehandling af basalcellekarcinomer (fraset sBCC) kan anvendes i tilfælde, hvor kirurgi vil være forbundet med væsentlige kosmetiske eller funktionelle sequelae (D)

19. Primær strålebehandling af basalcellekarcinomer (fraset sBCC) bør anbefales, hvis kirurgi/anæstesi er kontraindiceret (D), og hvis øvrige topikale og destruktive behandlinger ikke skønnes tilstrækkelige (A)

Litteratur og evidensgennemgang

Stråleterapi til behandling af BCC varetages i onkologisk regi. Lav kilovolt røntgenbestråling af små BCC gives fortrinsvis som 51Gy/17 fraktioner, særligt ved behandling i ansigtet. Ved dårlig almen tilstand, mindre fokus på kosmetisk outcome eller andre lokalisationer end ansigt kan 45Gy/10 fraktioner anvendes.
Som udgangspunkt bruges en samlet lateral margen på 5-10 mm omkring tumor.

Behandling omfattende stråleterapi til primært BCC omfatter primært retrospektive studier og case reports samt et Cochrane review, hvor der er inkluderet 3 ældre RCT. Flere af studierne omhandler både BCC samt planocellulære karcinomer. Generelt er evidensen for stråleterapi begrænset, og der er behov for RCT, hvor recidivraten samt kosmetisk udfald efter minimum 5 års opfølgning gøres op (47).

Den samlede anbefalingsstyrke vurderes til at være C.
Strålebehandling er et alternativ til kirurgisk excision af BCC, og kan betragtes som primær behandling hos patienter, der ikke er kandidater til kirurgi (f.eks. grundet lokal fremskreden sygdom, svær komorbiditet, eller hos de patienter der afslår kirurgi) eller i særlige tilfælde, hvor kirurgi skønnes vanskelig grundet tumorlokalisation og størrelse. Der foreligger et enkelt studie fra 1997, hvor 347 patienter med primært BCC af blandet subtype i ansigtet blev randomiseret til hhv standard kirurgisk excision (174) eller radioterapi (173), herunder 12% til standard radioterapi. Ved 4-års follow-up, fandtes recidiv i 0,7% i kirurgigruppen og i 7,5% i radioterapigruppen. Det kosmetiske resultat fandtes bedre efter kirurgi end efter stråleterapi (48). Et ældre prospektivt RCT har sammenlignet radioterapi med kryoterapi til behandling af BCC i ansigtet (subtype ikke opgivet) hos 93 patienter, hvor 2-års recidiv var hhv 4% vs 39% (49). Blandt retrospektive opgørelser med follow-up fra 3-10 år findes recidivrater på 6-14% (50-53), og for lokal avanceret BCC komplet respons på 70% efter middel follow-up på 40 mdr. (54).

Risikoen for at udvikle sekundært karcinom som følge af stråleterapi er ubetydelig ved brug af passende stråledoser, men skal dog overvejes hos yngre patienter, ligesom det kosmetiske udfald på længere sigt skal haves in mente. Også her er evidensen sparsom, men et danske studie under udarbejdelse peger på høj tilfredshed med kosmese hos 97% (55). Langtidsdata på dette studie afventer. For en mere detaljeret baggrund om stråleterapi til behandling af BCC henvises til "Retningslinjer for onkologisk behandling af nonmelanom hudcancer".

Kontrol og opfølgning

Litteratur og evidensgennemgang

Formålet med kontrolbesøg er tidlig detektion af recidiver samt screening for nye tumorer. Risikoen for at udvikle recidiv eller sekundær BCC er højest de første 3-5 år efter behandling af primær tumor (11, 12). Kontrolforløb er desuden vigtige for det gode patientforløb samt for kvalitetssikring af data, hvor parterne i aktuelle guideline har forpligtet sig til fremadrettet kvalitetssikring med henblik på opnåelse af bedre danske data for behandling af BCC i Danmark. I aktuelle guideline er der ikke anbefalinger om kontrolforløb. Der stiles mod dette i en separat guideline.

Fremadrettet anbefaling

Litteratur og evidensgennemgang

Med den første DMCG guideline for behandling af BCC, afspejles heterogeniteten i denne hudcancertype i de mange behandlingsvalg, specialer og sektorer med forskellig tilgang. Der er opnået en fælles anbefaling for easy-to-treat/lav-risiko tumorer. Fremadrettet har de involverede parter i denne guideline forpligtet sig til indsamling af danske kvalitetssikringsdata for behandling af BCC. For difficult-to-treat/høj-risiko BCC er der ønske om kendskab til danske kvalitetssikringsdata, en mere systematisk gennemgang af litteraturen, ligesom en gennemgang af de sundhedsøkonomiske data bør afdækkes.

4. Referencer

1. Peris K, Fargnoli MC, Kaufmann R, Arenberger P, Bastholt L, Seguin NB, et al. European consensus-based interdisciplinary guideline for diagnosis and treatment of basal cell carcinoma—update 2023. European Journal of Cancer. 2023;192(2023).
2. Birch-Johansen F, Jensen A, Mortensen L, Olesen AB, Kjr SK. Trends in the incidence of nonmelanoma skin cancer in Denmark 1978-200 7: Rapid incidence increase among young Danish women. International Journal of Cancer. 2010;127(9):2190-8.
3. Sundhedsdatastyrelsen. Nye kræfttilfælde i Danmark i 2022. 2023.
4. Holm AS, Nissen C, Wulf HC. Basal cell carcinoma is as common as the sum of all other cancers: Imp lications for treatment capacity. Acta Dermato-Venereologica. 2016;96(4):505-9.
5. Hudkræftdatabasen. Hudkræftdatabasen 2025 [Available from: https://sundk.dk/kliniske-kvalitetsdatabaser/hudkraeftdatabasen/.
6. Cameron MC, Lee E, Hibler BP, Barker CA, Mori S, Cordova M, et al. Basal cell carcinoma: Epidemiology; pathophysiology; clinical and hist ological subtypes; and disease associations. J Am Acad Dermatol. 2019;80(2):303-17.
7. Peterson SC, Eberl M, Vagnozzi AN, Belkadi A, Veniaminova N, Verhaegen MF, et al. Basal cell carcinoma preferentially arises from stem cells within hair follicle and mechanosensory niches. Cell Stem Cell. 2015;16(4):400-12.
8. Lin MJ, Dubin DP, Khorasani H, Giordano CN. Basal cell nevus syndrome: From DNA to therapeutics. Clinics in Dermatology. 2020;38(4):467-76.
9. Fernández-Figueras MT, Malvehi J, Tschandl P, Rutten A, Rongioletti F, Requena L, et al. Position paper on a simplified histopathological classification of bas al cell carcinoma: results of the European Consensus Project. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2022;36(3):351-9.
10. Weiss GJ, Korn RL. Metastatic basal cell carcinoma in the era of hedgehog signaling pathw ay inhibitors. Cancer. 2012;118(21):5310-9.
11. Flohil SC, Koljenović S, Haas ERM, Overbeek LIH, Vries E, Nijsten T. Cumulative risks and rates of subsequent basal cell carcinomas in the Netherlands. British Journal of Dermatology. 2011;165(4):874-81.
12. Karagas MR, Stukel TA, Greenberg ER, Baron JA, Mott LA, Stern RS. Risk of subsequent basal cell carcinoma and squamous cell carcinoma of the skin among patients with prior skin cancer. Skin Cancer Preventio n Study Group. JAMA. 1992;267(24):3305-10.
13. Keohane SG, Proby CM, Newlands C, Motley RJ, Nasr I, Mohd Mustapa MF, et al. The new 8th edition of TNM staging and its implications for skin cance r: a review by the British Association of Dermatologists and the Royal College of Pathologists, U.K. British Journal of Dermatology. 2018;179(4):824-8.
14. Schmults CD, Blitzblau R, Aasi SZ, Alam M, Amini A, Bibee K, et al. Basal Cell Skin Cancer, Version 2.2024. JNCCN Journal of the National Comprehensive Cancer Network. 2023;21(11):1181-203.
15. Roozeboom MH, Mosterd K, Winnepenninckx VJL, Nelemans PJ, Kelleners-Smeets NWJ. Agreement between histological subtype on punch biopsy and surgical ex cision in primary basal cell carcinoma. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2013;27(7):894-8.
16. Arits AHMM, Mosterd K, Essers BAB, Spoorenberg E, Sommer A, Rooij MJM, et al. Photodynamic therapy versus topical imiquimod versus topical fluoroura cil for treatment of superficial basal-cell carcinoma: A single blind, non-inferiority, randomised controlled trial. The Lancet Oncology. 2013;14(7):647-54.

17. Jansen MHE, Mosterd K, Arits AHMM, Roozeboom MH, Sommer A, Essers BAB, et al. Five-Year Results of a Randomized Controlled Trial Comparing Effective ness of Photodynamic Therapy, Topical Imiquimod, and Topical 5-Fluorou racil in Patients with Superficial Basal Cell Carcinoma. Journal of Investigative Dermatology. 2018;138(3):527-33.
18. Roozeboom MH, Arits AHMM, Mosterd K, Sommer A, Essers BAB, Rooij MJM, et al. Three-Year Follow-Up Results of Photodynamic Therapy vs. Imiquimod vs. Fluorouracil for Treatment of Superficial Basal Cell Carcinoma: A Sin gle-Blind, Noninferiority, Randomized Controlled Trial. Journal of Investigative Dermatology. 2016;136(8):1568-74.
19. Bath-Hextall F, Ozolins M, Armstrong SJ, Colver GB, Perkins W, Miller PSJ, et al. Surgical excision versus imiquimod 5% cream for nodular and superficia l basal-cell carcinoma (SINS): A multicentre, non-inferiority, randomi sed controlled trial. The Lancet Oncology. 2014;15(1):96-105.
20. Huang CM, Kirchhof MG. Topical Imiquimod as a Treatment Option for Nodular Basal Cell Carcino ma: A Systematic Review. J Cutan Med Surg. 2020;24(5):495-503.
21. Love WE, Bernhard JD, Bordeaux JS. Topical imiquimod or fluorouracil therapy for basal and squamous cell carcinoma: A systematic review. Archives of Dermatology. 2009;145(12):1431-8.
22. Neale H, Michelon M, Jacob S, Pinkston M, Ukaegbu R, Zamor W, et al. Topical 5% 5-fluorouracil versus procedural modalities for squamous ce ll carcinoma in situ and superficial basal cell carcinoma: A retrospec tive cohort analysis. J Am Acad Dermatol. 2022;87(2):423-5.
23. Gross K, Kircik L, Kricorian G. 5% 5-Fluorouracil cream for the treatment of small superficial basal c ell carcinoma: Efficacy, tolerability, cosmetic outcome, and patient s atisfaction. Dermatologic Surgery. 2007;33(4):433-40.
24. Koumprentziotis IA, Rompoti N, Liopyris K, Nicolaidou E, Stratigos A. Photodynamic Therapy for the Treatment of Basal Cell Carcinoma: A Comp rehensive Review of Randomized Controlled Trials. Dermatology Practical and Conceptual. 2024;14(2).
25. Morton CA, Dominicus R, Radny P, Dirschka T, Hauschild A, Reinhold U, et al. A randomized, multinational, noninferiority, phase III trial to evalua te the safety and efficacy of BF-200 aminolaevulinic acid gel vs. meth yl aminolaevulinate cream in the treatment of nonaggressive basal cell carcinoma with photodynamic therapy. British Journal of Dermatology. 2018;179(2):309-19.
26. Salmivuori M, Grönroos M, Tani T, Pölönen I, Räsänen J, Annala L, et al. Hexyl aminolevulinate, 5-aminolevulinic acid nanoemulsion and methyl a minolevulinate in photodynamic therapy of non-aggressive basal cell ca rcinomas: A non-sponsored, randomized, prospective and double-blinded trial. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2020;34(12):2781-8.
27. Szeimies RM, Ibbotson S, Murrell DF, Rubel D, Frambach Y, Berker D, et al. A clinical study comparing methyl aminolevulinate photodynamic therapy and surgery in small superficial basal cell carcinoma (8-20 mm), with a 12-month follow-up. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2008;22(11):1302-11.
28. Basset-Seguin N, Ibbotson S, Emtestam L, Tarstedt M, Morton C, Maroti M, et al. Topical methyl aminolaevulinate photodynamic therapy versus cryotherap y for superficial basal cell carcinoma: a 5 year randomized trial. Eur J Dermatol. 2008;18(5):547-53.
29. Roozeboom MH, Aardoom MA, Nelemans PJ, Thissen MRTM, Kelleners-Smeets NWJ, Kuijpers DIM, et al. Fractionated 5-aminolevulinic acid photodynamic therapy after partial debulking versus surgical excision for nodular basal cell carcinoma: A randomized controlled trial with at least 5-year follow-up. J Am Acad Dermatol. 2013;69(2):280-7.
30. Rhodes LE, Rie MA, Leifsdottir R, Yu RC, Bachmann I, Goulden V, et al. Photodynamic Therapy Using Topical Methyl Aminolevulinate vs Surgery f or Nodular Basal Cell Carcinoma: Results of a Multicenter Randomized P rospective Trial. Archives of Dermatology. 2007;143(9):1131-6.

31. Berroeta L, Clark C, Dawe RS, Ibbotson SH, Fleming CJ. A randomized study of minimal curettage followed by topical photodynam ic therapy compared with surgical excision for low-risk nodular basal cell carcinoma [9]. British Journal of Dermatology. 2007;157(2):401-3.
32. Backman EJ, Polesie S, Berglund S, Gillstedt M, Sjöholm A, Modin M, et al. Curettage vs. cryosurgery for superficial basal cell carcinoma: a pros pective, randomised and controlled trial. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2022;36(10):1758-65.
33. Wang I, Bendsoe N, af Klinteberg C, Enejder AMK, Andersson-Engels S, Svanberg S, et al. Photodynamic therapy versus cryosurgery of basal cell carcinomas; resu lts of a phase III randomized clinical trial. British Journal of Dermatology. 2001;144:832-40.
34. Kokoszka A, Scheinfeld N. Re.: Evidence-Based Review of the Use of Cryo-surgery in Treatment of Basal Cell Carcinoma [2]. Dermatologic Surgery. 2004;30(3):478.
35. Mallon E, Dawber R. Cryosurgery in the treatment of basal cell carcinoma. Assessment of on e and two freeze-thaw cycle schedules. Dermatol Surg. 1996;22(10854-8).
36. Rodriguez-Vigil T, Vázquez-López F, Perez-Oliva N. Recurrence rates of primary basal cell carcinoma in facial risk areas treated with curettage and electrodesiccation. J Am Acad Dermatol. 2007;56(1):91-5.
37. Barea A, Martinucci M, Wertheim D, Morley IFI, Thomson D, Soldin MG. Five year basal cell carcinoma recurrence rates treated with curettage and cautery, a single centre retrospective cohort study. Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery. 2021;74(8):1931-71.
38. Fonseca LPC, Haddad GR, Bastos LMH, Miola AC, Schmitt JV. Curettage and electrocoagulation versus conventional surgery for treat ment of low-risk basal cell carcinoma: A randomized study. Int J Dermatol. 2023;62(3):e128-e9.
39. Kuijpers DIM, Thissen MRTM, Berretty PJM, Ideler FHLB, Nelemans PJ, Neumann MHAM. Surgical excision versus curettage plus cryosurgery in the treatment o f basal cell carcinoma. Dermatologic Surgery. 2007;33(5):579-87.
40. Salmanpoor R, Motevalli D, Saki N, Saki M. Efficacy of excisional surgery, curettage and combined curettage and e lectrodessication in treatment of basal cell carcinoma. Iranian Journal of Dermatology. 2012;15(60):66-7.
41. Silverman MK, Kopf A, Grin CM, Bart RS, Levenstein MJ. Recurrence rates of treated basal cell carcinomas. Part 2: Curettage-e lectrodessication. J Dermatol Surg Oncol. 1991;17(9):720-6.
42. Tabatabai MK, Sieborg J, Karmisholt KE, Mårtensson NL, Schmidt G, Wenande E, Haedersdal M. Margin Status following Simple Excision of Head and Neck Basal Cell Carcinoma: A Population-Based, Cross-Sectional Study of 9,291 Excisions. Acta Derm Venereol 2025:105; 44224.
43. Kimyai-Asadi A, Alam M, Goldberg LH, Peterson SR, Silapunt S, Jih MH. Efficacy of narrow-margin excision of well-demarcated primary facial b asal cell carcinomas. J Am Acad Dermatol. 2005;53(3):464-8.
44. Lang BM, Balermpas P, Bauer A, Blum A, Dirschka T, Follmann M, et al. S2k guideline basal cell carcinoma of the skin (update 2023). JDDG - Journal of the German Society of Dermatology. 2024(August):1697-714.
45. Nasr I, McGrath EJ, Harwood CA, Botting J, Buckley P, Budny PG, et al. British Association of Dermatologists guidelines for the management of adults with basal cell carcinoma 2021*. British Journal of Dermatology. 2021;185(5):899-920.
46. Vårdprogramsgruppe Sn. Basalcellscancer Nationella vårdprogram. 2024 2024.
47. Likhacheva A, Awan M, Barker CA, Bhatnagar A, Bradfield L, Brady MS, et al. Definitive and Postoperative Radiation Therapy for Basal and Squamous Cell Cancers of the Skin: Executive Summary of an American Society for Radiation Oncology Clinical Practice Guideline. Practical Radiation Oncology. 2020;10(1):8-20.

48. Avril MF, Auperin A, Margulis A, Gerbaulet A, Duvillard P, Benhamou E, et al. Basal cell carcinoma of the face: Surgery or radiotherapy? Results of a randomized study. British Journal of Cancer. 1997;76(1):100-6.
49. Hall VL, Leppard BJ, McGill J, Kesseler ME, White JE, Goodwin P. Treatment of basal-cell carcinoma: Comparison of radiotherapy and cryo therapy. Clinical Radiology. 1986;37(1):33-4.
50. Hernández-Machin B, Borrego L, Gil-garcía M, Hernández BH. Office-based radiation therapy for cutaneous carcinoma: Evaluation of 710 treatments. Int J Dermatol. 2007;46(5):453-9.
51. Kwan W, Wilson D, Moravan V. Radiotherapy for locally advanced basal cell and squamous cell carcino mas of the skin. International Journal of Radiation Oncology Biology Physics. 2004;60(2):406-11.
52. Marconi DG, Costa Resende B, Rauber E, Cassia Soares P, Fernandes JM, Mehta N, et al. Head and neck non-melanoma skin cancer treated by superficial x-ray th erapy: An analysis of 1021 cases. PLoS ONE. 2016;11(7):1-9.
53. Rishi A, Hui Huang S, O'Sullivan B, Goldstein DP, Lu L, Ringash J, et al. Outcome following radiotherapy for head and neck basal cell carcinoma with 'aggressive' features. Oral Oncology. 2017;72:157-64.
54. Piccinno R, Benardon S, Gaiani FM, Rozza M, Caccialanza M. Dermatologic radiotherapy in the treatment of extensive basal cell car cinomas: a retrospective study. Journal of Dermatological Treatment. 2017;28(5):426-30.
55. Braendstrup ON, Lassen P, Gothelf AB, De Blanck SR, Friborg J, Lonkvist CK, et al. Initial cosmetic outcome six months after kilovoltage therapy of facial basal cell carcinoma: A Danish national prospective study of 932 patients. Sci Rep. 2025;15(1):18790.

5. Metode

Litteratursøgning

Litteraturen er fremsøgt af forfattere allokeret til specifikke interventioner, hvor evidensgrundlaget er udarbejdet i subgrupper. Der er søgt af forfatterne i Medline og Pubmed med inklusion af internationale guidelines.

Litteraturgennemgang

Evidens-og litteraturen er udarbejdet som følger:

- PDT: Kristine Pallesen
- 5-FU, Imiquimod, curettage og elkaustik, kryoterapi: Ann-Kathrine Rossau
- Kirurgi: Katrine Karmisholt, Trine Høgsberg, Kristine Pallesen, Line Bro Breiting, Grethe Schmidt, Lisbet Rosenkrantz Hölmich, Anne Katrine Wiencke
- Stråleterapi: Hanne Primdahl og Jesper Grau Eriksen
- Patologi: Nina Løth Mårtensson

Formulering af anbefalinger

Evidensgrundlaget for samtlige interventioner har været fremlagt for hele arbejdsgruppen og dannet grundlag for drøftelser omkring anbefalinger. De formulerede anbefalinger er fremkommet efter uddybende drøftelser ved gentagne møder, ligesom specialerne individuelt er adspurgt om deres villighed til at indgå kompromiser. Der er opnået konsensus om anbefalinger for easy-to-treat/lav-risiko BCC og metastaserende/avanceret BCC. For difficult-to-treat/høj-risiko BCC er opnået afklaring af de individuelle specialers håndtering af denne subgruppe. Tværfaglig konsensus for denne subgruppe af BCC er ikke opnået.

Interessentinvolvering

Der har ikke været involvering af patienter, andre DMCG'er eller interessegrupper i arbejdet.

Høring

Retningslinjen har været i ekstern høring blandt relevante faglige interessenter, herunder cheflæger ved dermatologiske, onkologiske, plastikkirurgiske og patologiske afdelinger samt forpersoner for de videnskabelige selskaber DDS, DSPR, DSKO, DPAS, DSOHH og DOS.
Høringsperioden var fire uger (oktober–november 2025). Der blev modtaget i alt 23 høringssvar fra speciallæger, overlæger og professorer fra både universitetshospitaler og regionshospitaler samt repræsentanter fra de nævnte videnskabelige selskaber.
Kommentarer blev fremsendt skriftligt til formanden for DHG og efterfølgende samlet og systematiseret.
Høringssvarene førte til:

- Fjernelse af høj-risiko behandling fra indeværende retningslinje
- SundK iværksætter separat proces for høj-risiko området
- Justering og præciseringer af anbefalinger på lav-risiko området

Høringsprocessen bidrog til øget klarhed og konsistens.

Godkendelse

Faglig godkendelse

Retningslinjen er fagligt godkendt af Dansk Nonmelanom Hudkræft Gruppe (DHG) efter indstilling fra retningslinjeudvalget. Godkendelsen er sket på baggrund af en konsensusproces i den multidisciplinære arbejdsgruppe bestående af repræsentanter fra dermatologi, plastikkirurgi, onkologi og patologi. Retningslinjens indhold afspejler således konsensus blandt de involverede specialer og de tilknyttede videnskabelige selskaber.

Administrativ godkendelse

Retningslinjen er administrativt godkendt af Retningslinjefunktionen i Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut d. 17. april 2026.

Behov for yderligere forskning og kvalitetssikring

Specialerne dermatologi, plastikkirurgi og onkologi har givet tilsagn til fremadrettet kvalitetssikring af egne procedurer, så der indenfor de næste 5 år kan udarbejdes fælles, tværfaglige anbefalinger for alle typer af BCC.

Forfattere og habilitet

Formand for arbejdsgruppen:
Merete Hædersdal, dermatologi, Professor, overlæge, dr Med, ph.d., Dermato-venerologisk, afdeling D/S, Bispebjerg Frederiksberg Hospital. Videncenter for Hudkræft.
Ingen interessekonflikter ift. anbefalingerne i denne retningslinje

Skribent på retningslinjen:
Silje Haukali Omland, dermatologi, afdelingslæge, ph.d., Dermato-venerologisk afdeling D/S, Bispebjerg Frederiksberg Hospital.

Ingen interessekonflikter ift anbefalingerne i denne retningslinje

Ann-Kathrine Rossau, dermatologi, Overlæge, Aalborg Hudafdeling, Aalborg
Ingen interessekonflikter ift. anbefalingerne i denne retningslinje

Anne Katrine Wiencke, oftalmologi, Overlæge, Afdeling for Øjensygdomme, Rigshospitalet, Glostrup
Ingen interessekonflikter ift. anbefalingerne i denne retningslinje

Grethe Schmidt, plastikkirurgi, Overlæge, Afdeling for Plastikkirurgi og Brandsårsbehandling, Rigshospitalet
Ingen interessekonflikter ift. anbefalingerne i denne retningslinje

Hanne Primdahl, onkologi, Overlæge, ph.d, Kræftafdelingen, Aarhus Universitetshospital
Ingen interessekonflikter ift. anbefalingerne i denne retningslinje

Jesper Grau Eriksen, onkologi, Overlæge, Professor, ph.d., Kræftafdelingen, Aarhus Universitetshospital
Ingen interessekonflikter ift. anbefalingerne i denne retningslinje

Katrine Elisabeth Karmisholt, dermatologi, overlæge, ph.d. Dermato-venerologisk, afdeling D/S, Bispebjerg Frederiksberg Hospital.
Ingen interessekonflikter ift. anbefalingerne i denne retningslinje

Kristine Pallesen, dermatologi, dermatologisk speciallægepraksis, Hudklinikken i Assens
Ingen interessekonflikter ift. anbefalingerne i denne retningslinje

Line Bro Breiting, plastikkirurgi, plastikkirurgisk speciallægepraksis, Breiting Plastikkirurgisk Klinik, Hørsholm
Ingen interessekonflikter ift. anbefalingerne i denne retningslinje

Lisbet Rozenkrantz Hölmich, plastikkirurgi, Overlæge, Professor, dr. med, Afdeling for Plastikkirurgi, Herlev-Gentofte Hospital
Ingen interessekonflikter ift. anbefalingerne i denne retningslinje

Nina Løth Mårtensson, patologisk anatomi og cytologi, Overlæge, Rigshospitalet – Diagnostisk Center
Ingen interessekonflikter ift. anbefalingerne i denne retningslinje

Trine Høgsberg, dermatologi, overlæge, ph.d., Afdeling for Hud-og Kønssygdomme, Aarhus Universitetshospital, Skejby.
Ingen interessekonflikter ift. anbefalingerne i denne retningslinje ??

Jf. Habilitetspolitikken henvises til deklaration via Lægemiddelstyrelsens hjemmeside for detaljerede samarbejdsrelationer: https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/godkendelse/sundhedspersoners-tilknytning-til-virksomheder/lister-over-tilknytning-til-virksomheder/apotekere,-laeger,-sygeplejersker-og-tandlaeger

Plan for opdatering

Opdatering af retningslinje planlægges om senest 5 år, når specialespecifikke kvalitetssikringsdata foreligger.

Version af retningslinjeskabelon

Retningslinjen er udarbejdet i version 10 af skabelonen.

6. Bilag

Bilag 1 – Evidenstabel: 5-FU

DHG	Retningslinjens emne/titel: *BCC – 5 FU*							
Forfatter/ kilde	*År*	*Undersøgelses-type/design*	*Under-søgel-sens kvalitet jf. Oxford*	*Intervention*	*Sammenlignings intervention*	*Patient-population*	*Resultater (outcome)*	*Kommentarer*
Arits AH et al *Photodynamic therapy versus topical Imiquimod versus topical fluorouracil for treatment of superficial basal cell carcinoma: a single blind, non-inferiority, randomised controlled trial*	*Lancet oncol 2013*	*RCT (1b)*	*1b Vurderet moderat evidens gr kun 1 studie pr måletidspunkt og mindre sample size*	*5FU*	*MAL PDT*	*272 (3 år), 226 (5år) sBCC*	*3yrs: recurrence rate: 34,2% vs 52,4%* *5 yrs recurrence risk 46% vs 68,6%*	*RR 0,65 95%CI 0,49-0,86* *RR 0,67 95%CI 0,53-0,84* *Ingen sign forskel i kosmesis efter 1 år* *MAL PDT lidt mere smertefuld*
Roozeboom MH et al *Three-year follow-up results of photodynamic therapy vs. Imiquimod vs Fluorouracil for the treatment of superficial basal cell carcinoma: a single-blind, noninferiority,*	*J. invest derm 2016*	RCT	*1b* Obs nedgraderi ng af de tre RCT i forhold til pt frafald osv	*IMQ*	*5-FU*	*291 (3år), 250 (5år) low risk sBCC*	*3yrs: Recurrence rate 23,4% vs 34,2%* *5yrs: recurrence rate: 28,6% vs 46%*	*RR 0,68, 95% CI 0,47-0,99* *RR: 0,62, 95% CI 0,44-0,87* *Ingen sign forskel i kosmesis* *Øget smerte med imiquimod RR 1,46 (0,89 , 2,38)*

randomised controlled trial								
Jansen MH et al Five-year results of a randomized controlled trial comparing effectiveness of photodynamic therapy, topical imiquimod, an topical 5-fluorouracil in patients with superficial basal cell carcinom	J invest derm 2018	RCT	*1b* Obs nedgradering af de tre RCT i forhold til pt frafald osv					Info indeholdt i ovenstående.
Groos K et al 5% 5-Fluorouracil cream for the treatment of small superficial basal cell carcinoma: Efficacy, Tolerability, Cosmetic outcome, and Patient Satisfaction	Derm surg 2007	Kohortestudie	B 2b Obs ville nedgradere til C*	5 FU 2 x dgl i op til 12 uger		29 ptt med 31 biopsiverif. SBCC	90% cure rate.	Gns behandl tid 10,5 uger Kun mild erythem. Godt kosmetisk outcome og meget god patienttilfredshed
Neale H et al Topical 5% 5-fluorouracil versus procedural modalities for squamous cell carcinoma in situ and superficial basal cell carcinoma: a retrospective cohort analysis	JAAD 2021	Retrospektivt kohorte	B 2b Obs ville nedgradere til C	5-FU	Destructive modalities	216sBCC	Recurr rate 5-FU: 12,5% Destruct: 5,2%	Mean FU 41 mdr

Bilag 2 – Evidenstabel: Imiquimod

DHG	Retningslinjens emne/titel: *BCC - Imiquimod*							
Forfatter/ kilde	*År*	*Undersøgelses-type/design*	*Under-søgel-sens kvalitet jf. Oxford*	*Intervention*	*Sammenlignings intervention*	*Patient-population*	*Resultater (outcome)*	*Kommentarer*
Roozeboom MH et al *Three-year follow-up results of photodynamic therapy vs. Imiquimod vs Fluorouracil for the treatment of superficial basal cell carcinoma: a single-blind, noninferiority, randomised controlled trial*	*J. invest derm 2016*	*RCT*	1b *Vurderet moderat evidens gr kun 1 studie pr måletidsp unkt og mindre sample size*	*Imiquimod*	*MAL PDT*	*277 (3 år) og 228(5 år) low risk sBCC (-ansigt og skalp), 3+5 yr FU*	*3yr: recurrence risk 22,8% vs 51,6%* *5yrs: recurrence risk 28,6% vs 68,8%*	*RR 0,44, 95% CI 0,32-0,66* *RR 0,42, 95% CI 0,31-0,57* *Ingen signifikant forskel i kosmesis* *Imiqiumod: Oftere AE* *Hyppigere early treatment failure ved PDT: RR 0,64 (0,37,1,09) -*
Arits AH et al *Photodynamic therapy versus topical Imiquimod versus topical fluorouracil for treatment of superficial basal cell carcinoma: a single blind, non-inferiority, randomised controlled trial* *et al*	*Lance t oncol 2013*	*RCT*	1b *-ii-*	*Imiquimod*	*5FU*	*291 (3år), 250 (5år) low risk sBCC*	*3yrs: Recurrence rate 23,4% vs 34,2%* *5yrs: recurrence rate: 28,6% vs 46%*	*RR 0,68, 95% CI 0,47-0,99* *RR: 0,62, 95% CI 0,44-0,87* *Ingen sign forskel i kosmesis* *Øget smerte med imiquimod RR 1,46 (0,89 , 2,38)*

Love WE et al Topical imiquimod or fluorouracil therapy for basal and squamous cell carcinom: a systematic review	Arch derm 2009	Syst review	1a Studiet er vurderet i lav risiko for bias, herunder velbeskrevet inklusions og eksklusion skriterier.			15 studier med i alt 1482 sBCC. Beh 1-2 x dgl. I 5-15 uger. Gns follow up 25 mdr (6 uger til 5 år) 11 studier, 438 nBCC, 5-15 uger, gns 15 mdr FU 1 studie, 43 infilt BCC	1 class A studie: 81% CR efter 6-12 uger (minus high risk) 1 class B studie: CR 69% efter 5 år 1 class A studie: CR 76% efter 6 uger (minus high risk) ved 5 x ugent og 42% ved 3 x ugent 1 class B studie: CR: 63% 6 wks (3xugentl) CR: 56% 5 yr (5x ugentl)	Overall CR: 69% - 100% ved 5-7x ugentl.(1-2xdgl) Overall CR:52%-100% ved 3x ugentl (1-2 x dgl) Overall CR: 50% - 100% ved 5-7 x gentl (1-2 x dgl) Overall CR: 42%-100% ved 3xugentl (1-2 x dgl) Ingen sammenhæng i længe af behandling og CR Anbefaler anvendelse i lavrisiko områder til mindre (<2cm) læsioner
Gollnick H et al Recurrence rate of superficial basal cell carcinoma following treatment with imiquimod 5%: conclusion of a 5-year long-term follow-up study in Europe	Eur. J derm 2008	Prospektivt kohorte (1b)	Vurderet moderat kvalitet. Stor followup gruppe.	Imiquimod		182ptt 163ptt som var CR ved 12 ugers FU fulgtes 5 år. Dagl behandling i 6 uger	CR efter 12 uger: 89,6% Sustained clearance efter 5 år: Kaplan-Meier 84,5% og life table 86,9% Estimeret overall treatment succes end FU 77,9%	18 recidiv, 8 indenfor 6mdr og 10 indenfor 12 mdr

Thomson J et al Interventions for basal cell carcinoma of the skin.	Cochrane Databae syst Rev 2020	Metaanalyse	1a Vurderet lav til moderat confidence in the evidence grundet mange små studier og at der ikke kan blindes for kirurgisk intervention	Imiquimod	Kirurgi	Kir: 3 år: 401 ptt 5år: 383 ptt	Kir: RR 10,33 (3,22-32,94) - vurderet moderat jvf GRADE – nedgraderet da kun 1 studie og bredt CI RR 7,73 (2,81-2,15) vurderet moderat jvf GRADE	Imiquimod er et godt alternativ til kirurgi i behandlingen af lavrisiko sBCC Vurderet øget recidiv risiko ved IMQ ved 3 og 5 år sammenlignet med excision, men øger chancen for godt kosmetisk outcome (1 studie) Vurderet mindre recidiv risiko ved 3 år sammenlignet med MAL-PDT
Huang c et al Topical Imiquimod as a Treatment Option for Nodular Basal Cell Carcinoma: A Systematic Review	J cut med and surg 2020	Syst review	2a Studiet er vurderet i middel risiko for bias, herunder velbeskrevet inklusions og eksklusionskriterier. Dog er flere inkluderede studier udfærdiget af personer sponsoreret af/associeret til			738 nBCC.	Overall clinical CR 77,4% (6-100%), histologisk 72,9% (13-100%) Recurr rate 1,8%	5 RCT studier, 10 prospektive, Tæt på 100% clearance i sensitive områder (skalp,næse, perioculært, ansigt og hals/nakke) Op mod 26% recidiv indenfor 5 år - højeste FU 7 år Gns follow up dog kun 1 år i inkluderede studier Hyppigste bivirkninger: Erythem (77,2%), crusting (50,5%), kløe (34,1%), ømhed/irritation (27,3%), ulceration (25,4%), burning (22,1%), erosion (21,7%)

			industrien (46%)					IMQ anbefales som mulig behandling til nBCC – fortsat som alternativ til excision
Bath-Hextall F et al Surgical excision versus Imiquimod 5% cream for Nodulær and superficial basal-cell carcinoma (SINS): a multicenter, non-inferiority, randomised controlled trial	Lancet oncol 2014	RCT	1b Vurderes høj kvalitet	SE	Imiquimod	501ptt. Lavrisiko BCC (n/s)	3 år: CR SE: 98%, imiquimod: 84% Non inf margin RR=0,87 RR 0,84 (98%CI (0,78.0,91)	Ikke sign forskel i cosmesis eller bivirkninger. 5% IMQ ptt udgik pga bivirkn mod 2% i SE grp IMQ inferior til SE men et godt alternativ til kirurgi ved lav risiko BCC
Williams HC et al.Surgery vs 5% Imiquimod for nodular and superficial basal cell carcinoma: 5yr result of the SINS randomized controlled trial	J. invest derm 2017	RCT	1b	SE	IMQ	401 ptt	CR 5 yr SE: 97,7% IMQ: 82,5% RR:0,84 (0,77-0,91)	Fortsættelse på bath hextall.

- 5 år follow-up på head to head studie PDT/Imiquimod/5FU til sBCC. Imiquimod findes superior til både PDT og 5 FU med recidiv risiko på 22 og 28% efter hhv 3 og 5 år
- Bath-Hextall F et al og William HC et al sammenligner kirurgisk intervention med Imiquimod til lavrisiko BCC - både nodulær og superficiel og finder kirurgisk intervention er bedst med complete clearance på kirurgisk intervention efter hhv 3 og 5 år på omk 98% hvor Imiquimod ligger på 84% og 82,5%. Ingen forskel i kosmesis. Imiquimod vurderes således godt alternativt til kirurgi til lavrisiko BCC
- Et systemisk review af Huang I et al i 2020 viser op mod 26% recidiv indenfor 5 år ved behandling af nodulære BCC.
- Love WE et al anbefaler anvendelse af Imiquimod begrænses til lavrisiko BCC under 2 cm for at minimere recidiv risiko

Bilag 3 – Evidenstabel: PDT

DHG	Retningslinjens emne/titel: PDT							
Forfatter/ kilde	*År*	*Undersøgelses-type/design*	*Under-søgel-sens kvalitet jf. Oxford*	*Intervention*	*Sammenlignings intervention*	*Patient-population*	*Resultater (outcome)*	*Kommentarer*

Koumprentziotis et al. Photodynamic Therapy for the Treatment of Basal Cell Carcinoma: A Comprehensive Review of randomized controlled trials	2024	Review	1a	Evidens ud fra RCTs der undersøger effekten af MAL PDT og ALA PDT behandling til BCC og sammenligner med andre behandlingsmuligheder	Excision, 5-FU, Kryoterapi, 5% Imiquimod, Laser		• Effekten af MAL PDT og ALA PDT er ens. PDT er en god behandling til sBCC, men mindre effektivt end Imiquimod. Sammenholdt med excision er PDT mindre effektivt til behandling af nBCC. Både bivirkninger, smerte og det kosmetisk udfald blev beskrevet acceptabelt	

Jansen et al. Five-Year Results of a Randomized Controlled Trial Comparing Effectiveness of Photodynamic Therapy, Topical Imiquimod, and Topical 5-Fluorouracil in Patients with Superficial Basal Cell Carcinoma	2018 J InvestDerm	Randomiseret studie	1b	MAL PDT	5% Imiquimod, 5-FU til behandling af sBCC	n=601	Sandsynlighed for at være tumorfri efter 5 år: 62.7% beh med MAL PDT (95% confidence interval [CI] 55.-69.2), 80.5% beh med imiquimod (95% CI=74.0-85.6), og 70.0% beh med 5- FU (95% CI=62.9-76.0) 5% imiquimod er superior til både MAL PDT og 5-FU til behandling sBCC	

Morton et al. A randomized, multinational, noninferiority, phase III trial to evaluate the safety and efficacy of BF-200 aminolaevulinic acid gel vs. methyl aminolaevulinate cream in the treatment of nonaggressive basal cell carcinoma with photodynamic therapy	2018 Br J Dermatol	Randomiseret studie	1b	BF-200 ALA PDT	MAL PDT	n=281 patienter med sBCC og nBCC blev randomiseret. n=138 behandlet med ALA PDT og n=143 MAL PDT	Complete responder efter 3 mdr :ALA PDT beh 93·4% MAL PDT beh 91·8% Recidiv efter 12 mdr ≤ 10%	

Roozeboom MH et al. Three-year follow-up results of photodynamic therapy vs. Imiquimod vs Fluorouracil for the treatment of superficial basal cell carcinoma: a single-blind, noninferiority, randomised controlled trial	2016 J. invest derm	Randomiseret studie	1b	MAL PDT	5% Imiquimod, 5-FU til behandling af sBCC	n=601 patienter randomiseret til: MAL-PDT (n=202), imiquimod (n=198), el 5-FU (n= 201)	Kumulative sandsynlighed for at være tumor fri efter 3 år: 58.0% efter MAL-PDT beh (95% confidence interval [CI] 47.8-66.99), 79.7% efter imiquimod beh (95% CI 71.6-85.7), og 68.2% efter 5-FU beh (95% CI 58.1-76.3)	

Szeimies et al. Study Group. A clinical study comparing methyl aminolevulinate photodynamic therapy and surgery in small superficial basal cell carcinoma (8-20 mm), with a 12-month follow-up.	2008 JEADV	Randomiseret studie	1b	MAL PDT	Excision	n=196	Clearence rate efter 3 mdr's follow up : 92.2% efter MAL-PDT vs. 99.2% efter excision. Recidiv ved 12 mdr follow up: 9.3% efter MAL-PDT beh og ingen efter excision. Kosmetisk outcome: 92.8% I MAL-PDT gruppen vs. 51.2% I excision gruppen ($P <$ 0.001) var en *'success'*	

Rhodes et al. Five-year follow-up of a randomized, prospective trial of topical methyl aminolevulinate photodynamic therapy vs surgery for nodular basal cell carcinoma	2007 Arch Dermatol	Randomiseret studie	1b	MAL PDT	Excision	n=97	5 års follow-up: recidiv i 7 (14%) af 49 læsioner (95% [CI], 6%-27%) behandlet med MAL PDT vs 2 (4%) i 52 læsioner (95% CI, 1%-13%) behandlet med excision (*P* = .09)	

Bilag 4 – Evidenstabel: Kryoterapy

DHG	Retningslinjens emne/titel: *BCC - kryo*							
Forfatter/ kilde	*År*	*Undersøgelses-type/design*	*Under-søgel-sens kvalitet jf. Oxford*	*Intervention*	*Sammenlignings intervention*	*Patient-population*	*Resultater (outcome)*	*Kommentarer*
E.J.Backman et al *Curettage vs cryosurgery for superficial basal cell carcinomas. A prospective randomised and controlled trial*	*JEADV* *2022*	*RCT*	1b *Vurderes moderat til høj kvalitet*	*Curettage*	*Cryo*	*228 low risk sBCC, Mean diam 10,7 (5-19), primært trunk og OE, 2/3 mænd, mean age 70 (29-88)*	*1 yr: 0% recurr cryo, 4,3% curettage* *95% CI: -12,3 – 1,3* *P<0,06*	*Hurtigere heling ved curettage* *Non-inf blev ikke påvist - CI over 8, (beregnet grænse udfra forventet 95% clear curettage ifht kryo)*
Basset-Seguin N et al *Topical methyl aminolavulinate photodynamic therapy versus cryotherapy for superficial basal cell carcinoma: a 5 year randomized trial*	*Eur. J dermatol* *2008*	*Multicenter, Randomiseret*	1b *Vurderet som moderat kvalitet*	*MAL PDT*	*Cryo*	*118 ptt med 219 tumores* *3+5 år: 193 tumores*	*CR efter 3 md* *MAL PDT: 87,7%* *Kryo: 88,6%* *RR 1,14 (0,65-1,98)* *Recur efter 5 år:* *MAL PDT: 22%* *Kryo: 20%* *RR: 1,08 (0,62-1,86)*	*Bedre kosmetisk outcome ved PDT* *Non inf behandling.*
Wang I et al Photodynamic therapy vs cryosurgery of	Derm surg 2004	Non blinded, randomised,	1b Moderat kvalitet.	ALA PDT	Cryo	88 ptt med 88 BCC (både nBCC og sBCC)	Recurr. rate 1 yr: ALA PDT: 25%	Klinisk recurr.rate PDT kun 5% og 13% for kryo

basal cell carcinomas: result of a phase III clinical trial.		prospective phase 3 trial	Kort opfølgning. Få patienter. God randomisering. Samme person der kryo beh.				Cryo 15%	
Kuflik EG Cryosurgery for skin cancer: 30-year experience and cure rates	Derm surg 2004	Opgørelse	Lav til moderat kvalitet. Baseret på egne erfaringer.	Cryo	Ingen	3933 BCC'er	30 års overall cure rate 98,6% 5 år cure rate: 99%	Ingen info om subtype
Zane C et al Pulsed CO2 laser ablation of superficial basal cell of the limbs and trunk: a comparative randomized clinical trial with cryotherapy and surgical ablation	Derm surg 2017	RCT	1b Moderat kvalitet. Kort follow up. Lille pt gruppe.	CO2 laser	Cryo and surgery	80 sBCC x 3	3mdr FU CR: Laser: 78,8% Cryo 85%	Ikke signifikant forskel i kosmetisk outcome eller CR ved laser vs cryo Sign forskel kirurgi vs cryo/laser Kun 3 mdr FU!!
Kokoszka A et al Evidence-based review of use of cryosurgery in treatment of BCC	Derm surg 2003	Systematisk review af prospektive kohortestudeir	Evidensniveau 2a Moderat kvalitet - reviews af 13 non controlled prospektive studier og 4 RCT. Samtlige studier tildelt evidensgrad C*	cryo		BCC < 2 cm Alle lokalisationer	Cure rate 3yr >90%	2 frys - tø cykli Høj recidiv rate ved kun 1 cyklus (20,6%)

			grundet umuligt at dobbelt blinde/bruge placebo					

- God cure rate på mindre BCC (<2 cm) ved lavrisiko BCC (sBCC+ nBCC) uagtet lokalisation
- Cure rate sammenlignelig med curettage (Backmann EJ et al) og PDT (Basset-Seguin et al + Wang I et al). PDT dog kosmetisk bedre resultat.
- Kryo medfører markant langsommere heling sammenlignet med curettage og PDT
- Forskelligt hvilke protokol der anvendes i studierne. Der bør gives minimum 2 frys-tø cykli (30 sek – 3 min tø) da Kokoszka A et al konkluderede at en enkelt cyklus medførte signifikant øget risiko for recidiv.
- Wang I et al påpeger markant forskel i klinisk og histologisk recidiv ved behandling med ALA PDT ifht Kryo efter 12 mdr. Ved PDT fandt man tegn til klinisk recidiv hos 5% men histologisk hos 25%, hvorimod klinisk vs histologisk recidiv ved kryo var 13% vs 15%. Dette bør haves in mente hvis der behandles i højrisiko områder

Der er god evidens for Kryo behandling. Det er et godt og billigt alternativ til de øvrige behandlingsmodaliteter ved lav risiko BCC, men giver oftest et mindre pænt kosmetisk resultat.

Bilag 5 – Evidenstabel: Curettage

DHG	Retningslinjens emne/titel: *BCC - curettage*							
Forfatter/ kilde	*År*	*Undersøgelses-type/design*	*Under-søgel-sens kvalitet jf. Oxford*	*Intervention*	*Sammenlignings intervention*	*Patient-population*	*Resultater (outcome)*	*Kommentarer*
E.J.Backmann et al *Curettage vs cryosurgery for superficiel basal cell carcinomas: a prospective, randomised and controlled trial*	*J. EUR Acad Derm2022*	*RCT*	1b *Moderat kvalitet. Kort opfølgning tid*	*Curettage*	*Cryo*	*97 ptt, >18 år, mean 70 år, 228 klinisk sBCC 5-20mm, Low risk (ml hals og knæ)*	*1 yr: 95,7% vs 100% clearance rate* *P=0,060*	*Non-inferior study inkonklusivt eftersom nedre CI var 12% (sat til 8% som nedre grænse)*
Salmanpoor	2012	RCT	1b Vurderet til meget lav kvalitet da der er beskrevet randomiseret men ikke yderligere information om hvordan ydermere generelt ikke sufficient beskrivelse a metode og outcome. Meget	Curettage + elkaustik (CE)	Excision (SE) Curettage alene (C)	55 ptt (69 BCC) mean age 57,3 Primært nBCC face and scalp	Recurrence 2 yrs: CE 8% vs SE 8,3% RR 0,96 (0,15-6,28) CE 8% vs C 20% RR 0,40 (0,08 – 1,97)	Bredt CI

			bredt 95%CI					
Barea A et al 5 year basal cell carcinoma recurrence rates treated with curettage and cautery, a single center retrospective cohort study	J. Plast reconstr aesthet surgery 2021	Retrospektivt kohorte studie	2b Lav kvalitet.Meget få detaljer.			155 BCC, 133 ptt.	5 yr recurr.rate overall: 11%.	Ingen recurr på extremiteter og hals. 11% på truncus, 12% face High risk, 14% face low risk.
Fonseca L et al Curettage and electrocoagulation versus conventional surgery for treatment of low risk basal cell carcinoma: A randomized study	International journal of dermatology 2022	Åben randomiseret studie	1b Lav	C+E	kirurgi	119 BCC, 83 ptt - primært nodulær og pigmenteret	Recurr. Rate 2 yr: 0% i begge grp	Observeret under COVID-19 pandemien hvorfor de der ikke havde mulighed for at komme til 2 års kontrol anvendte 1 års resultat - last observation carried forward
Silverman MK et al Recurrence rates of treated basal cell carcinomas. Part 2: Curettage-electrodessication.	Derm surg oncol 1991	Retrospektivt kohortestudie	2b Vurderes moderat kvalitet.	CE	SE	2314 BCC Ikke beskrevet subtype.	5 års recidiv risiko Lavrisikoomr uanset diam: CE 3,3% (SE 1,5%) Middelrisiko omr+<10mm: CE 5,3% (SE 2,7%) Middelrisiko +>10mm: CE 22,7% (SE 7,2%) Højrisiko +<6mm: CE 4,5% (SE 2,6%)	Stigende størrelse, højrisiko områder (næse, ala nasi, NFL, hage, kæbe, perioral, perioculær, øre), middel risikoområde (præ/postaurik, malar område, skalp og pande) = øget recidiv risiko. Alle BCC under 6 mm kan behandles med minimal risiko for recidiv

							Højrisiko +<10mm: CE 9,3% Højrisiko +>6mm: CE 17,6% (SE 5,4%) p=0,046	
Barlow JO et al Treatment of basal cell carcinoma with curettage alone	JAAD 2006	Retrospektivt kohortestudie	2b Vurderes moderat kvalitet	Curettage uden elkaustik		156 ptt, 302 BCC (Nodulær + superficiel)	Recurr rate 5yr: 3,97%	Lavest recidiv: næse, læbe, øre, øjenlåg, truncus og extremiteter SHO: ikke medtaget, da den er misvisende grundet forudgående shavebiopsi og et regime vi ikke bruger med kun curettage. Obs: Fjernelse ved shavebiopsi først
Rodriguez_Vigil T et al Recurrence rates pf årimary basal cell carcinoma in facial risk areas treated with curettage and electrodesiccation	JAAD 2007	Prospektivt klinisk studie – ikke randomiseret	2b Moderat kvalitet	Curettage + elkaustik		257 primær BCC i højrisiko+middelrisik oomr 53 missed to FU	5 års recurr rate: 1,20% (best case) 20,60% (worst case)	Best case: Non RR 98,80 (95%CI:97,4%-100%) Worst case: Non RR 79,80% (95%CI: 78,9%-79,9%) 4-5 cykli Ekskluderede: Infiltrerende,

								fibroserende, større, recidiv
Kuijpers et al Surgical Excision versus Curettage plus Cryosurgery in the Treatment of Basal Cell Carcinoma	Dermatol Surg 2007	RCT		Curettage + elkaustik	SE	C+C: 51 SE med 3 mm margen: 49 primær sBCC og nBCC ansigt, <2 cm	5-års recidiv: C+C: 19,6% SE: 8,4%	SHO har medtaget dette studie.referet til i Cochrane review

Curettage og elkaustik:

- *Standard: 2-3 cykli*
- *Ingen international konsensus. I tidl guideline DDS vurderet moderat god evidens for anv til lav-risiko BCC.*
- *Rodriguez-Virgil et al samt Silverman et al konkluderer at C+E kan anvendes i både høj, middel og lavrisiko områder så længe tumor er lavrisiko subtybe (nBCC, sBCC) og mindre end 6mm. Rodriguez-Virgil anvender 4-5 cykli.*
- *Barea et al, et nyere studie, konkluderer at recidivraten er lavest svt lavrisikoområder, men studiet har kun sparsomme oplysninger og vurderes af lav kvalitet*
- *I lavrisiko områder ved lavrisiko subtyper kan C+E anvendes uagtet størrelse - dog anbefales større BCC excideret*
- *I flere artikler nævnes at man skal undgå curettage og elkaustik i områder med terminal hår grundet større risiko for recidiv, men der er ikke lavet studier der påviser det.*

Alt i alt en moderat god evidens for anvendelse af curettage+elkaustik svt lav risiko områder og lav risiko subtyper og som alternativ til patienter med mindre BCC i høj og middelrisiko områder, hvor patienten ikke vurderes kandidat til kirurgisk excision

RCT studierne er af lav kvalitet hvorfor den samlede evidensstyrke vurderes til at være B*

Udarbejdet af Ann-Kathrine Rossau

Bilag 6 – Evidenstabel: Excision/kirurgi

						DMCG: BCC		Retningslinjens emne/titel: xxxx		
BOX EADO	Forfatter/ kilde	År	Undersøgelses-type/design	Undersøgel-sens kvalitet jf. Oxford/ Styrke/niveau	Kommentar RKKP	Intervention	Sammenlignings intervention	Patient-population	Resultater (outcome)	Kommentarer
EXCISIONS-AFSTAND										
Exc.afstand	Surgical margins for basal cell carcinoma D J Wolf, J A Zitelli Arch Dermatol . 1987 Mar;123(3):340-4.	1987	Kohortestudie	B/2b	Formål: At undersøge laterale kirurgiske marginer for BCC og ikke at kvantificere dybden af invasionen. Fint studie, der finder, at mængden af normalt udseende hud, der skal ofres for fuldstændig at udrydde tumoren mere end 95% af tiden er 4 mm for veldefinerede BCC'er, der er 2 cm eller mindre i diameter. Rekruttering igennem henvisninger til University of Pittsburgh Department of Dermatology Cutaneous Surgery Unit. Over syv måneder blev 117 BCC'er inkluderet. OBS selektionen var begrænset til relativt små tumorer med veldefinerede kliniske marginer og ingen tidligere behandlingshistorie. Tumoren blev ekskluderet ved: any ambiguity in the margins, discrepancy between tactile and visual cues, or a gradual rather than distinct transition between clinically involved and uninvolved skin.	Over 7 months period 117 BCC´s Well-defined clinical margins % rBCC Subklinisk margin målt Alle tumorer excideret med Mohs Postop lateral extent of subclinical tumor measured			Max subclinical extension 1-6 mm Ikke signifikant forskel mellem subclinical extension mellem tumorstr 0-9 mm, 10-14 mm, 15-20 mm A margin 4 mm – would have eradicated 98%, margin 3 mm 85%, 2 mm 75% of cases	Subtype? Lokalitet? Siger ikke noget om recidivraten

Sammenligner exc. afstand 2-3-4-5 mm Recidiv ved inkomplet	Gulleth Y, Goldberg N, Silverman RP, Gastman BR. What is the best surgical margin for a Basal cell carcinoma: a meta-analysis of the literature. Plast Reconstr Surg 2010;126:1222–31. https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181ea450d.	2010	Metaanalyse 89 publ. 1966 – 2008 Efter eksklusion af publ. m. re-exc. data, tidl. strålebeh., reviews, morpheaforme læsioner: 37 publ. tilbage	??	Kun en bedømmer Kun en database Der er lavet to søgninger Der er ikke angivet hvornår der er søgt litteratur Der er ikke angivet søgeord Der er ikke lavet en systematisk søgning Der er ikke angivet hvordan litteraturen er kritisk vurderet Der er ikke angivet hvilket studiedesign der er inkluderet i artiklen. De fleste af de inkluderede studier er af ældre dato. På grund af ovenstående er der ikke stor tiltro til resultaterne. Det er også svært at angive en styrke og evidensniveau. Hvis der er sparsomt med litteratur på området foreslår jeg at man kan gennemgå et par af de nyeste artikler som er inkluderet i denne artikel.		At sammenligne recidivfrekvensen ved 5-, 4-, 3-, 2- mms excisionsafstand. Follow-up 2-5 år?	10.261 ptt. 16.066 tumorer Ø 3 - 30 mm Median Ø 11,7 mm Exc.afst. 1 - 10 mm (gennemsnit 3,9 mm) 8936 tumores m. recidiv-data 6807 tumores m. radikalitets-data	Primære outcome: What is the best surgical margin for a basal cell carcinoma? 5 mm margen: n = 1459 recidiv rate: 0,39% 4 mm margen: n = 4957 recidiv rate: 0,39% 3 mm margen: n = 1264 recidiv rate: 1,62% 2 mm margen: n = 1459 Recidiv rate: 3,96% 5 mm margen	Største metaanalyse, der sammenligner excisionsafstand. Ekskluderet rBCC og morfea Større tumorer-større exc.afstand Subtype? Ikke randomiseret Selektionsbias %

									n = 340 85% frie rande 4 mm margen n = 4231 85% frie rande 3 mm margen n = 1958 85% frie rande 2 mm margen n = 2236 82% frie rande Recidivrate 27 % ved inkomplet excision og observation	
RECIDIVFREKVENS VED INKOMPLET EXC:										
Recidiv frekvens. Radikalt vs. inkomplet	D Codazzi[1], J Van Der Velden, M Carminati, S Bruschi, M A Bocchiotti, C Di Serio, M Barberis, E Robotti	2014	Retrospektiv				3957 BCCs, 2358 ptt 3-5 mm exc. afstand	Incomplete exc. 14 % (65% perifert, 18% bund) Recurrence rate for	Scleroserende og basosquamøse oftere inkomplet margin end nBCC og sBCC (p<0,05)	Plastikkirurgisk afd. Follow-up min. 1 år.

	Positive compared with negative margins in a single-centre retrospective study on 3957 consecutive excisions of basal cell carcinomas. Associated risk factors and preferred surgical management							incomplete excised tumors: 26,8% (5,9 % for completely excised) Mean size 1,2 cm.		Undertype, kir.erfaring, lokalitet?
Inkomplet exc.	Rataphol C Dhepnorrarat 1, Mark A Lee, Jenny A Mountain J Plast Reconstr Aesthet Surg . 2009 Oct;62(10):1281-5. Incompletely excised skin cancer rates: a prospective study of 31,731 skin cancer excisions by the Western Australian Society of Plastic Surgeons	2009	Prospektivt kohordestudie	B/2b	Velgennemført observationelt studie, som raten for ufuldstændige udskæringer af hudkræft af en gruppe plastikkirurger i det vestlige Australien. Bias er reduceret via blinding. Begrænsninger: Studiet kan ikke sige noget om effekten af en relativt lav ufuldstændig udskæringsrate på recidivraten. Information er ikke medtaget om websted, alder og størrelse, og studiet kan derfor ikke sige noget om risikofaktorer for ufuldstændig udskæring og recidiv.			1996-2002, 25 plastic surgeons 31,731 skin lesion (BCC, PCC, MM, other) excisions over 6 years.	4,01% inkomplet exc. BCC (870/21677 BCCer)	Der er ikke angivet en excisionsafstand

Baggrund Inkomplet exc.	Masud D, Moustaki M, Staruch R, Dheansa B. Basal cell carcinomata: risk factors for incomplete excision and results of re-excision. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2016;69:652–6.	2016						2586 pBCC	7,1 % inkomplet (51% perifert, 33% deep margin, 14% begge) 33,6 % blev reexcideret 62,9% tumorrest	Plastikkirurgiske afdelinger.
MICROGRAPHICALLY CONTROLLED SURGERY (MCS										
Sammenligning af forskellige MCS metoder Baggrund	[84] Lacerda PN, Lange EP, Luna NM, Miot HA, Nogueira VSN, Abbade LPF. Recurrence rate of basal cell carcinoma among different micrographic surgery techniques: systematic review with meta-analysis. J Eur Acad Dermatol Venereol 2022;36:1178–90. https://doi.org	2022	Systematisk review og metaanalyse 2 RCT'er 18 observationelle studier (ikke-randomiserede kontrollerede kohortestudier og ikke-randomiserede ikke-kontrollerede studier	B/1b	Patientpopulation: høj-risiko BCC Primært outcome er tid til recidiv fordelt på forskellige MS teknikker. Velgennemført SR og MA. Forfatternes konklusion i forhold til outcome: The results should be interpreted with caution due to the small number of RCTs and controlled studies with techniques other than Mohs and the absence of studies comparing different MS techniques with each other. Furthermore, the heterogeneity of the included studies may constitute a limitation to be considered in the analysis of the results	Sammenligne den totale recidiv rate ved de forskellige mikrografisk kirurgiske metoder		pBCC +rBCC Alle størrelser, lokalisationer, subtyper. Andre tumorer + samtidig recidiv. 7362 ptt. 10.424 tumorer 8400 primære	Primære outcome: Overall recidivrate Totalt 2% (1,0 – 1,3%) og per teknik: Mohs technique 3,0% (95% CI, 1,0-5,0) Cryostat Tidskrævende	Ikke den store forskel I recidivrate ved forskellige teknikker.

	/10.1111/jdv.18048.		(case series) Mohs technique 1 RCT 5 kohorte studier OBS: case series ekskluderet !!!! Munich technique 3 case series Tübingen Torte 1 RCT 1 kohorte 6 case series Muffin technique					762 recidiver Mohs technique 15% (1582 tumorer) Munich technique 4% (404 tumorer) Tübingen Torte 80% (8374 tumorer) Muffin technique 0,6% (64 tumorer)	Munich technique 3,0% (95% CI, 2, ,0-5,0) Cryostat Tidskrævende Tübingen Torte technique 1% (95% CI, 1,0-2,0) Formalin-fikseret og paraffin-indstøbt Muffin technique 0,0% (95% CI, 0,0-6,0) Formalin-fikseret og paraffin-indstøbt Sekundære outcome: i: Recidivrate på primære og lokalrecidiver ii: Recidivrate ved 5 års follow-up Mean follow-up 59 mndr.	

			1 case series							
Baggrund Mohs.	Leibovitch I, Huilgol SC, Selva D, Richards S, Paver R.J Am Acad Dermatol. 2005 Sep;53(3):452-7. doi: 10.1016/j.jaad.2005.04.087. PMID: 16112352 Basal cell carcinoma treated with Mohs surgery in Australia II. Outcome at 5-year follow-up.	2005	5 year follow-up after mohs Prospective multicenter, non-comparative, multicenter intervention el case series included all patients in Australia treated with mms for BCC fra 1993-2002	B*/2b	Nedgradering af studie – blandt andet en del manglende data på flere outcomes.		Primary outcome: BCC recurrence at 5-year follow up	3370 patients pBCC 56% rBCC 44% 98.4% located head and neck Most common anatomical site nose (1295, patients, 38.4%) < 2 cm in 76.5% (2579) < 1 cm in 1089 1- 1.9 cm in 1492 pt 5 year follow-up not available for 7757 pt	Results: pBCC recurrence 26/1886 ptt.(1.4%) rBCC recurrence 60/1484 ptt. (4.0%) Most common site for recurrence nose (38.4% of cases)	
STANDARD EXCISION VS MCS/MOHS										

SE vs Mohs	Efficacy of micrographic surgery versus conventional excision in reducing recurrence for basal cell carcinoma and squamous cell carcinoma: A systematic review and meta-analysis Priscila Neri Lacerda 1, Eloana Pasqualin Lange 1, Natália Miranda Luna 1, Hélio Amante Miot 1, Luciana Patrícia Fernandes Abbade 1 J Eur Acad Dermatol Venereol. 2024 Jun;38(6):1058-1069.	2024	Systematisk review / metanalyse 2 RCT moderat evidence level 3 prospektive og 12 retrospektive cohort studies low evidence level	B*/2a	Jeg vil gradere dette meget velgennemførte systematiske review til 2a, da der er en stor overvægt af ikke randomiserede studier. De fleste ikke randomiserede studier er i høj risiko for bias og de to RCT studier i moderat risiko for bias…. Hvis I udarbejder anbefalinger baseret på dette review og deres fund så ville jeg bibeholde evidensstyrke B da de to RCT studier trækker det op (var det udelukkende de ikke-randomiserede studier, så ville jeg nedgradere til C*)….		Primary outcome: What is the recurrence rate of MS and SE for BCC (og PCC) MS: Mohs, Tübingen, Munich, Muffin Seondary outcome: -Recurrence of pBCC og rBCC Recidiv klinisk/histologisk < 5mm fra arret. Primært high-risk areas og aggressive subtype Follow-up 18-170 mndr. (mean 62 mndr.) Kun 47 % af studierne havde follow-up> 60 mndr.	MS 1990 BCC (pBCC 1691, rBCC 274) SE 2120 BCC (pBCC 1896, rBCC 224) SE: No adverse events MS: 4 % adverse events (ectropion, infection, nekrose) Kun 2 studier!! Høj risiko for selektionsbias i studierne	Recurrence (BCC+PCC) MS: 82/3050 (3,1%) SE: 209/3453 (5,3%) Number needed to treat (NNT) 35 Ved studier med follow-up > 60 mndr. NNT 28 NNT for BCC: 28 Ingen significant recurrence reduction hverken ved primære eller recidivtumorer. NNT primære 28 NNT recidiver 63 pBCC 52 % reduction in RR (MS vs SE). % significant for rBCC MS higher costs, longer surgical durability, challenges in reducibility	Ingen rapporteret min. exc. afstand i SE-gruppen Inkluderer kun comparative studies.

SE vs Mohs	van Loo E, Mosterd K, Krekels GA, Roozeboom MH, Ostertag JU, Dirksen CD, et al. Surgical excision versus Mohs' micro-graphic surgery for basal cell carcinoma of the face: a rando- mised clinical trial with 10 year follow-up. Eur J Cancer 2014;50:3011 –20.	2014	Randomise ret kontrolleret. Se Smeets 2004, Lancet og Mosterd	B*/1b	Det er jo egentlig et veltilrettelagt og langt hen af vejen et velgennemført studie. Der er dog udfordringer med manglende follow-up, blinding osv hvorfor jeg ville nedgradere studiet hvis den skulle være til grund for en anbefaling. Det er population hvor BCC er defineret som min. > 1 cm lokaliseret i H-zone eller aggressive histopatologisk subtype – og dermed også kun der hvor resultaterne ved effekten af MMS formentligt kan overføres til og hvor det sandsynligvis er mere effektivt end SE. Men – som sagt en del frafald og trods adskillige analyser for at justere for dette, så er der mindre tiltro til deres estimater og dermed kan der også kun genereres en "svagere" anbefaling såfremt der ikke findes meget mere evidens….			408 pBCC (204 SE, 204 MMS) 204 rBCC (102 SE, 102 MMS) Facial tumours, > 1 cm og H-zone/aggressive histopatologisk subtype pBCC 10 års follow-up rBCC 10 års follow-up	pBCC recidiv 10 år SE 12,2% MMS 4,4% (7,4%, 2,9% hvis døde inkluderes) Ikke signifikant forskel. rBCC recidiv 10 år SE 13,5% MMS 3,9% (10,8%, 2,9% hvis døde inkluderes)	pBCC 35% 10 års follow-up (median 79,2 mndr.) 40% døde. rBCC 38% 10 års follow-up
Måske baggrund SE vs 3D	85] Fraga SD, Besaw RJ, Murad F, Schmults CD, Waldman A. Complete margin assessment versus sectional assessment in surgi- cally excised high-risk keratinocyte carcinomas: a systematic	2022	Systematisk review m. metaanalyse	2a/b??	Patientpopulation: høj-risiko BCC Primært outcome er recidiv og regionale metastaser Velgennemført SR og MA. Forfatternes konklusion: The use of CMA techniques for margin assessment of NCCN-designated high-risk KC undergoing surgical excision was associated with a clinically and statistically significant 3-fold lower recurrence risk. This review supports the	Complete margin assessment (CMA) Mohs micrographic surgery (MMS) +	Excision with sectional assessment (SA)	PCC + BCC Recidiv af lokoregionale hudkarcinomer Højrisiko def. som recidiv	Recidiv rBCC Marginkontrol: 4,4% SE 11,9% (signifikant) pBCC aggressive Marginkontrol: 3,1%	Alle lokalisationer (hud) Excisionsafstand?

	review and meta-analysis. Dermatol Surg 2022;48:704–10. https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000003462.				use of CMA over SA for treatment of highrisk KC, KC with PNI, and locally recurrent BCC.	Tübingen Torte method (TTM)		PCC m. perineural invasion BCC m. aggressive histologi Alle lokalisationer (hud) Follow-up for alle tumorer 24 - 88 mdr. Median ej angivet.	SE 6,2% (non-signifikant) Studier med follow-up < 24 mdr. ekskluderet	
SE vs Mohs	Paul A van der Eerden 1, M Eric F Prins, Peter J F M Lohuis, Fons A J M Balm, Hade D Vuyk 2010 Dec;120(12): 2378- Eighteen years of experience in Mohs micrographic surgery and conventional excision for nonmelanoma skin cancer	2010	Retrospektivt cohort studie	B/2b	A retrospective cohort study of NMSCs treated in a tertiary referral center by a single facial plastic surgeon and a group of five histopathologists over an 18-year period. The treatment modality was either MMS or CE. The primary outcome measure was recurrence of disease. The secondary outcome measure was the size of resulting surgical excision defect. Velgennemført.			Mohs 795 ptt SE 709 Median follow-up Mohs 24 months SE 16 months. Disease recurred in Mohs 6/795 SE 7/709 patients,	Facial plastic surgeon og patologer Obs kun en kirurg	BCC+SCC Forskel i grupper. MMS 2-3 mm margin SE 3-5 mm

	treated by a single facial plastic surgeon and pathologist							Secondary outcome: Defect size SE: 6.33cm2 MMS: 3.37cm2		
Excision vs. 3D (paraffin)	[82] Kofler L, Breuninger H, Schreiber RH, Eichner M, Häfner HM, Schnabl SM. Three-dimensional histology vs. serial section histology in the treatment of primary basal cell carcinoma: a randomized, prospective, blinded study of 569 tumours. J Eur Acad Dermatol Venereol 2021;35:1323–30. https://doi.org/10.1111/jdv.17155.	2021	Randomiseret, blindet, kontrolleret forsøg (RCT) Prospektivt Lost to follow-up + døde er ej medtaget (121/284 døde + lost + inkompl. data = 15%) 121/697 = 17% Follow-up Median 4,7 år	A/1b	Velgennemført RCT studie. Population med patienter med BCC med en diameter op til 30 mm. Primært outcome er lokalt recidiv. OBS tumorer er ikke kun i H-zonen. OBS forskel i fordeling af køn i tumorgruppe - inddelingen. Kan det påvirke resultaterne? Forfatternes konklusion: It was shown in this prospective, randomized, controlled study that in a follow-up period of 4.7 years 3D-histology led to a significantly lower LR rate than serial section histology. More reoperations were required to achieve R0 resection confirmed by 3D-histology. 3D-histology is a paraffin section-based technique that can be easily integrated into the standard procedures of histology laboratories and is associated with a low rate of local recurrence for BCCs.	Three-dimensional histology (3D-histology) (paraffin-fikseret) (HURTIG fiksation, svar efter 20 timer) 287 ptt.	Serial section histology (HURTIG fiksation, svar efter 20 timer) 282 ptt.	Ptt. med klinisk oplagt eller histol. verificeret BCC Ø ≤ 30 mm Dept. Of Dermatology, Tübingen 569 ptt. inkluderet 215 ptt. ekskl. 65 havde IKKE BCC (8%) 22 takkede nej til kirurgi (3%) 57 døde (7%) 52 lost for follow-up	Primary endpoint: histol. Verificeret lokalrecidiv. (i eksisterende ar) Primary outcome: Flere lokalrecidiver? 3D histology: 3,5% (10/287), 2,8 år Serial section hist. 8,4% (24/282), 2,2 år Exc.afstand (SE mean 3 mm total, 3D mean 4 mm total)	Paraffin Lokalitet Exc. afst. : 1–8 mm, afhængig af tumorstørrelse og lokalisation.

								12 inkomplette data Ekskl. kriterier: Bl.a. recidiver Exc. afst. : 1–8 mm, afhængig af tumorstørrelse og lokalisation.		
SE VS MCS VS ØVRIGE										
Måske bagggrund	[83] Thomson J, Hogan S, Leonardi-Bee J, Williams HC, Bath-Hextall FJ. Interventions for basal cell	2021	Cochrane systematisk review (SR)	A/1a	Velgennemført SR hvor forfatterne har lav eller moderat tiltro til evidensen og derfor skal resultaterne fortolkes med forsigtighed. Forfatternes konklusion:			2 publ. Omhandler samme	Primære outcome: Lokalrecidiv 3 og 5 års follow-up	

SE vs kryo og curettage SE vs Mohs	carcinoma: abridged Cochrane systematic review and GRADE assessments. Br J Dermatol 2021;185:499–511. https://doi.org/10.1111/bjd.19809.		Inkl. metaanalyse af studier med samme aktive intervention. RCT af intervention for histol. verificeret BCC. 52 RCT's 6690 ptt. 5 RCT sammenligner 2 slags kirurgisk beh. 3 af disse sammenligner konventionel exc. m. kryo og curettage. 1 RCT (+1 RCT) sammenligner Mohs kirurgi med		Surgical interventions have lower recurrence rates and remain the gold standard for high-risk BCC. Of the nonsurgical treatments, topical imiquimod has the best evidence to support its efficacy for low-risk BCC. Priorities for future research include agreement on core outcome measures and studies with longer follow-up.			population, hhv. 3 og 5 års follow-up.	Kosmetisk outcome efter min. 1 år. 259 ptt.: Lokalrecidiv efter 5 år 3,2% vs. 5,2%.	

			”surgical excision” 374 ptt. med højrisiko BCC. Exc. afst. 3 mm. Lokalrecidiv efter 3 år 1,9% vs. 2,9%							
Kirurgi vs stråler vs imiquimod vs elektrokemoterapi Baggrund	Fukumoto T, Fukumoto R, Oka M, Horita N. Comparing treatments for basal cell carcinoma in terms of long-term treatment-failure: a network meta-analysis. J Eur Acad Dermatol Venereol 2019;33:2050–7. https://doi.org/10.1111/jdv.15796.	2019	Systematisk review m. Network metaanalyse Studierne ikke homogene. 14 RCT (1 m. 3 arme og 13 m. 2 arme) Ingen publ. M. randomiseri	A/1a	Velgennemført studie. Metoden er velvalgt da der er sparsomt med studier på området. Studiet ser på flere muligheder for behandling af BCC Forfatternes konklusion: In conclusion, among guideline-recommended treatments, MMS and surgery significantly showed the lowest treatment-failure rate despite histological-type and pretreatment. Although increasing the number of RCTs and addressing other outcomes are needed, our study can provide useful guidance to clinicians in selecting treatment options.	SUBANALYSE BCC Samlet ???? ptt. m. BCC	SUBANALYSE BCC Samlet ???? ptt. m. BCC	SUBANALYSE BCC Lokalrecidiv: SE: 236 ptt. CMA: 3.085 ptt. Aggressiv tumor (recidivtumor + primærtumor) SA: 234 ptt. CMA: 3.651 ptt. Any BCC	SUBANALYSE BCC Pooled recidiv risiko ved BCC recidiv: SE: 11,9% CMA: 4,4% Primære outcome:	

			ng på patientniveau Randomisering på tumornivea u: findes kun for MMS, surgery, kryoterap og PDT Identificere den bedste behandling af BCC Rangordne de forskellige behandling smoda-liteter.					Kirurgi Curettage + el-kaustik PDT Strålebeh. Kryoterapi Imisquimod 5-FU 2524 ptt. 1738 tumorer SUBANALYSE Non-Mohs kirurgi vs. Mohs kirurgi (MMS) Odds ratio 1,00 vs. 0,50 (ej signifikant	Long-term treatment failure odds ratio (OR) Treatment success OR Def. som overlevelse uden tegn på recidiv i min. 1 år efter afsluttet beh. Pooled treatment-failure per year: Surgery: 0,25% Strålebeh.: 1,60% Imiquimod: 3,13% Elektrokemoterapi: 6,39%	
SE vs Mohs vs stråler	Charles T Lee 1, Eric J Lehrer 2, Abhishek Aphale 3, Miriam Lango 4, Tho	2019	Metaanalyse	B/2a Muligvis nedgraderes pga. bias, hvis dette er	Resultaterne skal ifølge forfatterne fortolkes med forsigtighed pga. risiko for bias (se konklusion nedenfor).		Sammenlignin g af Surgical excision, Mohs micrographic surgery, external-beam radiotherapy,	21000 ptt	Primary outcome er cosmesis: "good" ses i	T1 vs T2 tumorer ikke rapporteret.

	mas J Galloway 1, Nicholas G Zaorsky 1 5 6 Cancer . 2019 Oct 15;125(20):3582-3594. Surgical excision, Mohs micrographic surgery, external-beam radiotherapy, or brachytherapy for indolent skin cancer: An international meta-analysis of 58 studies with 21,000 patients			det eneste studie, der understøtter anbefalingen.	Inklusionskriterier: English-language clinical trials, clinical studies, evaluation studies, comparative studies, multicenter studies, and case reports published from 1985 up to 2018. Begrundelse for valg af studiedesigns og inklusionskriterier mangler. Der foreligger ikke en liste over ekskluderede studier. Konklusion: For T1-T2N0 skin cancers, BT and MMS have improved cosmesis over EBRT and CE. It is unclear whether this is because of treatment superiority or selection and reporting bias. Local control is similar among all modalities at 1 year.		or brachytherapy		SE: 81% (95% CI, 70.6%-89.6%),(otte studier) MMS: 96.0% (kun et studie) Secondary outcome er Recidivfrekvens efter 1 år: MMS 2,4% SE 4,1% 1 års follow-up. Recidivrate: SE 0.8% Mohs 0.2% Strålebehandling 2% 5 års follow-up Recidivrate: SE 2,1% Mohs 1,8% Strålebehandling 6,7%	Follow-up stråler median 35 mndr. SE 43 mndr. MMS 48 mndr. Cosmese allerede efter 1 år.
Curettage vs SE vs Mohs	Mary-Margaret Chren 1, Jeanette S Torres, Sarah E Stuart, Daniel Bertenthal, Remedios J	2011	Prospektivt kohordestudie Ie Ikke RCT	B/2b Muligvis nedgraderes, hvis dette er det eneste studie,	97 % af patienterne er mænd. Muligvis begrænset generaliserbarhed: The study was conducted at aVAmedical center with a limited number		Sammenligner Curettage, SE, Mohs Obs meget forskellige lokalisationer	495 ptt 616 pBCC 97% mænd	Recidiv I alt 3.5% Curettage 1,6% SE 4.2% Mohs 3.5%	BCC + SCC Curettage og SE performed by residents.

	Labrador, W John Boscardin Arch Dermatol 2011 May;147(5):540-6. Recurrence after treatment of nonmelanoma skin cancer: a prospective cohort study			som understøtter anbefalingen.	of providers in a single city, so the results may not be generalizable to other settings. Tumor recurrence rates were not significantly higher in clinical subgroups with patient or tumor characteristics that are conventionally regarded as risk factors for recurrence. These findings may be related to an inadequate sample size to detect any differences, particularly given the low recurrence rate overall. The sample of 481 tumors undergoing Mohs or excision had 80% power to detect a difference in recurrence rates of 7%, with a 2-sided P value of .05. Comparisons in recurrence rates among the 3 groups are limited not only by this relatively low power to detect differences but also by confounding by indication because the treatment groups differed substantially in risk factors for recurrence. – Kan være risiko for en underestimering af resultaterne. Our findings may not be significantly different, or they may indicate that the treatment was used in higher-risk tumors in our sample.		ved de forskellige metoder	Tumor fordeling: 127 curettage (20.9%); 309 SE (50.8%); 172 Mohs (28.3%). 6,6 års follow-up (99%)		MMS by Mohs surgeons Recurrence defined by same body location!!! Meget forskellige tumor karakteristika (BCC/SCC, størrelse og lokalitet) i de tre grupper
SKRUMPNNG AF PRÆPARATET										
Baggrund Shrinkage af præparat	Kerns MJ, Darst MA, Olsen TG, Fenster M, Hall P, Grevey S. Shrinkage of cutaneous specimens: formalin or	2008					Shrinkage after 1 min after excision and after 24 to 48 h of formalin fixation.		Significant tissue shrinkage occurred immediately after excision, prior to formalin fixation. -Mean shrinkage: length 20.66% width 11.79%	

	other factors involved? J Cutan Pathol 2008;35:1093 –6. Kun abstract								-Patient age shrinkage decreased 0.3%/år - Trunk > 5%head/neck -Mere solar elastosis mindre shrinkage	
Baggrund Shrinkage af præparat	Blasco-Morente G, Garrido-Colmenero C, Pérez-López I, Carretero-García S, Martín-Castro A, Arias-Santiago S, et al. Study of shrinkage of cutaneous surgical specimens. J Cutan Pathol 2015;42:253–7. Kun abstract	2015						111 ptt age, sex, localization, diagnosis and specimen width and length before surgical excision (in vivo), at 5 min postsurgery (ex vivo) and after 24 h of fixation in 10% buffered formalin (postfixation).	mean shrinkage of 17.0% in the length ($p < 0.01$) and 9.5% in the width ($p < 0.01$)	
LOCALLY ADVANCED										
Locally advanced	Newlands C , Currie R , Memon A et al. Non-melanoma skin									Vigtigheden af MDT for lokal avanceret BCC

	cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines . J Laryngol Otol 2016 ; 130 : S125 – S132 .									
Locally advanced	Lohuis PJ , Joshi A , Borggreven PA et al. Aggressive basal cell carcinoma of the head and neck: challenges in surgical management . Eur Arch Otorhinolaryngol 2016 ; 273 : 3881 – 9 .									Vigtigheden af MDT til lokal avanceret BCC
Locally advanced	Goldenberg G, Karagiannis T, Palmer JB, Lotya J, O'Neill C, Kisa R, m.fl. Incidence and	2016	Retrospektivt kohortestudie							Et fåtal af patienter med BCC har eller udvikler fremskreden sygdom, såkaldt avanceret BCC, som igen kan

	prevalence of basal cell carcinoma (BCC) and locally advanced BCC (LABCC) in a large commercially insured population in the United States: A retrospective cohort study. J Am Acad Dermatol. 2016;75(5):957-966.e2.									opdeles i hhv. lokalt fremskreden BCC og metastatisk BCC. Et retrospektivt studie angiver, at 0,8 % af BCC-tilfælde er lokalt fremskredne (7). Jævnfør dette estimat er der i Danmark årligt minimum 120 patienter, der diagnosticeres med lokalt fremskreden BCC.
Locally advanced	Lear JT, Basset-Seguin N, Kaatz M, Jouary T, Mortier L, Fabrizio T, m.fl. Treatment patterns and outcomes for patients with locally advanced basal cell carcinoma before availability of hedgehog pathway inhibitors: A retrospective chart review. Eur J Dermatol.	2017	Retrospektivt chart review							Prognosen for patienter med lokalt fremskreden BCC er endnu ikke velbeskrevet. Et retrospektivt studie, der undersøgte prognosen for patienter med lokalt fremskreden BCC før hedgehog(-hæmmere blev godkendt viste, at median overall survival var ca),. 6,5 år (78 måneder)

	2017;27(4):386–92.									
Vismodegib	Sekulic A, Migden MR, Basset-Seguin N, Garbe C, Gesierich A, Lao CD, m.fl. Long-term safety and efficacy of vismodegib in patients with advanced basal cell carcinoma: Final update of the pivotal ERIVANCE BCC study. BMC Cancer. 2017;17(1):1–10.	2017								I den seneste opgørelse fra studiet af vismodegib (førstelinjebehandling, se afsnit 15) var median overlevelse ikke nået. To-års overlevelsesrate for patienter som modtog vismodegib var 85,5 % (76,1-94,8)
	Bozan A, Gode S, Kaya I, Yaman B, Uslu M, Akyildiz S, et al. Long-term follow-up of positive surgical margins in basal cell carcinoma of the face. Dermatol Surg 2015;41:761–7.		Retrospektivt?					154 BCC SE	(14.9%) irradikale.	For små tal!!!
	Borghi A, Corazza M, Ricci M, Perazzolli G, Virgili A.									For små tal!!!

	Basal cell carcinoma incompletely excised: a case-control study on recurrence. G Ital Dermatol Venereol 2016;151:145 –53.									
	Wain RA, Tehrani H. Reconstructiv e outcomes of Mohs sur-gery compared with conventional excision: a 13-month pro-spective study. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2015;68:946–52.		Kasuistisk beskrivelse (my hands)					157 pt over 13 mndr.		Sammenligning af Mohs I 1 mm vs. SE i 4 mm. Tentativ defekt og rekonstruktion ved 4 mm SE sammenligning.
	Brown AC, Brindley L, Hunt WTN, Earp EM, Veitch D, Mortimer NJ, et al. A review of the evidence for Mohs micro-graphic surgery. Part 2: basal cell carcinoma. Clin Exp Dermatol 2022;47:1794 –804.	2022	Review							

	Ceder, H et al: Clinicopathological factors associated with incomplete excision of high-risk Basal cell carcinoma (acta derm venereol 2021)	2021		C*/2b						
	FRANK M. MULLER, MBCHB, MRCP, ROBERT S. DAWE, MBCHB, MRCP, MD, HARRY MOSELEY, PHD, AND COLIN J. FLEMING, BSC, MBCHB, MRCP Randomized Comparison of Mohs Micrographic Surgery and Surgical Excision for Small Nodular Basal Cell Carcinoma			B*/1b	I stil med samme vurdering ovenfor (van Loo)… samlet set risiko for bias både i forhold til selektions- og informationsbias.					

Inkomplet og narrow exc.	Young Lee 1, Cliff Yang 1, Brandon Adams 1 ANZ J Surg 2021 May;91(5):871-877. Skin shop: long-term management and follow-up of narrowly and incompletely excised non-melanomatous skin cancer	2021	Retrospektivt observationelt kohortestudie	B/2b	Velgennemført studie. All patients receiving skin cancer surgery through the 'Skin Shop' model at Waikato Regional Plastic Surgery Unit between December 2014 and June 2019, inclusive, were recruited to the study. Formål: To describe how narrow and incompletely excised NMSC are managed in the 'Skin Shop' and present rates of recurrence. Forfatternes konklusion: Skin Shop is an effective model with low rates of narrow and incompletely excised NMSC. Risk of recurrence of these lesions is low with our current practice.			NMSC 92% of lesions are completely excised, 4.2% are narrowly excised and 3.2% are incompletely excised.	245 (BCC), were narrowly or incompletely excised. -Mean follow-up was 12.4 months. -Recidiv (3.5%, 10 BCC, The risk of recurrence for narrow and incompletely excised BCC was 2.9% and 10%, respectively.	
Exc.afstand	Efficacy of narrow-margin excision of well-demarcated primary facial basal cell carcinomas. Kimyai-Asadi A, Alam M, Goldberg LH, Peterson SR, Silapunt S, Jih MH.J Am Acad Dermatol. 2005 Sep;53(3):464-8. doi: 10.1016/j.jaad.2005.03.038.	2005	Prospective Objective: we designed a study to determine whether narrow-margin elliptical excision is effective for the treatment of small, well demarcated, facial BCC	C*/2b	Nedgradering af dette studie.		134 primary BCCs referred for MMS aug 2002 – oct 2003 Inclu: < 1 cm clearly circumscribed Nod BCC % morpheaform, sclerosing or fibrosing features Exclu: recurrent, ill-defined,	130 pt 134 tumores Mean Ø 6 mm Ø 3-10 mm Location all on face, majority nose and cheek (35% and 22%) Surgical margin: 1 mm (25	Excised small margin (1-3 mm) negative margin in 80% Positive margins 20%: 1mm (4/16%), 2 mm (20/24%) 3 mm (3/13%) Positive margin fx 26% nose	Ikke randomiseret Ingen forskel i radikalitet i forhold til exc.afstand.

	PMID: 16112354		Dept derm Houston				Sup BCC excl. (but excl. was found at the surgical margins) Kirurg bestemte margin ud fra størrelse, lokalitet, løshed Ellipseformet Lukket dir.	cases/19%); 2 mm (85 cases/63%; 3 mm 24 cases/18%)		
Baggrund MCS/3D	Christoph R Löser 1, Rainer Rompel 2, Matthias Möhrle 3, Hans-Martin Häfner 4, Christian Kunte 5, Jessica Hassel 6, Ulrich Hohenleutner 7, Maurizio Podda 8, Günther Sebastian 9, Jürg Hafner 10, Roland Kaufmann 11, Helmut Breuninger 4									

	J Dtsch Dermatol Ges 2015 Sep;13(9):942-51. guideline: microscopically controlled surgery (MCS)									
Baggrund Mohs	Kuiper EM, van den Berge BA, Spoo JR, Kuiper J, Terra JB. Low recurrence rate of head and neck basal cell carcinoma treated with Mohs micrographic surgery: a retrospective study of 1021 cases. Clin Otolaryngol 2018;43:1321–7.	2018	Retrospektivt studie					Alle MMS 1995-2013 1021 MMS pBCCs (57.4%), residual BCCs (25.6%) rBCCs (17.0%)	Recidiver (mean follow-up 5,4 år): pBCC 2.6% residual BCC 5.4% rBCC 2.9%	Ingen sammenligning
SE vs Mohs	Alsaif A, Hayre A, Karam M, Rahman S, Abdul Z, Matteucci P. Mohs micrographic surgery versus standard excision for basal cell carcinoma in	2021	Systematisk review / metanalyse Af RCT og observational studies				Mohs vs standard excision for BCC i hoved hals området Primary outcome: recidiv	Five studies 2060 ptt.	Recidiv primary BCC Forskel mellem MMS og SE significant OR 0.44	Samme studier inkluderet i større metaanalyse af Lacerda. Forskellig follow-up i studierne

	the head and neck: systematic review and meta-analysis. Cureus 2021;13:		Ved hjælpe af PRISMA				Secondary Cost Æstetisk outcome Rate of incomplete excision Surgical defect size		Recurrent BCC også significant forskel OR =0.33 Secondary outcome Mindre defekter, men % forskel på æstetisk outcome MMS lavere recidiv og defekt MMS væsentlige højere cost end SE -derfor kun til high risk BCC	Forskellig exc. afstand Subtype? Lokalitet?
SE vs Mohs	Nicole W J Smeets 1, Gertruud A M Krekels, Judith U Ostertag, Brigitte A B Essers, Carmen D Dirksen, Fred H M Nieman, H A Martino Neumann Lancet. 2004 Nov;364(9447):1766-72. Surgical excision vs Mohs' micrographic surgery for	2004	Randomiseret, kontrolleret				SE vs Mohs Exc. 3 mm	408 pBCC (204 SE, 204 MMS) 204 rBCC (102 SE, 102 MMS) Facial tumours, > 1 cm og H-zone/aggressive histopatologisk subtype	pBCC recidiv 30 mndr.: SE 3% MMS 2% rBCC recidiv 18 mndr.: SE 3% MMS 0%	Ekskl. forventet restlevetid < 3 år. Patolog og kirurg gennemgår mikroskopien. SE pBCC 18% inkomplet exc 92% komplet efter 2 stages MMS

	basal-cell carcinoma of the face: randomised controlled trial							pBCC 30 mndrs. follow-up rBCC 18 mndrs. follow-up		SE rBCC 32 % inkomplet exc. 78% komplet efter 2 stages MMS Recidiver < 5 mm fra cikatricen
SE vs Mohs	Klara Mosterd 1, Gertruud A M Krekels, Fred Hm Nieman, Judith U Ostertag, Brigitte A B Essers, Carmen D Dirksen, Peter M Steijlen, Anton Vermeulen, Ham Neumann, Nicole W J Kelleners-Smeets Lancet Oncol . 2008 Dec;9(12):1149-56. Surgical excision versus Mohs' micrographic surgery for primary and recurrent basal-cell carcinoma of	2008	Se Smeets 2004, Lancet					408 pBCC (204 SE, 204 MMS) 204 rBCC (102 SE, 102 MMS) Facial tumours, > 1 cm og H-zone/aggressive histopatologisk subtype pBCC 60 mndrs. follow-up rBCC 60 mndrs. follow-up	pBCC recidiv 60 mndr.: SE 4,1% MMS 2,5% rBCC recidiv 60 mndr.: SE 12,1% MMS 2,4%	

	the face: a prospective randomised controlled trial with 5-years' follow-up									

Bilag 7 – Evidenstabel: Stråleterapi

DHG	Retningslinjens emne/titel: *BCC*							
Forfatter/ kilde	*År*	*Undersøgel-ses-type /design*	*Under-søgel-sens kvalitet jf. Oxford*	*Intervention*	*Sammenlignings intervention*	*Patient-population*	*Resultater (outcome)*	*Kommentarer*
Drucker et al. Ann Intern Med 2018;169:456–66	*2018*	*Network metaanalysis*	*2a*	*RT, brachyterapi*	*Stort set alle andre typer kir-urgisk eller over-fladebehandling*	*Primær BCC*	*Recurrence* *Cosmesis*	*Vanskelig at tolke.*
Thomson et al. Cochrane Database Syst Rev. 2020;11: CD003412	*2020*	*Chochrane review*	*2a*	*RT, brachyterapi*	*Stort set alle andre typer kir-urgisk eller over-fladebehandling*	*Primær BCC*	*Recurrence* *Cosmesis*	
Cognetta et al. J Am Acad Dermatol, 2012;67:1235–41	2012	Case serie	4	Kilovolt-behandling	Ingen	Primær NMSCC		Delt på subtyper. Enkeltinsitution uden komparator
Schulte et al. J Am Acad Dermatol. 2005; 53:993–1001	*2005*	*Case series*	*4*	*Kilovolt-behandling*	*Ingen*	*Primær NMSCC*	*Recurrence* *ulceration*	*BCC/SCC*
Zaorsky et al. Radiother Oncol. 2017;125:13–20.	*2017*	*Metaanalysis*	*3a*	*RT, brachyterapi*	Forskellige total doser	*Primær NMSCC*	*Recurrence* *Cosmesis*	*BCC/SCC*

Hernandez-Machine et al Int Jour Dermatology, 46(5): 453-9	2007	Retrospective opgørelse	4	*Kilovolt-behandling*	Ingen	Flest BCC	Recurrence	Recurrence rate 11,5%, lang follow-up
Grossi Marconi et al, PLOS one 11(7);e0156544	2016	Retrospektiv opgørelse,	4	*Kilovolt-behandling*	Forskellig fraktionering	BCC+SCC	Recurrence	LC 94% på 10 år
Gunaratne et al, J Med Imaging Radiat Oncol 62(3) 401-11	2018	Review	2a	RT	Forskellig hypofraktionering	BCC+SCC	Recurrence	Recurrence stort set mindre end 10% uanset fraktionering
Rishi et al Oral oncol 72;157-64	2017	Retrospektiv opgørelse	4	RT	Primær RT/POR, ikke sammenlignet	"Aggressiv" BCC	Recurrence	OK kontrol af deres definition af aggressiv BCC i HH område
Kwan Int J Radiat Oncol Biol Phys 60(2):406-11	2004	Retrospektiv opgørelse	4	*Kilovolt-behandling*	Ingen	BCC+Scc T2 eller højere stadie	Recurrence	86% kontrol BCC
Piccinno et al J Dermatol Treat, 28(5):426-30	2017	Retrospektiv opgørelse	4	*Kilovolt-behandling*	Ingen	Fremskreden BCC	Recurrence, cosmesis	Komplet remission 70,4%, Ikke acceptabel cosmese i 22%
Brændstrup O et al. ESTRO2024, oral præsentation	2024	Retrospektiv opgørelse	4	*Kilovolt-behandling*	Ingen	900 BCC	Cosmesis	97% er tilfredse eller meget tilfredse efter kilovoltbehandling
Avril MF et al Basal cell carcinoma of the face: surgery or radiotherapy? Results of a randomized study	1997	RCT		*SE vs radiotherapy:*		Primær BCC, Samlet 347 pt'er 174 SE 173 RT: brachytherapy, contacttherapy, conventionel RT	Recidiv, cosmese	 4-års recidiv: 0,7/ Se mod 7,54% i RT OBS: SHO har tilføjet dette studie

7. Om denne kliniske retningslinje

Denne kliniske retningslinje er udarbejdet i et samarbejde mellem Danske Multidisciplinære Cancer Grupper (DMCG.dk) og Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut. Indsatsen med retningslinjer er forstærket i forbindelse med Kræftplan IV og har til formål at understøtte en evidensbaseret kræftindsats af høj og ensartet kvalitet i Danmark. Det faglige indhold er udformet og godkendt af den for sygdommen relevante DMCG. Sekretariatet for Kliniske Retningslinjer på Kræftområdet har foretaget en administrativ godkendelse af indholdet. Yderligere information om kliniske retningslinjer på kræftområdet kan findes på: www.dmcg.dk/kliniske-retningslinjer

Retningslinjen er målrettet klinisk arbejdende sundhedsprofessionelle i det danske sundhedsvæsen og indeholder systematisk udarbejdede udsagn, der kan bruges som beslutningsstøtte af fagpersoner og patienter, når de skal træffe beslutning om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse i specifikke kliniske situationer.

De kliniske retningslinjer på kræftområdet har karakter af faglig rådgivning. Retningslinjerne er ikke juridisk bindende, og det vil altid være det faglige skøn i den konkrete kliniske situation, der er afgørende for beslutningen om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse. Der er ingen garanti for et succesfuldt behandlingsresultat, selvom sundhedspersoner følger anbefalingerne. I visse tilfælde kan en behandlingsmetode med lavere evidensstyrke være at foretrække, fordi den passer bedre til patientens situation.

Retningslinjen indeholder, ud over de centrale anbefalinger (kapitel 1 – quick guide), en beskrivelse af grundlaget for anbefalingerne – herunder den tilgrundliggende evidens (kapitel 3), referencer (kapitel 4) og anvendte metoder (kapitel 5).

Anbefalinger mærket A baserer sig på stærkeste evidens og anbefalinger mærket D baserer sig på svageste evidens. Yderligere information om styrke- og evidensvurderingen, der er udarbejdet efter "Oxford Centre for Evidence-Based Medicine Levels of Evidence and Grades of Recommendations", findes her:

Generelle oplysninger om bl.a. patientpopulationen (kapitel 2) og retningslinjens tilblivelse (kapitel 5) er også beskrevet i retningslinjen. Se indholdsfortegnelsen for sidehenvisning til de ønskede kapitler.

Retningslinjeskabelonen er udarbejdet på baggrund af internationale kvalitetskrav til udvikling af kliniske retningslinjer som beskrevet af både AGREE II, GRADE og RIGHT.

For information om Sundhedsstyrelsens kræftpakker – beskrivelse af hele standardpatientforløbet med angivelse af krav til tidspunkter og indhold – se for det relevante sygdomsområde: https://www.sst.dk/

Denne retningslinje er udarbejdet med økonomisk støtte fra Sundhedsstyrelsen (Kræftplan IV) og Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut.