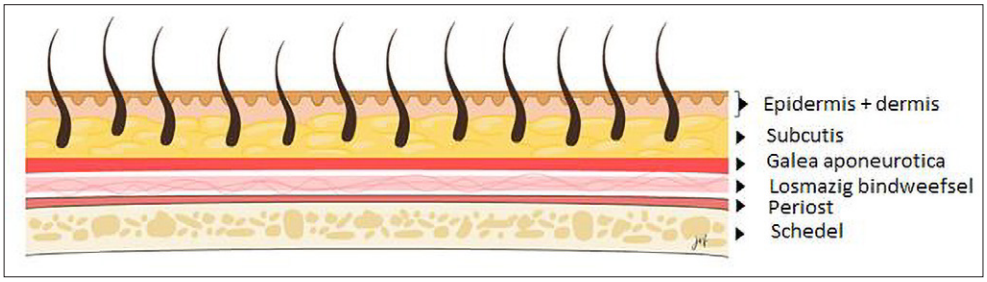
De beschermende rol van de galea

Marloes van Muijen[1], Aimée Arits[2], Eva van Loo[3], Myrurgia Abdul Hamid[4], Sharon Dodemont[5]

De Nederlandse richtlijn voorziet in helder advies over excisie- en histologische marges bij primaire excisie van het plaveiselcelcarcinoom en adviseert bij krap radicale marges een re-excisie. Re-excisie van plaveiselcelcarcinomen gelokaliseerd op de scalp is echter belastend voor zowel patiënt als het zorgsysteem. Hierbij rijst de vraag of re-excisie bij krap radicale marges op de scalp zinvol is. Zijn er pre-existente factoren die een re-excisie meer noodzakelijk maken? Een recente studie toonde aan dat bij een krap radicale marge in de bodem zonder galeabetrokkenheid het risico op recidief niet verhoogd is. In dergelijke gevallen zou mogelijk, in afwezigheid van andere risicofactoren, van re-excisie kunnen worden afgezien.

Het cutaan plaveiselcelcarcinoom (cPCC) is de tweede meest voorkomende cutane maligniteit waarbij een aanzienlijk deel (3-20%) op de (onbehaarde) scalp voorkomt. [1-4] De huidige Nederlandse richtlijn Plaveiselcelcarcinoom adviseert bij conventionele chirurgische excisie klinische marges van ≥ 4mm, ≥ 6mm en ≥ 10mm voor respectievelijk laag-, intermediair-, en hoog-risico cPCCs. [5] De histologische marge is vastgesteld op ≥ 1mm voor laag-risico cPCCs, en ≥ 2 mm voor intermediair- en hoog-risico cPCCs. Een uitzondering hierop vormt micrografisch gecontroleerde chirurgie. Hieruit volgt ook de aanbeveling om bij krap radicale histologische marges (> 0mm maar ≤ 1mm) een re-excisie te verrichten. Indien re-excisie niet mogelijk is of gepaard gaat met een aanzienlijke morbiditeit wordt geadviseerd de patiënten te bespreken in een multidisciplinair team. Bij immuuncompetente patiënten met een krap geëxcideerd laag-risico cPCC kan eventueel gekozen worden voor een strikte follow-up.

Khan et al. rapporteerden in 2013 dat bij >90% van de irradicaal geexcideerde cPCC's het positieve snijvlak ter hoogte van het bodemresectievlak was gelegen. Deze bevinding werd in 2022 bevestigd in een Nederlandse studie. [6,7] Met andere woorden, de meeste re-excisies zullen vanwege een positief bodem snijvlak verricht worden. De richtlijn adviseert om bij primaire excisie het subcutane vet mee te nemen in het preparaat tot aan de volgende anatomische structuur waarbij men bij laesies op de scalp de galea (aponeurotica) als de volgende anatomische structuur dient te beschouwen (zie figuur 1). Ter overweging wordt gegeven om op de scalp tot subgaleaal te excideren vanwege de vergrote kans op radicaliteit en de gunstige effecten op het kunnen sluiten van de wond.
Een resterend klinisch vraagstuk bij de excisie van cPCCs gelokaliseerd op de scalp blijft het te volgen traject bij krap radicale histologische marges. Juist deze vraag wordt onderzocht in de publicatie van Verdaguer-Faja et al. uit 2025. [8] De auteurs includeerden retrospectief patiënten met primaire cPCCs van de scalp waarbij primaire excisie met minimaal 4mm marge en een bodemresectie inclusief de galea werd verricht. Geëxcludeerd werden patiënten met positieve of niet te beoordelen snijvlakken of botinvasie. De geïncludeerde tumoren werden ingedeeld naargelang de behaalde histologische marge in het bodem snijvlak (< 1mm of ≥ 1mm). Vervolgens werd er gekeken naar het ontwikkelen van lokaal recidief c.q. lokale of afstandsmetastasen in de eerste drie



Figuur 1. Overgenomen en vertaald uit: Verdaguer-Faja et al. Histological deep margins in cutaneous squamous cell carcinoma of the scalp and risk of recurrence. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2025;39(4):855-864. doi:10.1111/jdv.20250

1. Aios dermatologie, afdeling Dermatologie, Maastricht UMC+ Comprehensive Cancer Centre, Maastricht
2. Dermatoloog, afdeling Dermatologie, Catharina Ziekenhuis, Eindhoven en Maastricht UMC+ Comprehensive Cancer Centre, Maastricht
3. Dermatoloog, Maastricht UMC+ Comprehensive Cancer Centre, Maastricht
4. Patholoog Maastricht UMC+, Maastricht
5. Dermatoloog, afdeling Dermatologie, Catharina Ziekenhuis, Eindhoven en Maastricht UMC+ Comprehensive Cancer Centre, Maastricht

Tabel 1. Overgenomen uit: Verdaguer-Faja et al. Histological deep margins in cutaneous squamous cell carcinoma of the scalp and risk of recurrence. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2025;39(4):855-864. doi:10.1111/jdv.20250

Model 1: Classification according to deep margin [a, b]

Variable	SHR (95% CI)	*p* Value
Age (years)	0.98 (0.95–1.01)	0.207
Female sex	2.08 (0.63–6.84)	0.228
Immunosuppression	2.90 (1.23–6.82)	0.015
T diameter ≥2 cm	3.79 (1.56–9.21)	0.003
T deep invasion	1.53 (0.63–3.71)	0.348
T perineural invasion	4.70 (2.13–10.34)	<0.001
T poor differentiation	1.73 (0.69–4.36)	0.244
Adjuvant radiotherapy	0.40 (0.12–1.30)	0.127
Peripheral margin <1 mm	5.01 (1.68–14.93)	0.004
Deep margin <1 mm	1.96 (0.87–4.41)	0.103

Model 2: Classification according both to deep margin and status of galea aponeurotica [a, b]

Variable	SHR (95% CI)	*p* Value
Age (years)	0.98 (0.95–1.01)	0.244
Female sex	2.32 (0.69–7.84)	0.175
Immunosuppression	3.27 (1.26–8.50)	0.015
T diameter ≥2 cm	3.85 (1.59–9.33)	0.003
T deep invasion	1.35 (0.49–3.74)	0.567
T perineural invasion	4.59 (2.18–9.66)	<0.001
T poor differentiation	1.66 (0.66–4.16)	0.279
Adjuvant radiotherapy	0.41 (0.14–1.24)	0.114
Peripheral margin <1 mm	6.11 (1.85–20.11)	0.003
Deep margin ≥1 mm with invasion of galea [c]	0.89 (0.15–5.26)	0.899
Deep margin <1 mm without invasion of galea [c]	1.44 (0.48–4.30)	0.514
Deep margin <1 mm with invasion of galea [c]	3.52 (1.24–10.01)	0.018

Abbreviations: SHRs, subhazard ratios; T, primary tumour.
a. In the first model only distance to deep margin is considered for classification of deep margin status while in the second model, both distance to deep margin and galeal invasion are considered.
b. For all binary variables, the absence of each characteristic was used as the reference category.
c. Reference category: Deep margin ≥1 mm without invasion of galea.

jaar na excisie. Er werd gebruik gemaakt van een Fine-Gray *competing risk* model waarbij recidief cPCC als de *event of interest* werd gezien en sterfte door een andere oorzaak als competing event. Het voordeel van dit model ten opzichte van de gebruikelijkere Kaplan-Meier of Cox regressiemodellen is dat het minder gevoelig is voor overschatting van het absolute recidief risico wanneer er, zoals in dit cohort vanwege de hoge gemiddelde leeftijd, een aanzienlijk risico is op sterfte door andere oorzaken. Behoudens de behaalde histologische marge tot het bodem snijvlak werden ook data over patiënt-, behandelings- en tumorkarakteristieken verzameld, waaronder de behaalde histologische marge naar de zijsnijranden en betrokkenheid van de galea. Er werden 295 patiënten met een totaal van 338 cPCCs geïncludeerd waarvan 51,8% T1-tumoren, 18,3% T2-tumoren en 29,9% T3-tumoren. De gemiddelde leeftijd lag op 82 jaar en grofweg 90% van de patiënten waren mannen. De mediane follow-up lag op 31 maanden en het recidiefpercentage bedroeg 9% (n=30); de mediane duur tot recidief was 6,5 maanden en van de recidieven ontstond 87% in de eerste twee jaar na excisie. In totaal overleed 32% van de patiënten gedurende de follow-up waarvan 3% (n=9) specifiek ten gevolge van cPCC.
Multivariate Fine-Gray analyse toonde aan dat een krappe (<1 mm) perifere histologische marge (subhazard ratio [SHR] 5.01, betrouwbaarheidsinterval [CI] 1.68-14.93, p=0.004), immuungecompromitteerde status (SHR 2.90, CI 1.23-6.82, p=0.015, tumordiameter >2 cm (SHR 3.79, CI 1.56-9.21, p=0.003) en perineurale invasie (SHR 4.70, CI 2.13-10.34, p<0.001) onafhankelijk geassocieerd waren met een verhoogd risico op recidief, waarbij een histologische bodem marge van <1 mm geen associatie vertoonde (SHR 1.96, CI 0.87-4.41, p=0.103).

Het toevoegen van galeabetrokkenheid als variabele aan het model toonde aan dat de combinatie van een histologische bodem marge <1 mm mét daarbij betrokkenheid van de galea wél geassocieerd was met een verhoogd risico op recidief (SHR 3.52, CI 1.24-10.01, p=0.018) ten opzichte van een diepe marge ≥1mm zonder betrokkenheid van de galea (tabel 1).

De auteurs suggereren aan de hand van deze bevindingen dat de galea een barrière vormt tegen tumorinvasie richting diepere structuren. Het al dan niet invaderen van de tumor in de galea is wellicht een belangrijkere voorspeller van recidief cPCC vergeleken met het niet behalen van een histologisch vrije bodem marge van ≥ 1mm. Een eerdere studie concludeerde dat excisie van scalp-cPCCs tot de galea geassocieerd was met toegenomen irradicaliteit en lokaal recidief in vergelijking met excisie tot het periost. [9] Een andere studie over chirurgisch behandelde cPCCs over het gehele lichaam stelde wel dat er een associatie was tussen histologische bodem marge

en de kans op recidief; de tumoren in die studie betroffen echter met name cPCCs op andere lichaamsdelen dan de scalp, waar een mogelijk beschermend effect van de galea niet van toepassing is. [10]

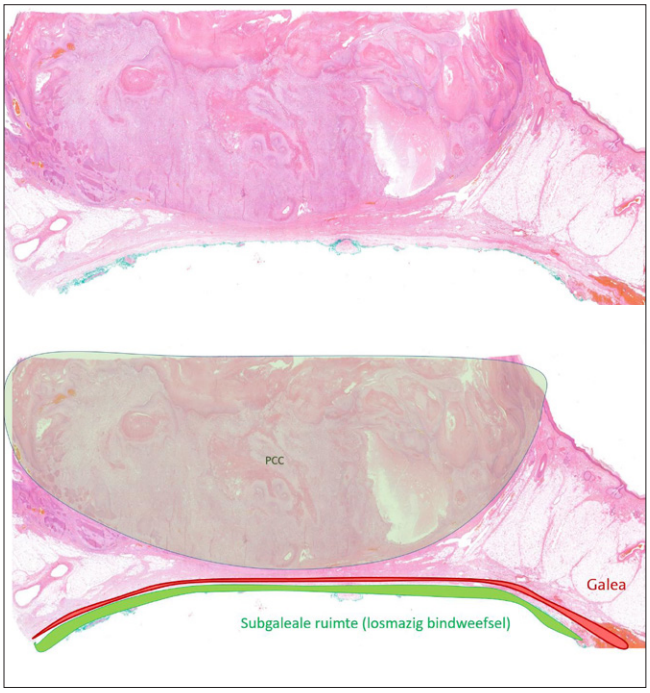
Concluderend kan de vraag over de toegevoegde waarde van een re-excisie van een scalp-cPCC bij een krap radicale histologische bodem marge (<1mm) beantwoord worden. Een re-excisie lijkt niet zinvol aangezien deze marge niet geassocieerd is met een hoger risico op recidief mits er geen betrokkenheid van de galea is en er geen sprake is van andere risicofactoren zoals perineurale invasie en krappe perifere marges. Een hieruit volgende aanbeveling is om bij primaire excisie van scalp-cPCCs de galea mee te excideren vanwege 1) de verhoogde kans op radicaliteit, 2) het gemakkelijker kunnen sluiten van de wond en 3) het kunnen beoordelen op betrokkenheid van de galea om in het geval van krap radicaal diepe marges beter geïnformeerd te kiezen tussen het wel of niet verrichten van een re-excisie.

Casusbeschrijving

Een 62-jarige patiënt met een blanco dermato-oncologische voorgeschiedenis, presenteerde zich op ons gespecialiseerde hoofd-hals spreekuur in verband met een exofytische tumor pariëtaal paramediaan links (23x23 mm, figuur 2). Patiënt gebruikt immuunsupressiva bij status na een longtransplantatie. Een biopt toonde een niet nader te typeren zeer cysteuze squameuze laesie zonder atypie. Bij sterke verdenking op plaveiselcelcarcinoom werd een excisie met 6 mm marge, inclusief de galea, tot op het periost verricht. Het defect werd bedekt met donorhuid in afwachting van histopathologisch onderzoek. In het excisiepreparaat (figuur 3) werd een deels exo- deels endofytisch groeiend matig gedifferentieerd plaveiselcelcarcinoom gezien, met een invasiediepte van 8 mm. Er was geen sprake van ingroei in de galea, of perineurale of (lymf)angio-invasieve groei. De krapste marge betrof 0,7 mm naar het bodemsnijvlak, met perifere marges van 3,5 mm richting occipitaal, en tenminste 10 mm naar de overige snijvlakken. In het MDO hoofd-hals werd besloten om de marge naar de bodem te accepteren, waarna het defect werd gesloten door de plastisch chirurg. Patiënt blijft uiteraard onder dermato-oncologische follow-up.



Figuur 2. Plaveiselcelcarcinoom op de scalp ten tijde van presentatie op de polikliniek zoals beschreven in de casus



Figuur 3. HE-coupe van het pT3 plaveiselcelcarcinoom uit de casusbeschrijving, met weergave van de betreffende anatomische lagen.

Leerpunten

- Bij cPCC op de scalp lijkt het behalen van een histologische marge van ≥1mm niet noodzakelijk mits de galea ook geëxcideerd is en bij histopathologisch onderzoek vrij van invasie blijkt
- Bij primaire excisie van cPCC op de scalp is het raadzaam om de galea mee te excideren om de kans op radicaliteit te vergroten, sluiting van de wond te vergemakkelijken en de galea te kunnen beoordelen op tumorinvasie

Trefwoorden

Plaveiselcarcinoom – scalp – excisie - re-excisie - marge

Gemelde (financiële) belangenverstrengeling

Geen

Literatuur

1. *Lomas A, Leonardi-Bee J, Bath-Hextall F. A systematic review of worldwide incidence of nonmelanoma skin cancer. Br J Dermatol. 2012;166(5):1069-1080.*
2. *Youl PH, Janda M, Aitken JF, Del Mar CB, Whiteman DC, Baade PD. Body-site distribution of skin cancer, pre-malignant and common benign pigmented lesions excised in general practice. Br J Dermatol. 2011;165(1):35-43.*

3. *Verdaguer-Faja J, Toll A, Boada A, Guerra-Amor Á, Ferrándiz-Pulido C, Jaka A. Management of cutaneous squamous cell carcinoma of the scalp: The role of imaging and therapeutic approaches. Cancers (Basel). 2024;16(3):664.*
4. *NKR Cijfers | Incidentie - Grafiek. Accessed June 7, 2026. https://nkr-cijfers.iknl.nl/viewer/incidentie-per-jaar?language=nl_NL&viewerId=aac0dabd-66ac-4a16-81d4-95e860a0cf1d.*
5. *Startpagina - Plaveiselcelcarcinoom - Richtlijn - Richtlijnendatabase. Accessed June 7, 2026. https://richtlijnendatabase.nl/richtlijn/plaveiselcelcarcinoom/startpagina_-_plaveiselcelcarcinoom.html.*
6. *Khan AA, Potter M, Cubitt JJ, et al. Guidelines for the excision of cutaneous squamous cell cancers in the United Kingdom: The best cut is the deepest. J Plast Reconstr Aesthetic Surg. 2013;66(4):467-471.*
7. *Van Lee CB, Kouloubis N, Wakkee M, et al. Rate and characteristics of incompletely excised cutaneous squamous cell carcinoma: A dermatological daily practice multicenter prospective cohort study. Dermatologic Surg. 2022;48(12):1269-1273.*
8. *Verdaguer-Faja J, Guerra-Amor Á, Ferrándiz-Pulido C, et al. Histological deep margins in cutaneous squamous cell carcinoma of the scalp and risk of recurrence. J Eur Acad Dermatology Venereol. 2025;39(4):855-864.*
9. *Brewer CF, Chawla R, Patel AJK. Galea vs periosteum: impact of excision depth on outcomes for cutaneous squamous cell carcinoma of the scalp. J Plast Surg Hand Surg. 2023;57(1-6):253-256.*
10. *Sepehripour S, Dawood O, Hatter S, et al. An assessment of histological margins and recurrence of completely excised cutaneous SCC. J Plast Reconstr Aesthetic Surg. 2020;73(5):899-903.*

Correspondentieadres
Marloes van Muijen
E-mail: marloes.van.muijen@mumc.nl