

Hoe relevant is de simpsonclassificatie voor de kans op terugval van geresecteerde WHO graad I-meningioma's?

Bron: Sughrue M, Kane J, Shangari G, et al. *The relevance of Simpson Grade I and II resection in modern neurosurgical treatment of World Health Organization Grade I meningiomas. J Neurosurg* 2010;113:1029-35.

Door: S. De Vleeschouwer, neurochirurg, UZ Leuven.

Doel: De originele beschrijving in 1957 door Simpson van de mate waarin een WHO graad I, 'goedaardig' meningioma wordt geresecteerd, gold jarenlang als de belangrijkste risicofactor voor de kans op terugval of progressie. Het tijdperk waarin deze studie tot stand kwam echter, is nauwelijks nog te vergelijken met de huidige tijd waarin een enorme toename aan pre-, per- en postoperatieve hulpmiddelen ter beschikking staan om deze letsels te reseceren en/of terugval in de toekomst te voorkomen of op te vangen. Het neurochirurgische team van de Universiteit van California in San Francisco in de Verenigde Staten (UCSF) onderzocht dan ook de actuele waarde van de simpsonclassificatie in de voorspelling van terugval na resectie van WHO graad I-meningioma's gedurende de laatste twee decennia.

Methoden: Er werd een retrospectieve monocentrische studie uitgevoerd bij patiënten met een histologisch bewezen WHO graad I-meningioma, die als initiële therapie een resectie ondergingen in het studiecentrum tussen 1991 en 2008. Op de 373 geïncludeerde patiënten werd via de kaplan-meiermethode een terugvalanalyse uitgevoerd. Subgroepanalyses werden uitgevoerd in functie van de tumorlokalisatie (convexiteit, falx of schedelbasis) en in functie van al dan niet uitgevoerde pre-operatieve embolisatie.

Resultaten: De mediane opvolging bedroeg drieën-eenhalf jaar en varieerde van zes maanden tot achttien jaren. De progressie-of terugvalvrije overleving na vijf jaar, berekend voor de gehele groep patiënten bedroeg respectievelijk 95, 85, 88 en 81% voor de simpsongraad I-, II-, III- en IV-resecties, wat geen statistisch significant verschil bleek. Ook de analyse van een subgroep van patiënten met meer dan vier

jaar opvolging (n=126) liet geen significant verschil zien in progressie- of terugvalvrije overleving. Hoewel er voor de convexiteits- en falxmeningioma's een frequentere terugval of progressie werd gevonden voor simpsongraad IV-resecties versus de 'macroscopisch volledige resecties' verrat onder simpsongraad I, II en III, was ook dit verschil niet statistisch significant. Voor de patiënten met een schedelbasismeningioma (met uitsluitel van sinus cavernosusletsels), vonden de auteurs zelfs een bijna perfecte superpositie van de progressie- of terugvalvrije overlevingscurves voor de vier beschouwde simpsongraden.

Belang: Deze resultaten illustreren mooi het slechts relatieve belang van de oorspronkelijke simpsonclassificatie in de voorspelling van een terugval na resectie van een WHO graad I-meningioma in de moderne neurochirurgische aanpak van deze letsels. Uiteraard blijft het basisprincipe van een maximaal haalbare, maar veilige resectie als uitgangspunt voor WHO graad I-meningioma's overeind. Een agressieve benadering evenwel waarbij gestreefd wordt naar een resectie van een 'gunstigere' simpsongraad met toegenomen risico's voor vasculaire of neuronale schade lijkt voor de moderne neurochirurgische resecties van deze letsels niet meer gerechtvaardigd.

Commentaar: De simpsonclassificatie is een sinds vijf decennia gebruikte weergave van de uitgebreidheid van een meningiomaresectie.¹ **Graad I** staat voor een macroscopisch volledige verwijdering waarbij de aangetaste onderliggende dura en bot mee worden geresecteerd. Bij een **graad II**-resectie wordt de tumor macroscopisch volledig geresecteerd en wordt de onderliggende dura gecoaguleerd. Een **graad III**-resectie behelst een macroscopisch volledige tumorverwijdering zonder dat de onderliggende dura of bot worden aangepakt. Graad I tot en met III staan voor een *macroscopisch volledige tumorresectie*. **Graad IV** is een *subtotale* verwijdering en **graad V** (die in de praktijk nauwelijks plaatsvindt) is een decompressie met of zonder biopsiename. Vele generaties neurochirurgen zijn opgeleid met de notie dat de simpsonclassificatie een belangrijke voorspeller is van terugval bij geresecteerde WHO graad I-meningioma's. Hoewel die inzichten vooral op de pilotreeks van Donald Simpson berusten (n=242 patiënten met benigne meningioma's), zijn er ook bevestigende data uit

reeksen van voor 1990.² Wellicht hebben vooral de nauwkeurigere preoperatieve beeldvorming, neuro-navigatie, ultrasone aspirators, moderne operatiemicroscopen, microchirurgische technieken en preoperatieve embolisatietechnieken de betekenis van Simpson graad IV-resecties drastisch veranderd ten opzichte van vroeger: de huidige meningiomaresten zijn vaak relatief kleine tumordelen die met kritische vasculaire of neuronale structuren zijn vergroeid en om die reden bewust ter plekke worden gelaten. Een nauwkeuriger histologische beoordeling zorgt wellicht in moderne reeksen ook voor een correctere benoeming van WHO graad II- en III-lletsels. Al deze factoren maken dat momenteel de verschillen tussen een macroscopisch volledige resectie (simpsongraad I tot en met III) en een graad IV subtotaal resectie in termen van progressie- of terugvalvrije overleving progressief kleiner zijn geworden.

Mogelijk nog belangrijker is de groeiende erkenning van niet-chirurgische behandelopties voor (kleine) resten van een WHO graad I-meningioma. Meerdere hedendaagse reeksen van radiochirurgisch behandelde meningiomaresten tonen aan dat radiochirurgie vandaag een veilige modaliteit is met een efficiënte tumorcontrole van vooral kleine restmeningioma's.^{3,4} Extern gefractioneerde radiotherapie wordt veelal nog met enige argwaan bejegend als veilige mogelijkheid om tumorcontrole te bereiken bij postoperatieve resten van een WHO graad I-meningioma. Desalniettemin tonen recente rapporten aan dat de tumorcontrole na vijf jaar zeer goed tot uitstekend is (91%) zodat ook die modaliteit een mooie alternatieve aanvullende behandeloptie is voor bewust ter plekke gelaten meningiomaresten om een hoge operatieve morbiditeit te vermijden.⁵ Voor het waarborgen van een zo optimaal mogelijke levenskwaliteit is het vermijden van (blijvende) postoperatieve vasculaire schade of deficits van de craniale zenuwen evident uiterst belangrijk wetende dat zelfs bij succesvolle chirurgie de ingreep en de aandoening een belangrijke impact hebben op de door de patiënt gepercipieerde levenskwaliteit.⁶

Referenties

1. Simpson D. The recurrence of intracranial meningiomas after surgical treatment. *J.Neurol.Neurosurg. Psychiatry.* 1957;20:22-39.
2. Jaaskelainen J. Seemingly complete removal of histologically benign intracranial meningioma: late recurrence rate and factors predicting recurrence in 657 patients. A multivariate analysis. *Surg.Neurol.* 1986;26:461-9.
3. Flickinger JC, Kondziolka D, Maitz AH, et al. Gamma knife radiosurgery of imaging-diagnosed intracranial meningioma. *Int.J.Radiat.Oncol.Biol. Phys.* 2003;56:801-6.
4. Kondziolka D, Levy EI, Niranjan A, et al. Long-term outcomes after meningioma radiosurgery: physician and patient perspectives. *J.Neurosurg.* 1999;91:44-50.
5. Jalali R, Loughrey C, Baumert B, et al. High precision focused irradiation in the form of fractionated stereotactic conformal radiotherapy (SCRT) for benign meningiomas predominantly in the skull base location. *Clin.Oncol. (R.Coll.Radiol.).* 2002;14:103-9.
6. Krupp W, Klein C, Koschny R, et al. Assessment of neuropsychological parameters and quality of life to evaluate outcome in patients with surgically treated supratentorial meningiomas. *Neurosurgery.* 2009;64:40-7.