



Universiteit
Leiden
The Netherlands

De chirurgische leercurve

Broekman, M. L. D.; Hulsbergen, A. F. C.; RamlochanTewarie, I. A. R.

Citation

Broekman, M. L. D., Hulsbergen, A. F. C., & RamlochanTewarie, I. A. R. (2020). De chirurgische leercurve. *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*, 164. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3785197>

Version: Publisher's Version

License: [Licensed under Article 25fa Copyright Act/Law \(Amendment Taverne\)](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3785197>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

DISCLAIMER



Onafhankelijke informatie is niet gratis. Het NTvG investeert veel geld om het hoge niveau van haar artikelen te waarborgen, door een proces van peer-review en redactievoering. Het NTvG kan alleen bestaan als er voldoende betaalde abonnementen zijn. Het is niet de bedoeling dat onze artikelen worden verspreid zonder betaling. Wij rekenen op uw medewerking.

De chirurgische leercurve

Marieke L.D. Broekman, Alexander F.C. Hulsbergen en Ishaan A. Ramlochan Tewarie

Chirurgische perfectie komt niet vanzelf. We willen de beste uitkomsten na een operatie, maar zien deze vaak pas na jarenlange training. Een chirurg die een operatie voor het eerst doet, kan dit nu eenmaal niet zo goed als iemand die het honderden, soms duizenden malen eerder gedaan heeft.

Recent onderzoek laat zien dat de symptomen van patiënten met het carpaletunnelsyndroom (CTS) in mindere mate verbeterden wanneer zij door een onervaren aios (≤ 3 jaar opleiding) waren geopereerd dan wanneer de operatie was uitgevoerd door een ervaren aios (4-6 jaar opleiding) of een chirurg.¹ De onervaren aiossen werden tijdens de operatie bijgestaan door een chirurg. Opvallend is dat het om een relatief simpele ingreep ging: de leercurve vlakt waarschijnlijk na ongeveer 3 jaar af, maar in die periode speelt de ervaring van de operateur een duidelijke rol in de chirurgische uitkomsten.

Ethisch dilemma

De resultaten van het onderzoek creëren een ethisch dilemma. Enerzijds willen artsen de best mogelijke zorg geven aan patiënten, waarbij het oude adagium 'primum non nocere' (in de eerste plaats niet schaden) leidend is. Anderzijds is het geen optie om CTS-operaties alleen nog door ervaren aiossen of chirurgen uit te laten voeren of om geen chirurgen meer op te leiden. Zoals de Amerikaanse chirurg Atul Gawande in zijn boek *Complications: a surgeon's notes on an imperfect science* opmerkt: 'We want perfection without practice. Yet everyone is harmed if no one trained for the future'.²

Hoewel het dus evident is dat de gezondheidszorg en de patiënt er uiteindelijk veel baat bij hebben dat artsen opgeleid worden, zullen de eerste patiënten er mogelijk onder lijden. Ook bij chirurgische innovatie kan een vergelijkbaar dilemma ontstaan.³ Op macroniveau is het voordelig dat er continu betere chirurgische hulpmiddelen en technieken beschikbaar komen, maar het leren omgaan met deze hulpmiddelen en het onder de knie krijgen van deze technieken kan gepaard gaan met een leercurve. Denk bijvoorbeeld aan de leercurve bij minimaal invasieve of robot-geassisteerde chirurgie. Het belang van de individuele patiënt moet dus continu worden afgewogen tegen het collectieve belang. Is dit te verantwoorden? Onder goed gecontroleerde omstandigheden denken wij van wel.

Optimaliseren van de leercurve

Verschillende factoren zijn belangrijk om de chirurgische leercurve te optimaliseren. Zo is het van cruciaal belang dat de patiënt goed geïnformeerd wordt over de ervaring van de operateur en de mate van supervisie, zodat patiënten een duidelijk beeld kunnen vormen van de situatie. Dit geeft hen ook de gelegenheid om gebruik te maken van hun recht om een ervaren operateur te eisen.⁴ Het opleidingsteam vervult een sleutelrol in het optimaliseren van de leercurve. Het belang van grondige en uitgebreide supervisie is evident: niet alleen om de volgende generatie chirurgen in het zadel te hijsen, maar ook om de patiënt de mogelijke zorg te bieden. Het 'see one, do one'-principe is inmiddels achterhaald, zelfs bij simpele ingrepen. Het hands-on oefenen van ingrepen bij dieren en kadavers kan helpen, net als het zo veel mogelijk stapsgewijs overdragen van de eindverantwoordelijkheid. Daarnaast kan de aios zijn eigen leercurve optimaliseren door het terugkijken en analyseren van de operaties die hij zelf heeft uitgevoerd, al dan niet samen met andere aiossen of supervisors.

Tot slot

Mogelijk zijn leercurve-gerelateerde uitkomsten tot op zekere hoogte onvermijdelijk en noodzakelijk in een zorgsysteem waarin we nieuwe chirurgen willen opleiden. Uit het onderzoek blijkt ook het succes van de huidige opleiding: ervaren aiossen functioneerden namelijk op hetzelfde niveau als de chirurgen. Dit is alleen mogelijk door veel oefening. Een groot landelijk onderzoek in de Verenigde Staten uit 2017 suggereerde dat de postoperatieve mortaliteit na 30 dagen zelfs iets lager ligt in opleidingsziekenhuizen dan in niet-opleidingsziekenhuis.⁵ Functioneren chirurgen mogelijk als team beter door aiossen op te leiden? Een ding is zeker: oefening baart – uiteindelijk – kunst.

- Online artikel en reageren op ntvg.nl/D4602
- Computational Neurosciences Outcomes Center, dep. Neurosurgery, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, Verenigde Staten: dr. M.L.D. Broekman, neurochirurg; A.F.C. Hulsbergen, BSc, promovendus; I.A. Ramlochan Tewarie, BSc, student-onderzoeker (allen tevens: Haaglanden Medisch Centrum, afd. Neurochirurgie, Den Haag en LUMC, afd. Neurochirurgie, Leiden).
- Contact: M.L.D. Broekman (m.broekman@haaglandenmc.nl)
- Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.
- Aanvaard op 18 december 2019
- Citeer als: Ned Tijdschr Geneesk. 2020;164:D4602

Literatuur

1. De Kleermaeker FGCM, Meulstee J, Claes F, Bartels RHMA, Verhagen WIM. Outcome after carpal tunnel release: effects of learning curve. *Neurol Sci.* 2019;40:1813-9. [doi:10.1007/s10072-019-03908-1](https://doi.org/10.1007/s10072-019-03908-1), [Medline](#)
2. Gawande A. *Complications: a surgeon's notes on an imperfect science.* 1st ed. New York: Metropolitan Books; 2002.
3. Van Kalmthout LWM, Muskens IS, Castlen JP, Lamba N, Broekman MLD, Bredenoord AL. The ethics of the learning curve in innovative neurosurgery. In: Broekman MLD, red. *Ethics of innovation in neurosurgery.* Cham: Springer International Publishing; 2019. p. 49-56.
4. Hendriks AC. [Mag een patiënt vragen om een ervaren chirurg?](#) *Ned Tijdschr Geneesk.* 2020;164:D4710.
5. Burke LG, Frakt AB, Khullar D, Orav EJ, Jha AK. Association between teaching status and mortality in US hospitals. *JAMA.* 2017;317:2105-13. [doi:10.1001/jama.2017.5702](https://doi.org/10.1001/jama.2017.5702), [Medline](#)