

Bij sommige operaties is de patiënt wakker als de chirurg de tumor weghaalt

Lenny's krenng

Lenny Elfferich-de Vries had een tumor in haar hoofd. Artsen raadden een wakkere hersenoperatie aan. Hoe is het om bewust mee te maken dat een chirurg een tumor verwijdert?

■ TEKST: RIK KUIPER / FOTO'S: MARCO HOFSTÉ

Neurochirurgen verwijderen een tumor zo groot als een kastanje uit het brein van Lenny.

Een stem uit de verte: 'Hallo, hoor je mij?' De man spreekt Nederlands zoals prins Bernhard dat deed, met een zwaar Duits accent. Lenny Elfferich-de Vries (35) ligt op haar zij. Ze kan haar hoofd niet bewegen, haar nek doet pijn, ze heeft een droge mond. 'Ik pak wat voor je', zegt de man. Lenny, moeder van twee dochters, hoort knisperend plastic en voelt hoe hij een vochtig wattenstaafje in haar mond duwt. Ze proeft citroen. Als ze haar ogen open doet, ziet ze dat ze in een tentje van groene lakens ligt. Het uitzicht is er beperkt: een apparaat met knoppen en slangen, anesthesist Markus Klimek met een mondkapje, het raam van de operatiekamer. Ze ziet de lucht, het is onbewolkt buiten.

Lenny is in het Erasmus MC in Rotterdam, het is 29 augustus. Die ochtend heeft de verpleging haar al om kwart over zes gewekt. Ze moest nuchter blijven voor haar operatie, maar ze mocht wel een sigaretje roken. De artsen waren bang dat ze anders zou hoesten. Om acht uur reden ze haar naar de operatiekamer. Lenny's hoofd was in een stalen klem vastgezet, een paar plukken haar waren weggeschoren. En dokter Klimek had groene doeken over haar heen gespannen. Toen diende hij haar via het infuus propofol toe, een slaapmiddel dat hij 'witte tovermelk' noemde. Nu ze weer wakker is, hoort Lenny een van de twee neurochirurgen praten tegen een co-assistent. 'Het is niet zo heel duidelijk te zien, maar daar zit de tumor.' De andere neurochirurg vraagt: 'Is de corticale stimulator gereed?'

● Arm deed raar

Een paar maanden daarvoor, een donderdag in april. Lenny zag in de badkamer van haar huis in Den Haag een handdoek op de grond liggen. Ze probeerde de doek op te rapen, maar ze kon haar linkerarm niet optillen. Haar vest bleef ergens aan haken, dacht ze. Maar toen ze beter keek, zag ze dat haar arm niet vastzat. De arm luisterde gewoon niet. In de weken daarna kreeg ze vaker dit soort aanvallen. Vaak voelde ze eerst een tinteling vanuit haar linkervoet naar boven kruipen. Dan begon haar arm zich op te richten, helemaal op eigen

08:12



'Kunnen jullie zo veel mogelijk haar laten zitten?' vraagt Lenny. Gelukkig staat chirurg Vincent bekend als een kundig kapper.

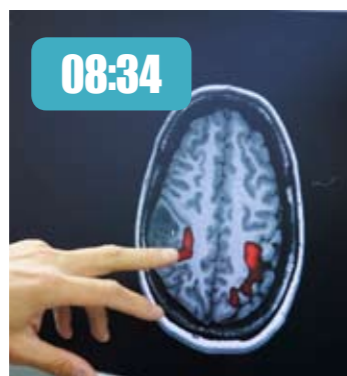
Waarom wakker?

Waarom zou je wakker blijven, als je ook lekker door een operatie heen kunt slapen? Wakker opereren heeft zijn voordelen. Vaak lijkt tumorweefsel op het gewone hersenweefsel. Probeert de chirurg een tumor onder algehele narcose weg te halen, dan bestaat het risico dat hij te veel wegsnijdt. Daardoor kan de patiënt bijvoorbeeld verlamd raken. Bij de wakkere patiënt stimuleert de chirurg tijdens de operatie hersengebieden die aan de tumor grenzen. Zo kan hij testen of een stuk weefsel een functie heeft of niet. De chirurg weet zo veel beter wat hij wel en niet kan wegsnijden. Hij kan op die manier meer tumorweefsel verwijderen. Ook voordelig: doordat patiënten geen algehele narcose krijgen, hoeven ze minder lang te herstellen van een operatie. Wie een wakkere operatie ondergaat, wordt gemiddeld na een dag of 4 uit het ziekenhuis ontslagen.

Bloederige filmpjes

Voor een patiënt is een wakkere hersenoperatie een heftige ingreep. Daarom bereidt anesthesist Markus Klimek patiënten goed voor. Een paar weken voor de operatie hebben ze een uitgebreid gesprek. Aan de hand van realistische (dus soms bloederige) foto's en filmpjes vertelt hij wat er tijdens de operatie zal gebeuren. Zo weet de patiënt in welke klem het hoofd wordt vastgezet, met wat voor spuit de plaatse-lijke verdoving wordt gegeven en hoe de zaag klinkt waarmee de chirurg zijn schedel opent. 'Ik wil voorkomen dat patiënten tijdens de operatie in paniek raken', zegt Klimek, 'doordat er dingen gebeuren die

ze niet verwachten.' Tegelijkertijd probeert de anesthesist tijdens zo'n voorbereidend gesprek hoogte te krijgen van de patiënt. Is iemand in staat om tijdens de operatie een paar uur lang geconcentreerd mee te werken? Beseft hij hoe belangrijk het is om mee te werken? Is hij angstig? En waarvoor dan? Klimek is er 1,5 tot 2 uur mee bezig. 'Van anesthesisten wordt wel gezegd dat ze niet van het contact met patiënten houden', zegt hij. 'Ze brengen iemand het liefst zo snel mogelijk in slaap. Zo'n anesthesist ben ik niet. En zo'n anesthesist moet je ook niet zijn bij deze ingreep.'



08:34

Op schermen kunnen de artsen de hersenen van Lenny van alle kanten bekijken. Aan de rechterkant van het brein (links op het scherm) is de tumor te zien die de neurochirurgen zullen gaan verwijderen.

▶ houtje. Hooguit een minuut later was alles weer voorbij. Het voelde als dat onschuldige spelletje van vroeger waarbij je een arm enige tijd tegen een muur aan drukte. Deed je vervolgens een stap opzij, dan klom die arm als vanzelf naar boven.



09:15

'Zo, we gaan even scheren, hoor.' De neurochirurg maait een hoefijzervormig paadje op Lenny's hoofd. De haren in het midden blijven gespaard. Later verdooft hij het hoefijzer met een spuit.

Ach, Lenny had twee zware bevelingen achter de rug, hun nieuwe huis was net verbouwd en de tuin opgeknapt. Het was een drukke tijd geweest en er zat waarschijnlijk 'gewoon iets vast'. Maar haar man Marc was er niet gerust op. Ze moest er maar eens naar laten

kijken. En zo belandde Lenny via de eerste hulp in de spreekkamer van een neuroloog. Daar kreeg ze op 3 juni het slechte nieuws: ze had een tumor in haar hoofd. En die tumor drukte tegen de motorische cortex, het gebied dat bewegingen aanstuurt. Dat zorgde voor de aanvallen. Of het een uitzaaiing was van kanker elders in het lichaam was niet bekend. Een paar dagen later hoorde Lenny dat ze geluk had: het ging vermoedelijk om een langzaam groeiende tumor die op zichzelf stond. Ze kon geopereerd worden, een wakkere operatie was daarvoor de beste optie. Ze koos uiteindelijk voor het Erasmus MC. Daar had ze goede verhalen over gehoord.

● Patiënt helpt arts

Vanuit haar tentje ziet Lenny dat Djaina Satoer bij haar bed komt zitten. Ze kent haar, voor de operatie hebben ze elkaar gesproken. Klinisch linguïst Satoer haalt een stapel papier uit een plastic map. 'Ik ga woorden zeggen, en die zeg je luid en duidelijk na.' Lenny is er klaar voor. 'Avontuur.' 'Avontuur.' 'Mandarijn.' 'Mandarijn.' 'Krokodil.' 'Krokodil.' Bij elk woord, zo leerde Lenny in de gesprekken in



08:40

Krrt, krrrt. Arnaud Vincent (midden) zet Lenny's hoofd in de Mayfieldklem. Deze klem moet strak zitten, maar mag geen pijn doen.

de aanloop naar de operatie, zet neurochirurg Arnaud Vincent de corticale stimulator op haar brein. Dat apparaatje stuurt een klein stroompje door de hersenen. Is het tumorweefsel, dan merkt ze niets.

Is het een functioneel gebied, dan zal er een onschuldige kortsluiting in haar brein ontstaan. De testjes gaan door. 'Telefoon.' 'Telefoon.' 'Muzikaal.' 'Muzikaal.' 'Bedelaar.' 'Bedelazz.' Het woord

Tijdens het openen en sluiten van de schedel dient de anesthesist een roesje toe. De patiënt is dan niet wakker, maar ademt op eigen kracht.

09:26



Terwijl de patiënt woorden opzegt, veroorzaakt de arts kortsluiting in haar brein

rolt dronken uit haar mond, maar ze kan er niets aan doen. 'Ja, dat was een dysarthrie', zegt Vincent. Lenny weet dat de neurochirurg nu een vierkant papertje met een cijfer op de plek legt die hij zojuist stimuleerde. Op deze manier zal hij centimeter voor centimeter de grenzen van haar tumor aftasten, als een ontdekkingsreiziger in het brein. Dankzij haar hulp weet de chirurg straks exact waar hij wel en waar hij niet kan snijden. 'Ik voel mijn tong, het is net of hij dik wordt', zegt Lenny. Direct dicteert de chirurg aan een verpleegster: 'Nummer twee. Dik gevoel tong.' Na 'paddenstoel', 'hazelnoot' en 'hypotheek' voelt Lenny ook haar mondhoek tintelen. 'Is het weer voorbij?', wil Klimek nu weten. Ja, het is voorbij.

● Lenny leerde liggen

Lenny is hulpeloos. Als ze jeuk heeft of even wil verliggen, dan roept ze de hulp in van dokter Klimek. De kleinste beweging van

Duwende tumor

'O ké. Boor.' De operatie is bijna 2 uur bezig als chirurg Arnaud Vincent klaar is voor de craniotomie: het openen van de schedel. Met de boor maakt hij 2 gaten in het hoofd van de slapende Lenny Elfferich-de Vries. Het botgruis, dat zich naast het boorgat opstapelt, wordt door een verpleegster in een roestvast-stalen bakje geschept. Aan het eind van de operatie zal de chirurg het weer terugstoppen in het boorgat. Er zit beenmerg in, zegt hij, en dat versnelt de genezing. Vanuit de 2 boorgaten zaagt Vincent een luikje in het hoofd van Lenny. Wanneer hij het vierkante stukje bot in zijn hand heeft, ziet hij dat er een deuk in zit. De tumor heeft er lang tegenaan gedrukt. 'Dat komen we niet vaak tegen', zegt hij. Onder het hersenvlies gaan de hersenen van Lenny ritmisch heen en weer, alsof ze ademen.

09:50

Met een boor maakt de neurochirurg 2 gaten in de schedel. Van daaruit zaagt hij een luik. In het bot zit een deuk. De tumor heeft er tegenaan gedrukt.



Haar hoofd vult zich met een slurpend gezoem als de tumor weg wordt gezogen



09:55

Het uitzicht vanuit Lenny's tentje. Anesthesist Markus Klimek houdt haar de hele operatie in de gaten. Hij krabt ook aan haar neus en masseert haar schouders.

voelt haar duim trekken. Die richt zich op, uit zichzelf. 'Mijn duim!', roept ze uit haar tentje. 'Je werkt goed mee, Lenny', zegt Vincent. En een paar minuten later: 'Blijf met je handen bewegen. Ontbloot ook je tanden, om de aangezichtsspieren te testen. Dan gaan we nu de tumor weghalen.' Satoer heeft de woordenlijst weggelegd, maar de klinisch linguïst blijft Lenny aan de praat houden. Als ze problemen met haar spraak krijgt, dan merken ze het meteen. Vooraf spraken ze af wat goede gespreksonderwerpen zouden zijn. Nee, liever niet de kinderen. Voor je het wist lag ze op de operatietafel te snikken. Duiken, daarover wilde ze wel praten. Ze heeft het overal ter wereld gedaan, zegt ze. 'In Australië, op de Malediven en in Indonesië.' Dan vult haar hoofd zich met een slurpend gezoem dat doet denken aan de tandarts. 'Ik zuig hier de tumor mee op', zegt Vincent. 'Ga maar lekker door met testen.' Ze lacht haar tanden bloot, ze knijpt in de hand van Satoer, en ze doet

wijsvinger, middelvinger, ringvinger, pink. Terwijl Vincent restjes tumor wegzuigt, zegt ze dat haar man Marc 'in de zilveruitjes en de augurken zit'.

• **'Het kring is eruit'**

Tegen elf uur meldt neurochirurg Vincent dat hij al het afwijkende weefsel heeft weggehaald. Lenny ziet hoe Klimek zijn iPhone pakt en een nummer van een briefje intoetst. Lenny pakt het toestel van de anesthesist aan en brengt het naar haar oor. Ergens in Blijdorp gaat een telefoon over. Daar loopt Marc, die met de kinderen naar de dierentuin is gevluht. Ze hoort zijn stem en zegt: 'Met mij, lieverd. Het kring is eruit.' Als ze heeft opgehangen, vraagt Vincent hoe ze de operatie heeft ervaren. Het viel haar mee, zegt ze. 'Je deed het fantastisch', zegt de neurochirurg. En Lenny, opgewekt: 'Denk maar niet dat ik volgende week weer kom!'

Even later voelt Lenny zich weer slaperig worden. Nog heel even en de chirurgen zullen haar schedel



10:21

De chirurgen brengen Lenny's brein in kaart door er nummertjes op te leggen: wat is functioneel weefsel en wat is tumorweefsel? Daarna verwijderen ze de tumor.

sluiten. Ze dommelt weg, droomt dat Marc ook in de operatiekamer staat. En als ze wakker wordt, ziet ze Klimek haar tent afbreken. De chirurgen halen haar hoofd uit de klem en zwachtelen er een groot verband omheen. Vanaf dat moment zal het snel gaan. Vannacht zal ze goed in de gaten gehouden worden, dinsdag gaat ze naar een gewone afdeling en donderdag zal ze weer in haar eigen tuin zitten. Over tien dagen zal Lenny horen dat er nauwelijks kwaadaardig weefsel in de tumor zat, maar dat de artsen haar voor de zekerheid willen bestralen. Op het moment dat ze een opgeluchte kus op de hand van de chirurg drukt, weet ze dat allemaal nog niet. Met een glimlach op haar gezicht wordt ze uit de operatiekamer gereden.

rik.kuiper@quest.nl

MEER INFORMATIE
<http://tinyurl.com/wakkerebanjo>: fascinerend filmpje van muzikant Eddie Adcock die banjo speelt terwijl hij aan zijn brein wordt geopereerd.
<http://ow.ly/7Ijmp>: interview met Ben de Graaf uit Giethoorn, die al 2 keer een wakkere hersenoperatie onderging.

Geïmporteerde ingreep

De anesthesist speelt bij wakkere hersenoperaties een belangrijke rol. Hij moet zorgen dat de patiënt weinig pijn lijdt en toch wakker blijft. Dat is ingewikkelder dan een patiënt onder algehele narcose brengen. Het is dan ook niet zo vreemd dat een anesthesist de wakkere hersenoperatie bij het Erasmus MC introduceerde. Markus Klimek leerde de techniek in 1996 in het academisch ziekenhuis van Keulen. In 2002 bracht hij zijn kennis mee naar Rotterdam. Sindsdien verwijderden neurochirurgen van het Erasmus MC bij meer dan 200 wakkere patiënten een tumor. Daarmee is het ziekenhuis koploper in Nederland.

Gestimuleerd uitgetreden

Eén patiënt ging bij stimulatie van een bepaald hersengebied huilen. Een ander ging heel veel speeksel produceren. De neurochirurgen van het Erasmus MC maken bijzondere dingen mee tijdens wakkere hersenoperaties. Het meest bijzonder was de patiënt die 3 keer zei dat ze uit haar lichaam was getreden. Ze zag zichzelf liggen. Het operatieteam legde nauwkeurig vast waar ze het brein stimuleerden en wat de patiënt vervolgens zag. Ze interviewden haar na de operatie. Neurochirurg Arnaud Vincent, die de operatie verrichtte, vermoedt dat hij tijdens de operatie een gebied in de hersenen stimuleerde dat er bijvoorbeeld voor zorgt dat je met je ogen dicht weet waar je hand zich bevindt. Bij bijna-dood-ervaringen, waarbij mensen ook het idee hebben buiten hun lichaam te treden, wordt hetzelfde breingebied geprikkeld. Dan is zuurstoftekort de oorzaak.



10:50

Het tumorweefsel gaat naar het lab om te onderzoeken of Lenny een nabehandeling moet krijgen.

haar lichaam voelt voor de neurochirurgen aan als een aardverschuiving. En dus moet ze zo veel mogelijk stil liggen. Ze moest dat thuis oefenen. Klimek droeg haar een paar weken voor de operatie op om op haar linkerzij te gaan liggen. Niet op een bed, want dat was te zacht. En niet op de grond, want die was te hard. Ze hadden toevallig een massagetafel staan. Volgens anesthesist Klimek was dat prima. Kon ze proberen vijf uur lang stil te liggen? Lenny en Marc zetten de tafel zo neer dat ze uitzicht had op de televisie. Ze zetten een dvd op. Lenny ging op haar linkerzij liggen, met een kussentje onder haar nek. Al snel voelde ze waar het vervelend werd. Ze was de laatste maanden veel afgevallen, haar heupbotten drukten daardoor tegen de tafel. En haar knieën en haar voeten, die wreven tegen elkaar. Ze mocht er zelf niets aan doen. 'Marc, kom eens hier', zei ze dan. 'Wil je een kussen tussen mijn benen leggen.' En ook voor jeuk had ze zijn hulp ingeroepen. 'Hier?', vroeg Marc.



10:01

De chirurgen leggen het hersenvlies opzij. Lenny wordt op dit moment langzaam wakker.

'Nee iets hoger.' Na drie uur had ze haar eerste training beëindigd. Het was slopend. Bij de volgende pogingen ging het al beter, maar de volle vijf uur zou Lenny nooit volmaken.

• **Lenny lacht**

Met haar linkerduim raakt Lenny om de beurt alle vingers van haar

linkerhand aan. Pink, ringvinger, middelvinger en wijsvinger. Het is een onaangenaam gevoel, met die draden van het infuus aan haar arm. Ondertussen manoeuvreert Vincent zijn stimulator langs de delen van de motorische cortex waar de handbewegingen worden aangestuurd. Wijsvinger, middelvinger, ringvinger en pink. Lenny



10:16

De klinisch linguïst laat Lenny woorden nazeggen, terwijl de chirurgen haar brein met een elektrische stimulator prikkelen.



Na de operatie staan anesthesist Markus Klimek (links) en neurochirurgen Joost Schouten en Arnaud Vincent bij het bed van Lenny.

11:32