

Anesthesiologie

## Algemene voorlichting over narcose en verdoving

### Contactgegevens Alrijne Ziekenhuis

Alrijne Ziekenhuis Leiden  
Houtlaan 55  
2334 CK Leiden  
071 517 8178

Alrijne Ziekenhuis Leiderdorp  
Simon Smitweg 1  
2353 GA Leiderdorp  
071 582 8282

Alrijne Ziekenhuis Alphen aan den Rijn  
Meteoorlaan 4  
2401 WC Alphen aan den Rijn  
0172 467 467

**Binnenkort ondergaat u een operatie. Uw behandelend specialist heeft u daarover geïnformeerd. Bij die operatie is een vorm van anesthesie (narcose of verdoving) nodig. In deze folder wordt nadere informatie gegeven over verschillende vormen van anesthesie en de gang van zaken op de operatiedag. Als u na het lezen nog vragen heeft, stel die dan gerust aan de anesthesioloog of de verpleegkundige.**

## De anesthesioloog

Een anesthesioloog is een arts die zich heeft toegelegd op de verschillende vormen van anesthesie, de pijnbestrijding en intensieve zorg rondom de operatie. De anesthesioloog die u de verdoving of narcose toedient is op de hoogte van uw ziektegeval van eerdere operaties en hoe u toen op de anesthesie reageerde. Zo krijgt de anesthesioloog een indruk over uw gezondheidstoestand.

### Preoperatief onderzoek

Voor de operatie heeft u een afspraak op de polikliniek Anesthesie voor het preoperatief onderzoek. U maakt daar kennis met een van anesthesiologen of een van hun assistenten. Hij of zij zal u mogelijk vragen stellen over uw gezondheid, eerdere operaties, welke medicijnen u gebruikt, of u allergisch bent voor bepaalde medicijnen etc.

Meer informatie over het preoperatief spreekuur vindt u in de folder Preoperatief onderzoek.

### Tijdens de operatie

Tijdens de operatie is de anesthesioloog of diens assistent, de anesthesiemedewerker, voortdurend bij u en controleert uw functies met speciale bewakingsapparatuur. Zo nodig kan de anesthesioloog ieder moment de anesthesie bijstellen. Ook zorgt de anesthesioloog ervoor dat uw vochtgehalte op peil blijft en dat u een bloedtransfusie krijgt toegediend bij sterk bloedverlies tijdens de operatie.

De anesthesioloog tijdens de operatie kan een ander zijn dan degene die u eventueel heeft gesproken bij het preoperatief onderzoek.

## Verschillende soorten anesthesie

Er bestaan verschillende soorten anesthesie of verdoving. De meest bekende is de algehele anesthesie of narcose, waarbij het hele lichaam wordt verdoofd en u tijdelijk buiten bewustzijn bent. Ook algemeen bekend is de lokale verdoving, waarbij een kleine stukje huid "plaatselijk" wordt verdoofd, b.v. om een wond te hechten.

Bij regionale anesthesie wordt een groter gedeelte van het lichaam, zoals een arm, een been of het hele onderlichaam, tijdelijk gevoelloos gemaakt. Bij regionale anesthesie blijft u tijdens de operatie wakker, maar als u dat wilt, kunt u een slaapmiddel krijgen. Overigens ziet u niets van de operatie: alles wordt met doeken afgedekt.

In het tweede deel van deze folder staat meer informatie over de verschillende soorten anesthesie.

## Welke vorm van verdoving is voor u geschikt?

Welke anesthesie voor u het meest geschikt is, hangt af van verschillende factoren, zoals uw leeftijd, lichamelijke conditie en het soort operatie. Uw eigen wensen kunt u voorleggen aan de anesthesioloog, die daarmee rekening houdt bij de beslissing over de anesthesievorm.

Het kan zijn dat de anesthesioloog u voorstelt narcose te combineren met een ruggenprik. Het voordeel daarvan is de mogelijkheid na de operatie een betere pijnstilling te geven.

## Vorbereiding thuis

### **Nuchter zijn: niet meer eten en drinken**

Tijdens een narcose vallen de hoest- en slikreflex weg, waardoor het gevaar bestaat dat maaginhoud in de longen komt, wat ernstige complicaties kan veroorzaken.

Het is niet wenselijk dat u tijdens en na de operatie moet braken.

Om die redenen moet de maag tijdens de operatie leeg zijn, u moet 'nuchter' zijn.

Dit betekent in principe het volgende:

Als u geopereerd wordt:

- na 00.00 uur de avond voor de operatie mag u niets meer eten;
- tot 2 uur voor de operatie mag u heldere dranken drinken (alleen water, thee en limonade, geen melkproducten).

Wordt u een of meer dagen voor de operatiedag opgenomen, dan wordt u op de afdeling geïnformeerd over het nuchter zijn.

### **Belangrijke informatie: niet nuchter, geen operatie!!**

Heeft u zich niet aan de 'nuchter' instructies gehouden, dan kan de operatie niet doorgaan. Dit is zowel voor u als voor het ziekenhuis een onwenselijke situatie. Daarom vragen wij u met klem om de nuchter instructies op te volgen.

### **Roken**

Het is verstandig in de uren voor de operatie niet te roken. De ademhalingswegen van rokers zijn vaak geïrriteerd en daardoor gevoeliger voor ontstekingen. Bovendien kan hoesten na de operatie erg pijnlijk zijn.

### **Ouere voorbereidingen**

Tijdens de operatie kan de anesthesioloog onder andere aan de natuurlijke kleur van uw huid en nagels aflezen hoe het met u is gesteld. Dames wordt daarom gevraagd op de operatiedag geen make-up op te doen en de nagels niet te lakken.

Voor de operatie moet u sieraden zoals een horloge, ringen en armbanden afdoen. Laat deze zo veel mogelijk thuis. Het ziekenhuis is niet aansprakelijk voor vermissing of diefstal.

## Vorbereidingen in het ziekenhuis

In plaats van een pyjama krijgt u een operatiehemd aan. Draagt u een bril en/of een gebitsprothese, dan moet u deze soms op de verpleegafdeling achterlaten. Contactlenzen moeten worden uitgedaan voor de operatie.

Als voorbereiding op de anesthesie kunt u een tabletje krijgen als dit met u is afgesproken op de polikliniek van de anesthesie. Hiervan wordt u al wat slaperig. De verpleegkundige brengt u in uw bed naar de operatieafdeling.

In de voorbereidingskamer worden de voorbereidingen getroffen voor uw operatie. U krijgt een infuus (slangetje in een bloedvat), de bloeddruk wordt gemeten en het zuurstofgehalte wordt gemeten door middel van een klemmetje op de vinger. U wordt aan bewakingsapparatuur aangesloten met behulp van plakkers op de borst. Op deze afdeling maakt u kennis met de anesthesioloog en anesthesiemedewerker die u gedurende de operatie zullen begeleiden.

In verband met uw veiligheid vragen verschillende personen meerdere malen naar uw naam en geboortedatum, de ingreep die u ondergaat en aan welke zijde dat gebeurt. Deze vragen zijn bedoeld om verwisselingen en fouten te voorkomen.

## Na de operatie

Na de operatie brengen de anesthesioloog en de anesthesiemedewerker u naar de uitslaapkamer (verkoeverkamer). Dat is een aparte ruimte vlakbij de operatiekamer. Gespecialiseerde verpleegkundigen zien erop toe dat u rustig bijkomt van de operatie. Ook hier bent u aangesloten op de bewakingsapparatuur. Soms loopt er een slangetje door uw neus om uw maag te ontlasten of om u extra zuurstof te geven.

Zodra u voldoende wakker bent uit de narcose, of de ruggenprik voldoende is uitgewerkt, gaat u terug naar de afdeling. Het kan ook zijn dat u nog enige tijd op een speciale bewakingsafdeling moet blijven, omdat de aard van de operatie een wat langere intensieve zorg noodzakelijk maakt. U gaat dan naar de intensive care (IC). Zowel op de intensive care als op de verpleegafdeling kunt u bezoek ontvangen.

## Adviezen voor thuis

Als u nog dezelfde dag naar huis mag, houdt u zich dan de eerste 24 uur na de operatie aan de volgende adviezen:

- zorg ervoor dat u door een volwassene begeleid wordt en dat u niet alleen thuis bent;
- regel vervoer naar huis per taxi of eigen auto, u mag niet zelf deelnemen aan het verkeer;
- doe het thuis rustig aan;
- bestuur geen machines;
- neem geen belangrijke beslissingen;
- eet en drink licht verteerbare voedingsmiddelen.

Het is heel gewoon dat u zich na een operatie nog een tijdlang niet fit voelt. Dat ligt niet alleen aan de anesthesie, maar aan de ingrijpende gebeurtenis die iedere operatie nu eenmaal is. Het lichaam moet zich in zijn eigen tempo herstellen. Dat heeft zijn tijd nodig.

# VERSCHILLENDE SOORTEN ANESTHESIE

## 1. Algehele anesthesie of narcose

Voordat u de narcosemiddelen krijgt toegediend, wordt de bewakingsapparatuur aangesloten. U krijgt plakkers op de borst om de hartslag te meten en een klemmetje op uw vinger om het zuurstofgehalte in uw bloed te controleren. De bloeddruk wordt aan de arm gemeten. U krijgt een infuusnaald ingebracht in een arm. Via deze naald spuit de anesthesioloog de narcosemiddelen in. U valt binnen een halve minuut in een diepe slaap.

### **Kinderen**

Kleine kinderen zijn vaak bang voor een prikje. Zij worden daarom veelal in slaap gemaakt door hen via een kapje te laten ademen, waaruit een narcosegas stroomt. Overigens is het ook mogelijk de huid te verdoven met een zalf, waardoor het prikje nauwelijks wordt gevoeld.

Om de ademhaling tijdens de anesthesie te kunnen controleren wordt in veel gevallen, voordat de operatie begint, een plastic buisje in de keel gebracht. U merkt daar niets van, want u bent dan onder narcose.

Tijdens de operatie blijft de anesthesioloog of diens assistent voortdurend bij u. De anesthesioloog bewaakt en bestuurt tijdens de operatie de functies van uw lichaam. Dankzij de bewakingsapparatuur kan precies worden vastgesteld hoe uw lichaam op de operatie reageert. De ademhaling en de bloedsomloop kunnen zo nodig worden bijgestuurd en er worden medicijnen toegediend om de narcose te onderhouden.

## Wakker worden uit de narcose

U kunt zich kort na de operatie nog slaperig voelen en af en toe wegdommelen. Dat is heel normaal. Met het uitwerken van de narcose kan er pijn optreden in het operatiegebied. Door de anesthesie, maar ook als gevolg van de operatie kan er misselijkheid optreden. U kunt de verpleegkundige gerust vragen om een pijnstiller of een middel tegen misselijkheid.

## Bijwerkingen van de narcose

Terug op de afdeling kunt u zich nog wat slaperig voelen, ook kan misselijkheid en braken optreden en kunt u pijn krijgen. De verpleegkundigen weten precies wat ze u kunnen geven. U mag er gerust om vragen. Heeft u een zwaar of kriebelig gevoel achter in de keel, dan komt dat van het buisje dat tijdens de operatie in uw keel zat om de ademhaling te kunnen regelen. Die irritatie verdwijnt vanzelf binnen een aantal dagen. Veel mensen hebben dorst na een operatie. Als u wat mag drinken, doe dan voorzichtig aan. Mag u niet drinken dan kan de verpleegkundige uw lippen nat maken om de ergste dorst weg te nemen.

## Is narcose veilig?

Door verbetering van de bewakingsapparatuur, het beschikbaar komen van moderne geneesmiddelen en door een goede opleiding van de anesthesioloog en diens medewerkers is anesthesie tegenwoordig zeer veilig. Ondanks alle zorgvuldigheid zijn complicaties niet altijd te voorkomen. Zo kunnen er allergische reacties op medicijnen optreden. Bij het inbrengen van het beademingsbuisje kan uw gebit

worden beschadigd. En door een ongelukkige houding tijdens de operatie kan een zenuw in de arm of het been beklemd raken, waardoor tintelingen en krachtverlies kunnen blijven bestaan.

Het operatierisico kan verhoogd zijn door uw gezondheidstoestand voor de operatie. Vraag uw anesthesioloog gerust of de anesthesie in uw geval bijzondere risico's met zich meebrengt.

## 2. Regionale verdoving

Bij een regionale anesthesie wordt een gedeelte van het lichaam, bijvoorbeeld een arm of het gehele onderlichaam tijdelijk gevoelloos en bewegingloos gemaakt. Door een verdovingsmiddel rond een zenuw te spuiten kunnen zenuwen of zenuwbanen tijdelijk worden uitgeschakeld.

### Onderlichaam

In de rug lopen vanuit het ruggenmerg grote zenuwen naar het onderlichaam en de benen. Deze zenuwbanen worden met een ruggenprik verdoofd. Die prik komt niet in de buurt van het ruggenmerg, dat dus niet beschadigd kan raken. Soms voelt u een kortdurend schokje in uw been tijdens het prikken, dit is niet schadelijk.

### Arm of been

Een arm of been kan worden verdoofd door de zenuwknoop (plexus) die naar de arm of been loopt tijdelijk uit te schakelen door rond de zenuwen een verdovingsmiddel in te spuiten, bijvoorbeeld in de oksel of in de lies.

Bij regionale verdoving worden de zenuwen die op pijn reageren zo volledig mogelijk uitgeschakeld. Het gevoel verdwijnt soms niet helemaal. Het is normaal als u voelt dat u wordt aangeraakt. Vaak lopen de pijnzenuwen samen met de zenuwen die de spieren laten werken. Die worden met de verdoving ook tijdelijk uitgeschakeld. De spieren raken dan verlamd: ze werken even niet. Als de verdoving volledig is uitgewerkt, heeft u weer de normale kracht en beheersing over de spieren.

## Ruggenprik

Er zijn twee soorten ruggenprikken.

**Spinaal:** Met een dunne naald spuit de anesthesioloog laag in de rug een verdovingsvloeistof in. Deze techniek wordt gebruikt bij operaties in het gebied beneden de navel. Na de prik wordt uw onderlichaam gevoelloos. De verdoving duurt enkele uren.

**Epiduraal:** Hierbij krijgt u een slangetje in de rug. U kunt gewoon op de rug liggen. Via dit slangetje kan enkele dagen pijnstilling gegeven worden. Deze techniek wordt met name gebruikt bij buik- en been operaties. Deze pijnstilling wordt vaak samen met algehele narcose gegeven.

Voor beide technieken wordt u aangesloten op de bewakingsapparatuur. Uw bloeddruk wordt gemeten. Er wordt een infuusnaald ingebracht in een arm. Afhankelijk van de voorkeur van de anesthesioloog wordt u gevraagd te gaan zitten of op een zij te gaan liggen. De ruggenprik is niet pijnlijker dan een gewone injectie. Als de verdoving is ingespoten merkt u eerst dat uw benen warm worden en gaan tintelen. Later worden ze gevoelloos en slap evenals de rest van het onderlichaam. Gedurende de operatie blijft de anesthesioloog of de anesthesiemedewerker bij u. Indien er alleen een

plaatselijke verdoving wordt gegeven, blijft u bij bewustzijn. Van de operatie ziet u niets; alles wordt afgedekt met doeken en eventueel een scherm. Als u toch liever slaapt, dan kunt u om een licht slaapmiddel vragen.

Afhankelijk van het gebruikte medicijn kan het drie tot zes uur duren voordat de verdoving volledig is uitgewerkt. Met het uitwerken van de verdoving kan ook pijn optreden. Wacht niet te lang de verpleegkundige om een pijnstiller te vragen.

### **Bijwerkingen tijdens de ruggenprik**

#### *Onvoldoende pijnstilling*

Het kan voorkomen dat de verdoving bij u onvoldoende werkt. Soms kan de anesthesioloog nog wat extra verdoving bijgeven. In andere gevallen is het beter om voor een andere anesthesievorm te kiezen, bijvoorbeeld narcose. De anesthesioloog zal dat met u overleggen.

#### *Lage bloeddruk*

Als bijwerking van een ruggenprik kan een lage bloeddruk optreden. De anesthesioloog is hierop bedacht en zal daartegen maatregelen nemen.

#### *Hoge uitbreiding*

Soms komt het voor dat het verdoofde gebied zich verder dan bedoeld naar boven uitbreidt. U merkt dat doordat uw handen gaan tintelen. Misschien kunt u wat moeilijker ademen. De anesthesioloog zal u wat extra zuurstof toedienen. Meestal zijn de klachten daarmee opgelost.

#### *Moeilijkheden met plassen*

De verdoving strekt zich uit tot de blaas. Het plassen kan daardoor moeilijker gaan dan normaal. Het kan nodig zijn de blaas met een katheter leeg te maken.

### **Bijwerkingen en complicaties nadat de ruggenprik is uitgewerkt**

#### *Rugpijn*

Het komt voor dat rugpijn ontstaat op de plaats waar de prik is gegeven. Dit heeft te maken met de houding tijdens de operatie. De klachten verdwijnen meestal binnen enkele dagen.

#### *Hoofdpijn*

Na een ruggenprik kan hoofdpijn optreden. Deze hoofdpijn onderscheidt zich van 'gewone' hoofdpijn doordat de pijn minder wordt bij platliggen en juist erger wordt bij overeind komen. Meestal verdwijnt deze hoofdpijn binnen een week vanzelf. Als de klachten zo hevig zijn dat u in bed moet blijven, neemt u dan contact op met de anesthesioloog via de polikliniek Anesthesie. De anesthesioloog heeft adviezen en zo nodig een behandeling om het natuurlijk herstel te bespoedigen.

Waar moet u de eerste 24 uur na een ruggenprik of na het verwijderen van het slangetje (epiduraalcatheter) op letten als u thuis bent?

Het kan zijn dat er op de plek van de ruggenprik een bloeding is opgetreden. Dit kan zich als volgt uiten:

- Heftige pijn onder in de rug of tussen de schouderbladen eventueel uitstralend naar de benen.
- Terugkeer van- of het ontstaan van gevoelloosheid en/of krachtsverlies in de benen.

Mocht u dit overkomen dan dient u direct contact op te nemen met de dienstdoend anesthesioloog via het centrale nummer van het ziekenhuis.

## Plexusanesthesie van de arm of het been

De arm of het been kan worden verdoofd door de zenuwknoop (plexus) die naar het betreffende ledemaat loopt tijdelijk uit te schakelen door rond de zenuwen een verdovingsmiddel te spuiten, bijvoorbeeld in de oksel of in de hals.

Om u tijdens de operatie zo nodig medicijnen te kunnen toedienen, krijgt u een infuusnaald. Afhankelijk van de plaats waar u geopereerd gaat worden, krijgt u een verdovingsprik. In geval van een ingreep van de schouder of arm kunt u een prik krijgen in de hals, de oksel of de arm. In geval van een beeningreep kunt u een prik krijgen ter hoogte van de rug, de bil, de lies of het been.

De anesthesioloog prikt met een naald op de plaats waar de zenuwen lopen die naar de arm of het been gaan. In de meeste gevallen zal dit gebeuren door met behulp van een echo te kijken waar de zenuwen lopen. Vaak maakt de anesthesioloog ook gebruik van een zogenaamde zenuwprikkelaar. Met een lage elektrische stroom wordt de zenuw dan geprikkeld. U merkt dat doordat de arm of de hand onwillekeurig beweegt. Het is belangrijk dat u tijdens het prikken stil blijft liggen. Als de naald op de goede plaats zit, spuit de anesthesioloog het verdovende middel in.

Korte tijd later merkt u dat de arm of het been gaat tintelen en warm wordt. Later verdwijnt het gevoel en kunt u de arm en hand niet meer bewegen. Als de verdoving is uitgewerkt keren de beweging en het gevoel weer terug.

De verdoving moet 15 tot 30 minuten inwerken voordat het effect optimaal is. Tijdens de operatie blijft u wakker, maar als u dat liever heeft kunt u om een slaapmiddel vragen. Overigens ziet u niets van de operatie: alles wordt met doeken afgedekt.

Afhankelijk van het gebruikte medicijn kan het 3 tot ongeveer 36 uur duren voordat de verdoving volledig is uitgewerkt. Met het uitwerken van de verdoving kan ook pijn optreden. Wacht niet te lang om de verpleegkundige om een pijnstiller te vragen.

Na een plexusanesthesie van een arm of been hoeft u soms niet in het ziekenhuis te blijven totdat de verdoving is uitgewerkt. Dat hangt af van de operatie die bij u is verricht. Zolang de arm verdoofd is, moet u hem in een draagdoek (mitella) houden. Zolang het been verdoofd is moet u het been niet belasten.



## **Bijwerkingen en complicaties van plexusanesthesie**

### *Onvoldoende pijnstilling*

Het kan voorkomen dat de verdoving bij u onvoldoende werkt. Soms kan de anesthesioloog nog wat extra verdoving bijgeven. In andere gevallen is het beter om voor een andere anesthesievorm te kiezen, bijvoorbeeld narcose. De anesthesioloog zal dat met u overleggen.

### *Postoperatieve tintelingen*

Door irritatie van de zenuwen door de prik of door de gebruikte medicijnen kunt u, nadat de verdoving is uitgewerkt, nog enige tijd last houden van tintelingen in de arm en de hand. Deze tintelingen verdwijnen in de meeste gevallen in de loop van weken tot maanden vanzelf.

### *Heesheid en/of wat zwaarder ademen*

Dit geldt voor de verdoving bij schouderoperaties. Soms bent u tijdelijk wat hees en/of merkt u dat het ademen iets zwaarder gaat. Dit trekt na een aantal uren weer weg. Indien u longproblemen heeft, kan het zijn dat deze verdoving minder geschikt voor u is. U kunt dit met uw anesthesioloog bespreken.

### *Overgevoelighedsreacties*

Overgevoeligheid voor de gebruikte verdovingsmiddelen komt soms voor. Dit kan zich uiten in benauwdheid, huiduitslag, lage bloeddruk. Behandeling is meestal goed mogelijk.

### *Toxische reacties*

De zenuwen die verdoofd moeten worden lopen vlakbij grote bloedvaten. Het is mogelijk dat er verdovend medicijn direct in de bloedbaan komt. Verschijnselen hiervan zijn: een metaalachtige smaak, tintelingen rond de mond, een slaperig gevoel, hartritmestoornissen, trekkingen en uiteindelijk bewusteloosheid. Behandeling is meestal goed mogelijk.

### *Long*

Bij het aanprikken van de zenuwstructuren net boven het sleutelbeen is er een zeer kleine kans dat de top van de longen aangeprikt wordt. Behandeling is meestal goed mogelijk.

## **Arts-assistent in opleiding**

Omdat Alrijne ziekenhuis een opleidingsziekenhuis is, kunt u te maken krijgen met artsen die zich specialiseren (assistenten) en met medisch studenten die hier hun praktijkervaring opdoen (coassistenten). Op de afdeling Anesthesiologie van Alrijne Ziekenhuis zijn assistenten uit het LUMC aanwezig die in opleiding zijn tot specialist.

## **Tot slot**

Denkt u eraan bij ieder bezoek aan het ziekenhuis een geldig legitimatiebewijs (paspoort, identiteitsbewijs, rijbewijs) en uw zorgverzekeringpas mee te nemen. Zijn uw gegevens (verzekering, huisarts, etc.) gewijzigd, meldt u dit dan bij de Patiëntenregistratie in de hal op de begane grond van het ziekenhuis.

## Vragen

Heeft u nog vragen en/of opmerkingen naar aanleiding van deze folder dan kunt u contact opnemen met de polikliniek Anesthesie.

De polikliniek Anesthesie van Alrijne Ziekenhuis bevindt zich in locatie Leiden. De polikliniek heeft routenummer 64 en is van maandag tot en met vrijdag tussen 08.30 en 16.30 uur telefonisch te bereiken via 071 517 8370.