



Ingreep aan de halswervelkolom: anterieure toegang

informatie voor patiënten

INLEIDING	3
ANATOMIE VAN DE HALSWERVELKOLOM	4
WAT ZIJN DE REDENEN VOOR EEN INGREEP AAN DE WERVELKOLOM?	8
Discushernia	
Degeneratieve afwijkingen	
PLANNING VAN DE OPNAME	12
UW OPNAME OP DE AFDELING	13
VERLOOP VAN EEN INGREEP AAN DE HALSWERVELKOLOM VIA ANTERIEURE TOEGANG	15
NA DE OPERATIE	17
MOGELIJKE COMPLICATIES EN AANDACHTSPUNTEN NA ONTSLAG	19
WANNEER MOET U OPNIEUW CONTACT OPNEMEN?	21
NUTTIGE CONTACTGEGEVENS	22

U ondergaat binnenkort een ingreep aan de halswervelkolom of cervicale wervelkolom. In deze brochure geven we u meer informatie over de aard van de aandoening waarvoor die ingreep wordt uitgevoerd en over de ingreep zelf. Daarnaast geven we een overzicht van het verloop van uw opname en de aandachtspunten na uw ontslag. Tot slot geven we een aantal nuttige contactgegevens voor na uw ontslag.

Een operatie aan de halswervelkolom wordt ofwel via de voorzijde van de hals (anterieure toegang) ofwel via de achterzijde (posterieure toegang) uitgevoerd. Dat wordt beslist op basis van de aard van de aandoening, de ligging van de anatomische afwijking ten opzichte van het ruggenmerg en/of zenuwstructuren en de eventuele nood tot fixatie van één of meerdere wervels.

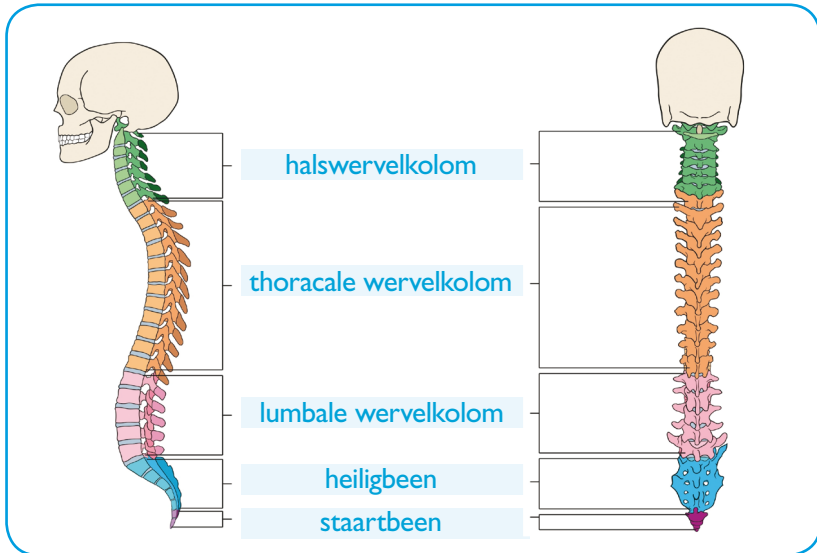
Uw chirurg besliste in overleg met u om u te opereren via de [anterieure toegang](#). Deze brochure gaat specifiek in op dat type ingreep.

Heeft u nog vragen na het lezen van de brochure, aarzel dan niet om een arts of verpleegkundige aan te spreken. Als u goed geïnformeerd bent, zult u zich comfortabeler voelen, minder angstig zijn en daardoor ook vlotter herstellen.

ANATOMIE VAN DE HALSWERVELKOLOM

De wervelkolom is opgebouwd uit afzonderlijke wervels. Zo zijn er van boven naar onder zeven cervicale of halswervels, twaalf thoracale of borstwervels en vijf lumbale of lendenwervels. Onder de lumbale wervels bevindt zich het heiligbeen, met daaronder het staartbeen (zie figuur hieronder). De halswervels vormen de nek en sluiten rechtstreeks aan op het achterhoofd.

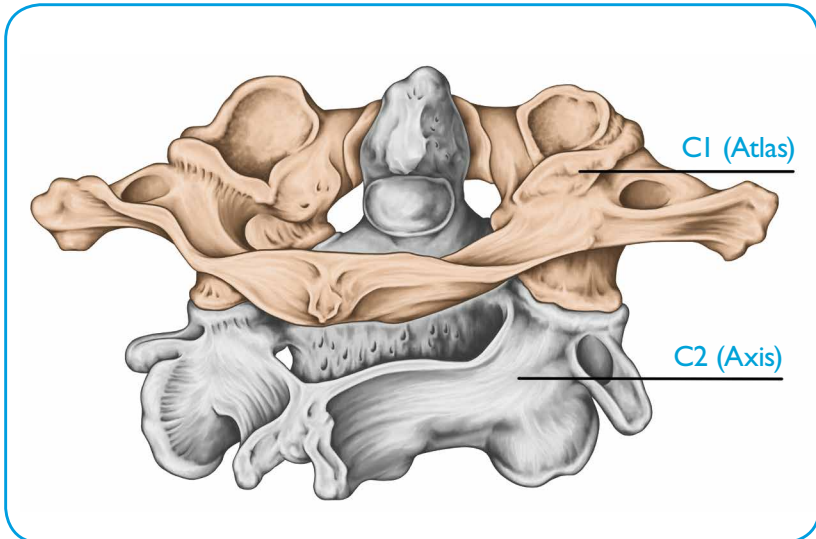
De halswervels worden in de anatomie aangeduid als cervicale wervels, en benoemd met de letter C en het nummer van de wervel. Er zijn zeven halswervels in het totaal, die van boven naar onder benoemd worden met C1 tot C7.



De wervelkolom in zij- en achteraanzicht

De **eerste halswervel, C1**, wordt ook 'atlas' genoemd, naar de mythische figuur Atlas die het hemelgewelf op zijn schouders droeg. C1 vormt de verbinding tussen de wervelkolom en het hoofd en draagt het hoofd. In tegenstelling tot de andere halswervels heeft C1 geen wervellichaam, maar eerder een ringvormige structuur. Het is dus een vrij kleine wervel.

De **tweede halswervel, C2**, wordt ook 'axis' of 'draaijer' genoemd. Het is een grote halswervel, die een verticaal uitsteeksel heeft dat eruitziet als een tand (dens axis). Het uitsteeksel zorgt via zijn verbinding met C1 voor het grootste deel van de rotatie van de nek naar links en rechts. Breuken van de dens axis komen vrij frequent voor en vormen regelmatig een reden voor chirurgie.



C1 (atlas) en C2 (axis), met achteraanzicht van het gewricht tussen de dens axis en ring van C1 dat zorgt voor een belangrijk deel van de rotatie van de nek

De **derde tot zevende halswervel, C3 tot C7**, hebben een meer constante opbouw. Net als de wervels lager in de wervelkolom bestaan ze uit een wervellichaam en een wervelboog.

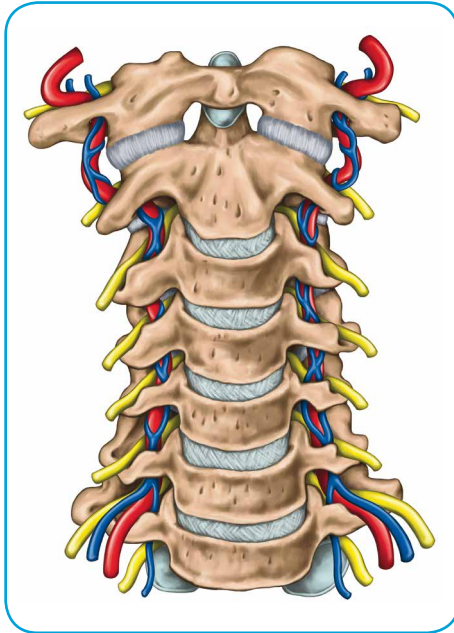
De wervelboog bestaat uit:

- X twee dwarsuitsteeksels
- X vier gewrichtsoppervlakken die contact maken met de aanliggende wervels
- X de lamina die de achterzijde van het wervelkanaal beschermt
- X een doornuitsteeksel dat achteraan voelbaar is door de huid

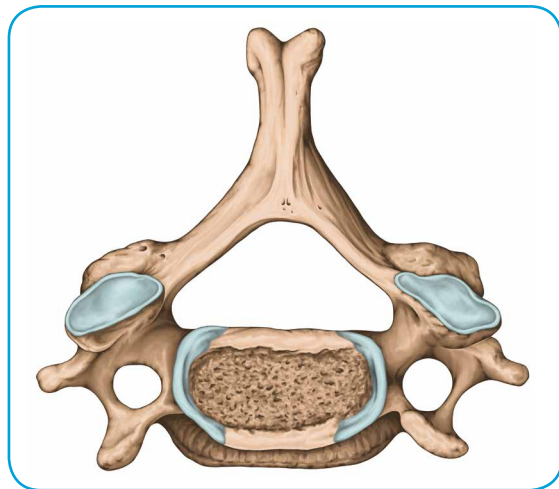
In tegenstelling tot wervels lager in de wervelkolom, hebben de dwarsuitsteeksels van wervels C1-C6 een opening waardoor aan beide zijden de slagader loopt die de hersenstam en kleine hersenen voorziet van bloed (arteria vertebralis).

De wervelboog omsluit samen met het wervellichaam een cirkelvormige opening. Als alle wervels op elkaar gestapeld zijn, ontstaat daardoor een kanaal: het wervelkanaal. Door dat kanaal loopt in de cervicale en thoracale wervelkolom het ruggenmerg.

Het ruggenmerg is een rechtstreekse voortzetting van de hersenstam en bevat alle zenuwstructuren voor de besturing en het gevoel van de romp en de ledematen. Op elk wervelniveau treedt onder de wervelboog aan beide kanten één zenuwwortel naar buiten. Die zenuwwortel ontstaat uit het ruggenmerg. Tussen de wervels bevinden zich tussenwervelschijven, die als schokdemper en gewricht dienen. De tussenwervelschijven bestaan uit een stevig omhulsel en een zachte kern.



Vooraanzicht van de volledige halswervelkolom, waarbij we wervels C1 tot C7 zien. Aan weerszijden van de halswervelkolom loopt een slagader naar de hersenstam en kleine hersenen (rode kleur). De zenuwen die de halswervelkolom verlaten op elk niveau zijn in het geel aangegeven.



Bovenaanzicht van een van de halswervels zoals die voorkomen vanaf C3 tot C7 met de verschillende anatomische onderdelen

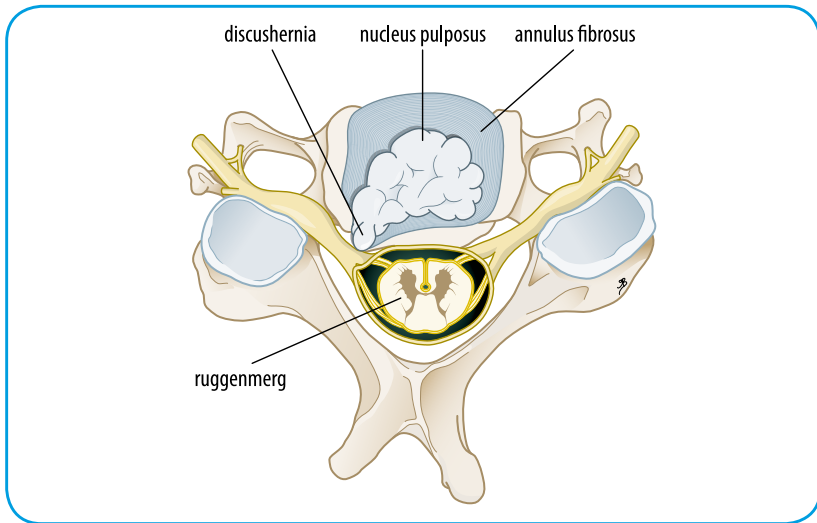
WAT ZIJN DE REDENEN VOOR EEN INGREEP AAN DE WERVELKOLOM?

De meeste ingrepen aan de halswervelkolom worden uitgevoerd voor aandoeningen die druk op een zenuwwortel of het ruggenmerg veroorzaken. De oorzaken zijn doorgaans een discushernia of botaan-groei en verdikking van ligamenten door slijtage (degeneratieve afwijkingen).

Daarnaast worden er ook regelmatig operaties uitgevoerd voor ongevallen met breuken, tumoren, ontstekingsziekten of aangeboren afwijkingen van de halswervelkolom. Die ingrepen zijn minder gestandaardiseerd en worden daarom niet specifiek in deze brochure besproken. Uw chirurgen zijn uiteraard ter beschikking om die ingrepen verder toe te lichten.

DISCUSHERNIA

Net als de wervels in de lage rug, zijn de halswervels met elkaar verbonden door tussenwervelschijven. Die dienen enerzijds als schokdemper, maar zorgen anderzijds ook voor de beweeglijkheid van de wervelkolom. Een tussenwervelschijf bestaat uit een zachte kern (nucleus pulposus) omringd door een stevig omhulsel (annulus fibrosus). Aangezien de tussenwervelschijven zorgen voor beweeglijkheid, ondervinden ze belasting en slijtage. Die slijtage kan een scheur veroorzaken in het stevige omhulsel (annulus fibrosus), waardoor de zachte kern (nucleus pulposus) uitpuilt in het wervelkanaal. Die uitstulping is een [discushernia](#).



Discushernia's in de nek komen meestal voor op niveaus C5-C6 of C6-C7, maar kunnen uiteraard ook op andere niveaus optreden. Door de nauwe relatie tussen de zachte zenuwstructuren en het harde werelkanaal, zorgt een discushernia vaak voor druk op een van de uittredeende zenuwwortels of het ruggenmerg.

Bij druk op de uittredeende zenuwwortels ontstaat doorgaans uitstralende pijn in het gebied dat door de overeenkomstige zenuw van gevoel voorzien wordt. We spreken dan van **radiculaire pijn**, die vaak uitstraalt vanuit de nek tot in de hand. Er kunnen ook gevoelsverlies, een verdoofd of slapend gevoel of tintelingen in het zenuwgebied optreden. Bij ernstige zenuwwortelcompressie kan bovendien krachtsverlies optreden in de spiergroepen die door de overeenkomstige zenuw bestuurd worden.

Daarnaast kan een discushernia in de nek druk op het ruggenmerg veroorzaken, vooral wanneer hij groot is of op de middellijn ligt. Dat is vaak een meer ernstige situatie dan zenuwwortelcompressie en kan functiestoornissen in het ruggenmerg veroorzaken. In dat

geval spreken we van **myelopathische klachten**. Die klachten uiten zich vaak in armen en benen in de vorm van gangproblemen, instabiliteit, gevoelsklachten of verminderde fijne motoriek. In ernstige gevallen kunnen er ook plas- of stoelgangproblemen optreden.

Een discushernia kan spontaan genezen na enkele weken tot maanden. In veel gevallen kan dus aanvankelijk het spontane verloop worden afgewacht en lost het probleem zich vanzelf op. Krachtverlies of myelopathische tekens vormen meestal wel een reden voor chirurgie op kortere termijn. Als er geen alarmtekens zijn, maar wel blijvend hinderlijke pijnklachten, kan er na een initieel afwachtende houding toch beslist worden om de discushernia chirurgisch te behandelen. Voorbeelden van een conservatief beleid zijn het (tijdelijk) aanpassen van de dagelijkse activiteiten, pijnstillende medicatie of kinesitherapie. Als de pijn te hevig is, kan eventueel overgegaan worden tot een epidurale infiltratie. Daarbij worden een verdoving en cortisone in de buurt van de zenuwwortel geïnjecteerd.

DEGENERATIEVE AFWIJKINGEN

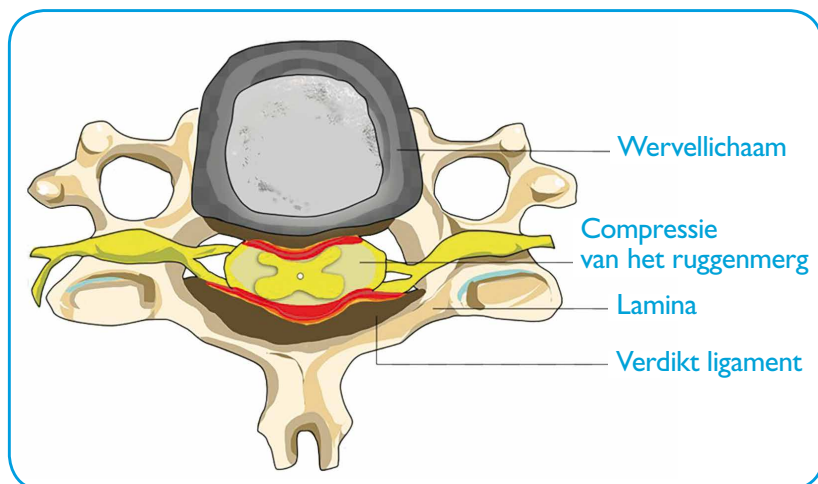
Op veel plaatsen in het lichaam ontstaan er tijdens het leven geleidelijk aan degeneratieve afwijkingen. Die afwijkingen zijn een vorm van slijtage en nemen dan ook toe als mensen ouder worden. Ook bevinden ze zich op plaatsen waar er veel beweging en belasting is, zoals knieën, heupen, schouders ...

In de wervelkolom bevinden die degeneratieve afwijkingen zich vooral in de lage rug en de onderste halswervels (C5 tot C7). Anatomisch bevinden degeneratieve afwijkingen in de wervelkolom zich voornamelijk ter hoogte van de tussenwervelschijven, de gewrichten tussen de wervels en in de ligamenten die de wervels met elkaar verbinden.

Slijtage veroorzaakt extra botaanmaak, verdikking van de ligamenten en opzwellung van de gewrichtsstructuren. Dat geheel leidt tot een vernauwing van het wervelkanaal of van de plaats waar de zenuw wortel naar buiten komt. De gevolgen zijn vergelijkbaar met die van een discushernia. Er ontstaat compressie van de zenuwwortels of het ruggenmerg.

In tegenstelling tot een discushernia zullen degeneratieve afwijkingen niet spontaan structureel of radiologisch verbeteren. Klachten veroorzaakt door zenuwwortelcompressie kunnen soms wel spontaan verbeteren. Daar is geen duidelijke verklaring voor. Vermoedelijk heeft het te maken met een ontsteking van de zenuwwortel tijdens een acute fase die nadien afneemt. Daardoor kan de pijn afnemen, hoewel de compressie op scans zichtbaar blijft.

Ook bij degeneratieve afwijkingen in de nek zal er sneller voor een chirurgische behandeling gekozen worden wanneer er krachtverlies is in de armen of handen of bij myelopathische klachten.



PLANNING VAN DE OPNAME

Als er beslist is om bij u een anterieure cervicale ingreep uit te voeren, zal u verwezen worden naar de raadpleging anesthesie voor een **preoperatieve controle**.

Als voorbereiding op die raadpleging vult u een vragenlijst in. Die gaat onder meer over mogelijke allergieën en andere aandoeningen, uw leefgewoonten en operaties in het verleden. Het is nuttig een overzicht mee te nemen van die medicatie die u gebruikt en ook recente bloed-, hart- of longonderzoeken mee te nemen zodat de anesthesist die kan inkijken. Ten slotte kunt u ook uw bloedgroepkaart meebrengen, als u die heeft. Om de opname zo vlot mogelijk te laten verlopen, is het van belang dat u vooraf op de raadpleging anesthesie bent geweest.

Tijdens de raadpleging zal uw vragenlijst met u overlopen worden. Daarnaast wordt uw gezondheidstoestand gecontroleerd en worden het type verdoving en de pijnbestrijding met u besproken, inclusief eventuele risico's. Er zullen ook afspraken gemaakt worden over de medicatie die u voor de ingreep wel en niet meer mag innemen.

Zo nodig worden extra onderzoeken uitgevoerd. Als de onderzoeken niet onmiddellijk kunnen gebeuren, krijgt u op de raadpleging een afspraak.

Wanneer de anesthesist zijn goedkeuring geeft, kan de opnamedatum bevestigd worden. Dat gebeurt meestal per brief.

UW OPNAME OP DE AFDELING

Doorgaans zal u de namiddag voor de ingreep of de ochtend van de ingreep zelf opgenomen worden op de afdeling.

Omdat de opslagruimte op de afdeling eerder beperkt is, vragen we u om alleen noodzakelijke spullen mee te brengen naar het ziekenhuis. Waardevolle voorwerpen laat u beter thuis.

De volgende zaken brengt u het best mee:

- ✓ Alle medicatie die u momenteel gebruikt in de originele verpakking. U zult die medicatie ter bewaring afgeven aan de verpleegkundigen.
- ✓ Kledij waarin u makkelijk en vrij kunt bewegen tijdens de oefeningen op de afdeling en om naar huis te gaan.
- ✓ Slaapkledij, kamerjas
- ✓ Stevige, gesloten pantoffels of sportschoenen
- ✓ Toiletbenodigdheden, handdoeken en washandjes
- ✓ Scheerapparaat
- ✓ Boeken en/of tijdschriften
- ✓ Wisselgeld voor bijvoorbeeld tijdschriften
- ✓ Gsm-oplader
- ✓ Verzekeringsattest

Vorbereiding op de operatie:

- ★ Scheren: de haren in uw nek worden mogelijk geschoren door de verpleegkundige. Uw huid moet zo glad mogelijk zijn om ze grondig te kunnen ontsmetten voor de operatie.
- ★ U neemt voor de operatie een douche met een gewone reinigingszeep. De verpleegkundige kan u daarbij helpen.
- ★ Tot twee uur voor de operatie mag u het volgende drinken:
 - water
 - fruitsap zonder vruchtvlees
 - koolhydraatdranken
 - koolzuurhoudende dranken
 - thee of zwarte koffie
- ★ Vanaf zes uur voor de operatie mag u geen vast voedsel meer eten of andere dranken dan hierboven vermeld drinken. Vraag aan de verpleegkundige of afdelingsarts wanneer de ingreep normaal gezien start om uitstel te vermijden.

Vlak voor de operatie:

- ★ U krijgt een operatiehemdje.
- ★ Verwijder juwelen, bril, contactlenzen, make-up, kunstgebit, gehoorapparaten, piercings en een eventuele pruik en berg ze veilig op in de kast op uw kamer. Geef de sleutel daarvan aan de verpleegkundige..
- ★ De verpleegkundige controleert of u een identificatiebandje rond uw pols heeft.
- ★ De verpleegkundige zegt u welke medicatie u nog mag innemen voor de operatie (met een klein slokje water).
- ★ U wordt naar de operatiezaal gebracht.

VERLOOP VAN EEN INGREEP AAN DE HALSWERVELKOLOM VIA ANTERIEURE TOEGANG

Alle operaties aan de halswervelkolom verlopen onder algemene verdoving. Nadat de anesthesist u onder narcose heeft gebracht, zal de chirurg uw hoofd en nek in de juiste positie installeren voor de operatie. Bij een ingreep via anterieure toegang blijft u tijdens de operatie op de rug liggen en zal uw hoofd meestal lichtjes naar achteren worden gekanteld.

U krijgt steeds preventieve antibiotica bij een ingreep aan de nek. Als er implantaten gebruikt worden, krijgt u die vaak gedurende 24 uur.

Er wordt een insnede afgetekend aan de linker- of rechterzijde van de hals. In sommige gevallen gebeurt de insnede aan dezelfde zijde als de anatomische afwijking, maar in andere gevallen kan het net beter zijn om de operatie te starten via de tegenovergestelde zijde. Met behulp van radiografische beelden zal de juiste plaats van de insnede worden bepaald.

Na het ontsmetten en aanbrengen van een steriel veld start de operatie. Er wordt een toegang gemaakt naar de halswervelkolom. Wanneer de wervelkolom bereikt is, zal de chirurg met radiografische beelden controleren of de juiste wervel of tussenwervelschijf in beeld komt. Daarna zullen doorgaans één of meerdere tussenwervelschijven (dissectomie) of een wervellichaam (corpectomie) verwijderd worden, waardoor de storende botgroei of hernia kan worden verwijderd. Dat deel van de operatie gebeurt onder optische vergroting. Daarbij worden het ruggenmerg en de uit tredende zenuwwortels vrijgemaakt van compressie.

Nadat de decompressie volledig is, zal er doorgaans een implantaat (cage / kooi) of stukje bot in de plaats van de verwijderde tussenwervelschijf of het verwijderde wervellichaam worden geplaatst. Dat voorkomt dat de wervelkolom hoogte verliest en heeft als bijkomend doel dat de geopereerde wervels aan elkaar vastgroeien. Mogelijk gebruikt uw chirurg daarvoor een stukje bot dat uit de heupkam wordt weggenomen. In dat geval zal u ook daar een insnede hebben.

Als de chirurg het nodig vindt, zal nadien vaak een klein plaatje vooraan de wervelkolom worden geplaatst om het geheel te verstevigen. De wonde wordt nadien in verschillende lagen gesloten. Er wordt ook een wonddrain ingebracht. Dat is een fijn slangetje dat aangesloten wordt op een redonpot, die dan het overtollig bloed of wondvocht uit de operatieregio kan opvangen nadat de huid gesloten is.

Nadien zal de anesthesist u weer wakker maken en gaat u naar de ontwaakzaal (PAZA of postanesthesie-zorgafdeling).

Na de operatie zal er in bepaalde situaties een halskraag worden aangemeten. Uw chirurg zal dat met u bespreken.



NA DE OPERATIE

Na de operatie zal u enkele uren in de ontwaakzaal (PAZA of postanesthesie-zorgafdeling) verblijven ter observatie. Nadien zal u terug naar de afdeling gebracht worden.

Tijdens uw opname vragen we u aan te geven wanneer u pijn heeft of wanneer pijnklachten blijven aanhouden ondanks de toegediende pijnstilling. Pijnbestrijding is zeer belangrijk voor uw herstel. Zo verkleint het risico op complicaties en verloopt uw herstel vlotter.

In de meeste gevallen mag u direct na de operatie al rechtop zitten en zal u de dag van de operatie mogen bewegen. Dat gebeurt meestal met hulp van een kinesitherapeut, die u ook instructies zal geven over het juiste gebruik van de nek tijdens de eerste weken na de operatie.

Er worden meestal radiografiebeelden ter controle gemaakt één of twee dagen na de operatie. De wondrain zal meestal verwijderd worden één of twee dagen na de operatie op advies van de chirurg.

Bij een ingreep zonder complicaties zal u doorgaans het ziekenhuis snel kunnen verlaten. Het precieze tijdstip van ontslag kan uiteraard variëren naargelang de complexiteit van de ingreep en het herstel na de operatie.

Bij ontslag uit het ziekenhuis krijgt u steeds de volgende zaken van de arts mee:

- ★ Een brief voor de huisarts met een kort, voorlopig verslag van de ingreep en uw verblijf in het ziekenhuis
- ★ Een brief voor uzelf met eventuele medicatie die u moet innemen (bijvoorbeeld pijnmedicatie). Als u nog andere medicatie moet nemen, geven wij u een kleine hoeveelheid mee. Zo hoeft u op de dag van uw ontslag niet naar de apotheek te gaan.
- ★ Een voorschrift voor de apotheek (indien nodig)
- ★ Een brief met vermelding van de controleafspraak bij uw behandelend chirurg, voorafgegaan door een afspraak voor medische beeldvorming om uw genezingsproces te controleren. Die vindt meestal een zestal weken na uw ontslag plaats.

MOGELIJKE COMPLICATIES EN AANDACHTSPUNTEN NA ONTSLAG

Een anterieure ingreep aan de wervelkolom wordt vaak uitgevoerd en verloopt in de meeste gevallen zonder complicaties. Hieronder geven we een overzicht van de belangrijkste ongemakken en complicaties na zo'n operatie. Een volledig overzicht van alle mogelijke (zeldzame) complicaties kunnen we echter in deze brochure niet geven.

Omdat de operatie uitgevoerd wordt ter hoogte van het ruggenmerg en de uittredende zenuwwortels, is het meest gevreesde risico een beschadiging van de zenuwstructuren met neurologische uitval tot gevolg. Dat kan in het meest ernstige geval leiden tot een verlamming. Dat is gelukkig zeer zeldzaam. Bij een operatie voor een hernia wordt het risico lager dan 1 procent geschat.

Net zoals bij andere ingrepen aan de wervelkolom, is een nabloeding in de operatieregio mogelijk. Bij een anterieure ingreep kan dat enerzijds ruggenmergcompressie en neurologische uitval veroorzaken als de bloeding optreedt ter hoogte van de zenuwstructuren zelf. Anderzijds kan er bij dit soort ingrepen ook een nabloeding optreden aan de toegang, dus voor de wervelkolom, die druk geeft op de luchtpijp, met ademhalingsmoeilijkheden tot gevolg. Hoewel de kans op dat soort nabloedingen zeldzaam is (minder dan 5 procent), is er doorgaans een dringende nieuwe ingreep nodig om het bloed te verwijderen.

Bij anterieure ingrepen aan de wervelkolom moeten de luchtpijp en slokdarm tijdelijk naar opzij worden gebracht om een goede toegang tot de wervelkolom te krijgen. Meer dan de helft van de patiënten

ervaart de eerste dagen dan ook last bij het slikken of het gevoel van een 'krop' in de keel. Dat ongemakkelijke gevoel verdwijnt meestal na één tot twee weken. Na zes maanden treedt het nog bij slechts 5 procent van de patiënten op. Een echt letsel aan de luchtpijp of slokdarm is een ernstige complicatie waarvoor doorgaans een nieuwe ingreep nodig is, maar dat komt gelukkig slechts heel zelden voor.

Omdat de stembanden en vooral de bezenuwing ervan voor de wervelkolom liggen, kunnen die ook functiestoornissen vertonen na anterieure chirurgie. Dat kan leiden tot heesheid (10 procent van de patiënten), maar meestal is dat slechts tijdelijk. Minder dan 5 procent van de patiënten heeft een blijvende functiestoornis van de stembanden met heesheid of veranderde stem tot gevolg.

Een operatie, en zeker een operatie met gebruik van implantaten, houdt steeds een risico op een infectie in. Dat risico is bij anterieure cervicale ingrepen laag en wordt minder dan 1 procent geschat.

Op langere termijn bestaat de kans dat de implantaten niet goed ingroeien en er geen goede botheling ontstaat. Dat kan leiden tot blijvende nekklasten en in specifieke gevallen kan daarvoor een nieuwe ingreep worden voorgesteld.

WANNEER MOET U OPNIEUW CONTACT OPNEMEN?

Zoals eerder vermeld in deze brochure, zijn ernstige complicaties zeldzaam.

In de volgende gevallen moet u echter opnieuw contact opnemen met onze dienst:

- ✓ Nieuwe of toenemende neurologische uitvalsverschijnselen:
 - krachtvermindering in de armen of benen
 - gevoelsvermindering of abnormaal gevoel in de armen of benen
 - problemen met stappen, instabiel gevoel
 - plas- of stoelgangproblemen
- ✓ Toenemende pijnklachten in de nek, armen of benen
- ✓ Een wondprobleem (bv. vochtverlies, bloedverlies, zwelling, roodheid, openvallen van de wondranden)
- ✓ Koorts in de eerste drie weken na de operatie
- ✓ Toenemende sliklast of heesheid

Uiteraard kan u ook steeds opnieuw contact opnemen wanneer u zich om een andere reden zorgen zou maken.

Er is steeds, ook 's nachts en in het weekend, een wachtdienst voor wervelkolomproblemen in het ziekenhuis. Voor acute problemen kan u terecht op onze spoedgevallendienst.

© oktober 2019 UZ Leuven

Overname van deze tekst en illustraties is enkel mogelijk na toestemming van de dienst communicatie UZ Leuven.

Ontwerp en realisatie

Deze tekst werd opgesteld door de diensten neurochirurgie en orthopedie in samenwerking met de dienst communicatie.

U vindt deze brochure ook op www.uzleuven.be/brochure/701145.

Opmerkingen of suggesties bij deze brochure kunt u bezorgen via communicatie@uzleuven.be.

Verantwoordelijke uitgever
UZ Leuven
Herestraat 49
3000 Leuven
tel. 016 33 22 11
www.uzleuven.be

 mynexuzhealth



Raadpleeg uw medisch dossier
via www.mynexuzhealth.be
of download de app

