



Vernauwing van het wervelkanaal

Inleiding

Een vernauwing van het wervelkanaal is een veel voorkomende aandoening, die zich meestal pas op oudere leeftijd manifesteert. In principe kan een vernauwing overal in de wervelkolom optreden, maar de meest voorkomende plaatsen zijn in de nek of onder in de rug.

Anatomie van de wervelkolom

De wervelkolom heeft een centrale plaats in het bewegingsapparaat. Hij bestaat uit 7 nekwervels, 12 borstwervels, 5 lendenwervels en het heiligbeen. Tussen twee wervellichamen ligt telkens een tussenwervelschijf en deze 23 schijven verhogen de elasticiteit en de bewegingsmogelijkheden van de wervelkolom.

De vernauwing

Hoewel een vernauwing theoretisch op ieder niveau kan voorkomen, zijn voor de praktijk alleen de halswervelkolom en de lendenwervelkolom van belang. In de nek is er meestal sprake van een vernauwing tussen de 4e en 7e nekwervel, onder in de rug meestal tussen de 2e of 3e en de 5e lendenwervel.

In de nek vindt door de vernauwing druk op het ruggenmerg plaats. Het ruggenmerg loopt naar beneden niet verder door dan de eerste lendenwervel; daaronder is er alleen nog sprake van een bundel zenuwvezels, de paardenstaart of cauda equina. Deze zenuwwortels worden door een vernauwing in de onderrug bekneld.

Slijtage of degeneratie van de wervelkolom is een normaal proces dat bij iedereen in meerdere of mindere mate plaatsvindt. Sommigen hebben van nature een nauwer wervelkanaal dan anderen. Tijdens het degeneratieproces vindt verdikking plaats van de banden (ligamenten) tussen de wervels. Daarnaast treedt vergroting (verbreding en afplatting) op van de kleine tussenwervelgewrichtjes, die dakpansgewijs aan de achterzijde de verbinding tussen de wervelbogen vormen. Hierdoor wordt de ruimte voor de zenuwwortels steeds kleiner, vooral in het gootje waar de zenuwwortels het wervelkanaal verlaten. Soms draagt een uitpuilen van de tussenwervelschijf nog wat aan de vernauwing bij.

Klachten en verschijnselen

De klachten bij de vernauwing in de nek en onder in de rug zijn verschillend:

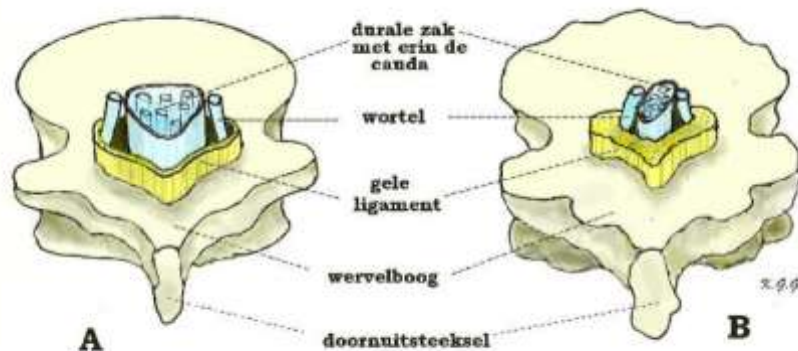
- *vernauwing in de nek.* Doordat druk op het ruggenmerg plaatsvindt kunnen verschijnselen zowel aan de armen als aan de benen optreden. Vaak is er sprake van dove of prikkelende gevoelens, machteloosheid of een onzekere gang. Soms treden prikkelingen op bij sterk voor- of achterover buigen van het hoofd, omdat daarbij de ruimte rond het ruggenmerg nog verder verkleind wordt.



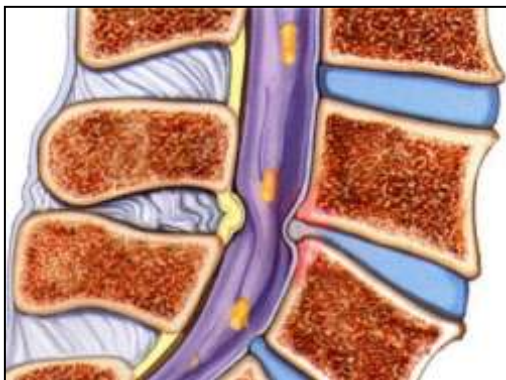
Dutch Spine Society

Nederlandse Orthopaedische Vereniging
Nederlandse Vereniging van Neurochirurgen

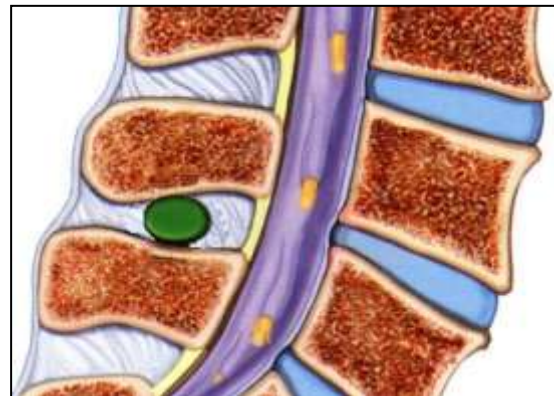
- *vernaauwing onder in de rug.* Onder in de rug lopen alleen nog de zenuwwortels. De verschijnselen worden veroorzaakt door druk hierop en kunnen daardoor erg lijken op die van een hernia. Meestal is er sprake van pijn in beide benen, vaak optredend of verergerend bij lopen. De klachten lijken daardoor op die welke ontstaan bij een vaatvernauwing aan de benen (z.g. etalageziekte). Bij lopen treedt pijn op, soms ook een doof gevoel en/of krachtsvermindering. In rust, vooral in wat gebukte houding, hurkend of zittend, verdwijnt de pijn dan weer vrij snel. Dit komt omdat bij lopen de kromming in de wervelkolom (de lordose) wat toeneemt en de ruimte afneemt. Bij bukken of hurken wordt de vernauwing juist weer wat minder. Patiënten met een vernauwing kunnen daarom ook vaak wel goed fietsen.



De afbeelding hierboven toont een dwarsdoorsnede door een lendenwervel. Links de normale situatie, rechts nadat door degeneratie vernauwing is ontstaan van het wervelkanaal. De uittredende zenuwen hebben veel minder ruimte.



Op de afbeelding hierboven is te zien hoe de doornuitsteeksels elkaar raken. Op dit niveau is het wervelkanaal vernauwd. Dit is de situatie bij lopen.



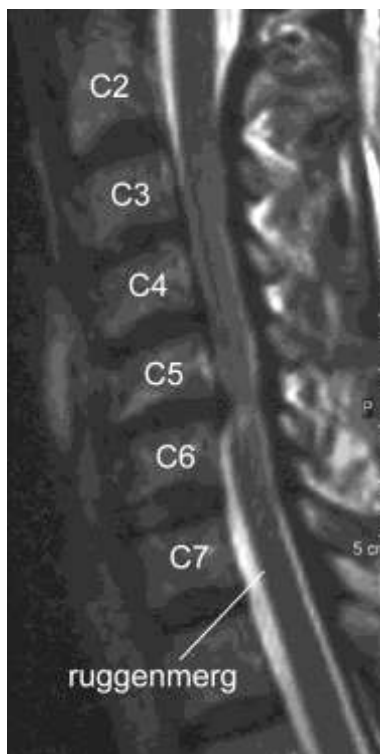
Door de doornuitsteeksels uit elkaar te houden (het groene vlakje) wordt het ligament gespannen en puilt niet meer in het wervelkanaal uit. Deze situatie komt overeen met die bij bukken, hurken en fietsen.



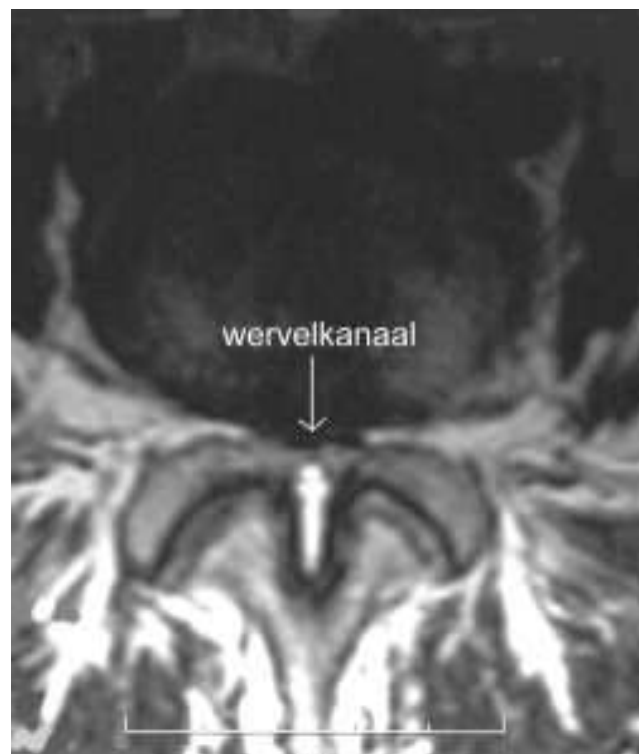
Stellen van de diagnose

Om aan te tonen dat de klachten inderdaad veroorzaakt wordt door een vernauwing moet verder onderzoek gebeuren. Er zijn 3 soorten onderzoek die hiervoor in aanmerking komen:

- Ct-scan: dit onderzoek is in de regel onvoldoende en verschaft slechts bij uitzondering voldoende informatie om een beslissing tot operatie te kunnen nemen.
- Contrastonderzoek van het wervelkanaal (caudografie), eventueel aangevuld met een CT-scan: dit onderzoek geeft veel informatie over de benige structuren en bovendien een fraaie afbeelding van de zenuwwortels. Het onderzoek is inmiddels vrijwel volledig verdrongen door:
- MRI: dit is het onderzoek van eerste keuze. Het geeft goede informatie over de plaats van de vernauwing in drie richtingen en laat de weke delen (zenuwen, verdikte ligamenten) uitstekend zien. Bot wordt minder goed afgebeeld.



Linksboven: een lengtedoorsnede door het halswervelkanaal. Tussen de derde halswervel (C3) en de zesde (C6) is het kanaal vernauwd en is er weinig ruimte voor het ruggenmerg. Bij C5/6 is er een uitstulping van de tussenwervelschijf. Hier zit een "wit vlekje" in het ruggenmerg, dat wijst op al aangerichte schade.



Rechtsboven: een MRI van een dwarsdoorsnede door de lendenwervelkolom. Het kanaal is extreem vernauwd.

De operatie



Meestal is uit de klachten, verschijnselen en uit het hulponderzoek wel duidelijk wanneer geopereerd moet worden. Een bijzonder geval is het nauwe halswervelkanaal bij "niet zo oude" patiënten (40-50 jaar) met weinig verschijnselen. Deze patiënten lopen zelfs bij een onnozel ongeval of een lichte kop/staart botsing een verhoogd risico op schade van het ruggenmerg, zelfs een dwarslaesie, zodat in deze gevallen vaak een operatie uit voorzorg geadviseerd zal worden. Voor de lendenwervelkolom geldt dit risico niet.

Ook hier valt weer een onderscheid te maken tussen een operatie op het niveau van de halswervelkolom of de lendenwervelkolom.

- **Vernauwing in de nek**

Afhankelijk van het feit of de meeste druk op het ruggenmerg ontstaat vanuit de voorzijde of de achterzijde van het ruggenmerg, en van de voorkeur van de operateur zijn er in principe twee benaderingen:

- *Vanuit de voorzijde.* Het is mogelijk de halswervelkolom vanuit de voorzijde te benaderen, via een snee links of rechts van het strottenhoofd. De operatie vindt plaats met behulp van röntgendoorlichting. Vanuit deze benadering wordt zoveel als nodig is van tussenwervelschijf en wervellichaam weggehaald, ten einde ruimte te maken voor het ruggenmerg. Nadat dit is gebeurd vindt reconstructie plaats, waarvoor verschillende technieken bestaan, die alle niet voor elkaar onder doen. Men kan kiezen voor een botspaan uit de bekkenkam van de patiënt, voor koolstofkooitjes, plaatjes, schroeven enz. Meestal, maar niet altijd, kan met een dergelijke operatie voldoende ruimte verkregen worden. Patiënten kunnen na de ingreep meestal vlot naar huis en de meeste klachten worden nog aangegeven op de donorplaats van de botspaan aan de bekkenkam. De ingreep heeft vrijwel geen invloed op de beweeglijkheid van de nek.
- *Vanuit de achterzijde.* Dit is de "klassieke" operatie, waarbij van achteren uit de wervelbogen worden vrijgelegd en vervolgens weggenomen. Meestal gaat het om vier bogen. De ingreep leidt niet tot een verminderde beweeglijkheid van de nek. Ook hoeft men niet bang te zijn dat het ruggenmerg aan de achterzijde onbeschermd is. Er komt een dikke spierlaag overheen te liggen die ruim voldoende bescherming biedt. De ingreep wordt de eerste dagen wel als pijnlijker ervaren.

- **Vernauwing onder in de rug**

Om deze op te heffen vindt een operatie vanuit de achterzijde plaats. Na het afschuiven van de rugspieren worden de wervelbogen of delen daarvan verwijderd, waarbij in tegenstelling tot de operatie aan de nek het meestal wel nodig is de kleine gewrichtjes (de facetten) geheel of gedeeltelijk mee te nemen. Een en ander hangt af van de uitgebreidheid van de vernauwing. Dit kan wel invloed hebben op de stabiliteit van de wervelkolom, zodat tegenwoordig niet zelden in dezelfde operatie de rug wordt vastgezet (spondylodese). Dit is een grote operatie, maar het resultaat is doorgaans gunstig.

Risico's



Zoals bij iedere operatie zijn er ook bij de genoemde zekere risico's. De kans van optreden hiervan is echter zeer gering, het betreft immers een routineoperatie die vele malen per jaar wordt uitgevoerd. Niettemin kan er altijd wat toename van neurologische uitval optreden, deze is meestal het gevolg van het moeten manipuleren aan een zenuw die lang in de knel gezeten heeft. Een ontsteking of niet goed genezende wond behoort ook tot de gebruikelijke risico's. Een minder frequente maar wel uiterst vervelende complicatie is de nabloeding. Bij een uitgebreide operatie is er een groot wondbed, vaak betreft het bovendien oudere patiënten met eventueel stoornissen in de bloeddruk of de stolling. Soms groeit een botspaan (wanneer daarvan gebruik gemaakt is) niet aan. Vooral roken heeft daarop een zeer ongunstige invloed.

Alternatieven

Bij een vernauwing van het wervelkanaal zijn er geen reële alternatieven voor operatie. De vernauwing is een langzaam voortschrijdend proces, zodat het beter is niet zo lang te wachten totdat er uitvalsverschijnselen ontstaan.

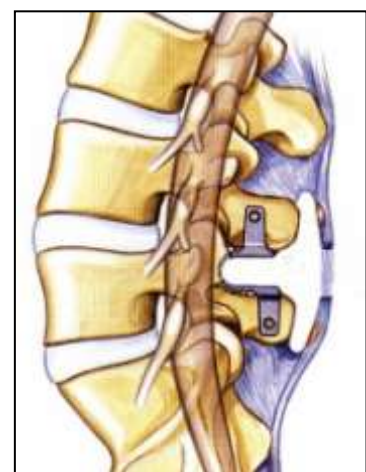
Omdat de vernauwing het meest uitgesproken is bij sterkere lordose (verkromming) is een behandeling geïntroduceerd die dit juist tegengaat. Als men de wervels wat uit elkaar duwt ontstaat er meer ruimte voor de uittredende zenuwwortels. Dit wordt gedaan door iets tussen de doornuitsteeksels te plaatsen. Omdat hiermee het achteroverbuigen (extenderen) wordt tegengegaan, spreekt men wel van een extensietop. Het gaat om implantaten met namen als X-stop, DIAM of Coflex. De operatie is erg eenvoudig, nauwelijks belastend en er zijn vrijwel geen risico's aan verbonden. Nadelen zijn alleen dat niet altijd duidelijk is welke patiënten nog wel en welke niet meer met een dergelijke operatie te helpen zijn. Omdat ze nog niet lang op de markt zijn is ook niet bekend hoe lang zo'n implantaat zijn functie vervult. Daarnaast zijn ze tamelijk duur. Maar in bepaalde gevallen is het zeker de moeite waard de ingreep te overwegen.



De X-stop is een metalen implantaat met vinnen om verschuiven te voorkomen.



De DIAM bestaat uit een harde kern met een wat zachter omhulsel. Hierdoor is het implantaat enigszins verend.



De Coflex wordt van achteren ingebracht en is door zijn U-vorm ook wat verend.

Na de operatie



Na de operatie wordt de patiënt verder behandeld door de fysiotherapeut. Deze doet oefeningen om de rug weer belastbaar te maken en de patiënt weer op de benen te krijgen. In het algemeen is het ontslag na een week, waarna de fysiotherapie thuis wordt voortgezet. Poliklinische controle vindt 6 weken na operatie plaats, waarbij de belastbaarheid en het resultaat van de operatie op dat moment bekeken worden. Meestal krijgt de patiënt dan te horen dat hij wel weer zijn gang kan gaan en de belasting mag opvoeren. Werkhervatting hangt natuurlijk ook samen met het type werkzaamheden.

Recidief

Bij afdoende vrijlegging van het ruggenmerg of de zenuwwortels is het optreden van een nieuwe vernauwing vrijwel uitgesloten. In het geval van de halswervelkolom kan het nog wel eens noodzakelijk zijn de operatie aan beide kanten uit te voeren. Een en ander is afhankelijk van de individuele situatie en de voorkeur en het beleid van de neurochirurg.