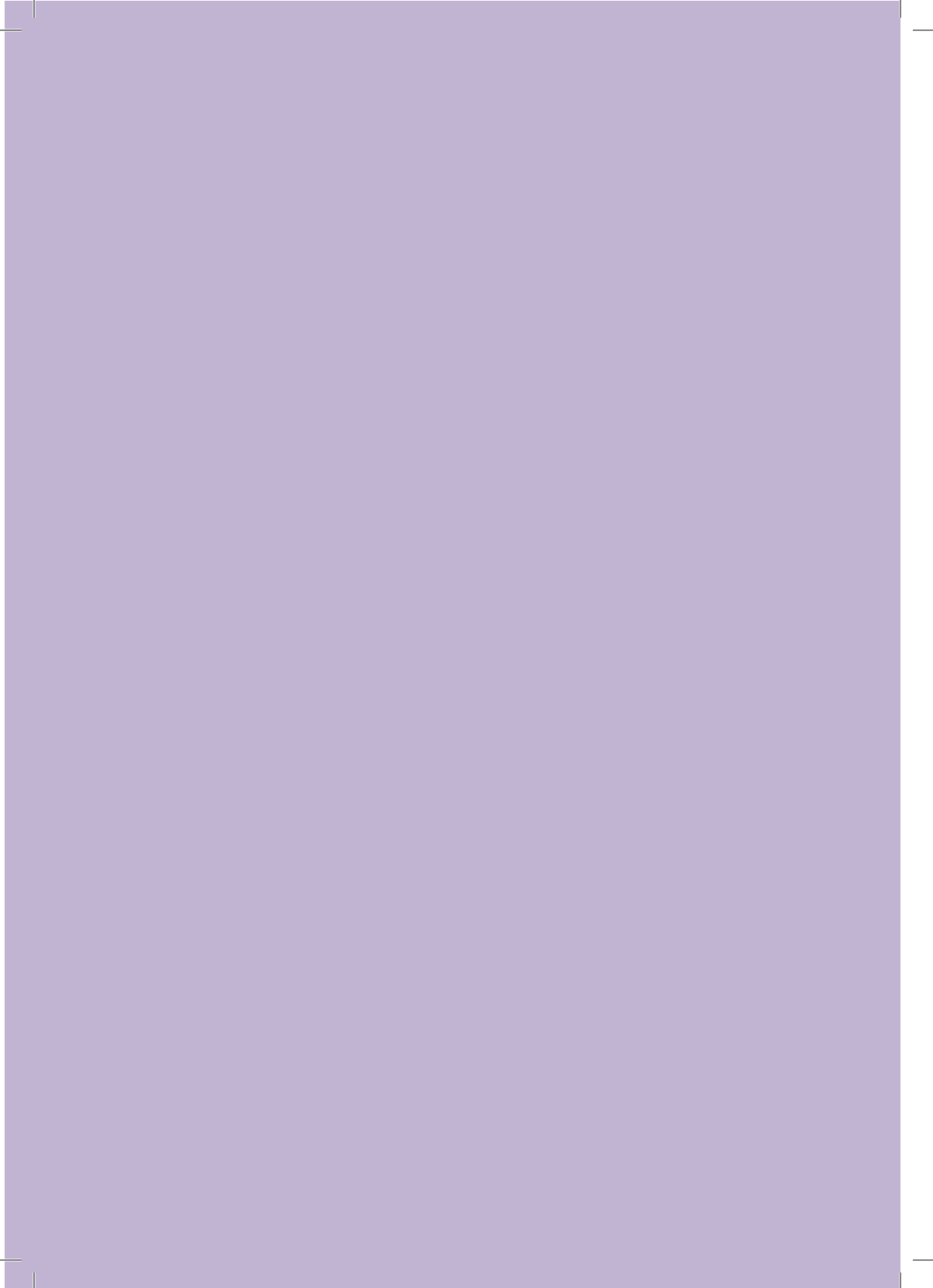




# Spondylolisthesis

Informatiebrochure





# Inhoud

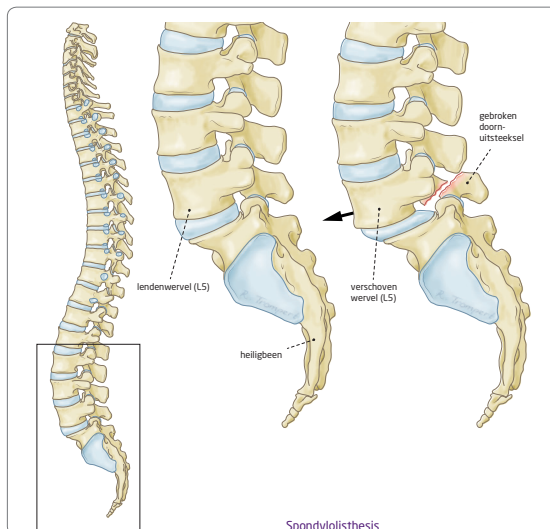
<b>Inleiding</b>	04
<b>Aandoening</b>	04
<b>Oorzaak</b>	05
<b>Diagnose en onderzoek</b>	06
<b>Operatie</b>	09
<b>Na de operatie</b>	10
<b>Operatierisico's</b>	11
<b>Ontslag uit het ziekenhuis</b>	12
<b>Contact opnemen</b>	13
<b>Leefregels</b>	14
<b>Notities</b>	16
<b>Over OCON</b>	19

**Binnenkort wordt u geopereerd aan uw rug door een wervelkolom specialist van OCON. Deze brochure geeft informatie over de manier van behandelen zoals die is voorgeschreven door uw behandelend specialist. Mogelijk heeft u na het lezen van deze brochure nog vragen. Deze vragen kunt u altijd stellen aan uw behandelend wervelkolom specialist en zijn team.**

## Aandoening

### Spondylolisthesis (vershoven wervel)

Bij een spondylolisthesis schuift een wervel in de onderrug over een lager gelegen wervel. Dit hoeft niet altijd klachten te veroorzaken, sommige mensen kunnen er zonder problemen hun hele leven mee rondlopen. Veel voorkomende klachten zijn: lage rugpijn, een doof gevoel, tintelingen, pijn, spierverzwakking in het been en moeilijk kunnen lopen. Deze symptomen verergeren meestal bij het staan, lopen of andere activiteiten. Rust brengt meestal tijdelijk verlichting. De klachten zijn ontstaan door instabiliteit. Hiermee wordt bedoeld dat de wervels onderling onvoldoende verband met elkaar hebben. Deze minimaal vergrote beweeglijkheid leidt enerzijds tot pijnklachten, anderzijds tot verder voortgaande slijtage, zodat een vicieuze cirkel ontstaat.



## Anatomie van de wervelkolom

De wervelkolom zit vast aan het bekken en hoofd en vormt de aanhechtplaats voor alle belangrijke spieren van de romp. Hij bestaat uit 7 nekwerfels, 12 borstwerfels, 5 lendenwerfels en het heiligbeen (stuitje/os coccygus). Tussen twee wervellichamen ligt telkens een tussenwervelschijf, deze 23 schijven verhogen de elasticiteit en bewegingsmogelijkheden van de wervelkolom. De werfels zijn onderling verbonden door de kleine gewrichten (facetgewrichten) die aan de achterzijde dakpansgewijs over elkaar liggen. Deze zorgen ervoor dat enige beweging tussen de werfels onderling mogelijk is. De wervelbogen aan de achterzijde komen bijeen in het doornuitsteeksel. Deze bogen begrenzen aan de achterzijde het wervelkanaal waarin het ruggenmerg ligt (tot aan de 2e lendenwervel). Tussen twee bogen verlaten aan de linker en rechter zijde de zenuwen het wervelkanaal. Onder dit niveau gaat het ruggenmerg over in een bundeling van zenuw wortels, de cauda genoemd. Zowel het ruggenmerg als de cauda liggen binnen in een koker van hersenvliezen, de zogenaamde durale zak, waar ze in hersenvocht (liquor) schokvrij zijn opgehangen. Tussen de doornuitsteeksels bevindt zich een strakke band (ligament). Tussen de bogen is de gele band (ligamentum flavum) uitgespannen. Rondom de wervellichamen bevindt zich tenslotte ook nog een ligament aan de voor- en achterzijde. Dit ligament dat van boven naar beneden loopt zorgt voor een extra stevigheid van de wervelkolom.

## Oorzaak

Er zijn meerdere soorten spondylolisthesis. Bij degeneratieve spondylolisthesis verzwakken de gewrichten door veroudering en slijtage, waardoor de wervel naar voren kan schuiven. Bij traumatische spondylolisthesis breekt het bot boven het gewricht (bijvoorbeeld door een opgelopen blessure bij sporten) waardoor de wervel naar voren kan glijden. Daarnaast bestaat een idiopathische (zonder duidelijke oorzaak) en een congenitale (aangeboren) spondylolisthesis.

## Diagnose en onderzoek

De diagnose spondylolisthesis wordt gesteld op basis van de anamnese, het lichamelijk onderzoek en het aanvullend onderzoek. Het aanvullend onderzoek bestaat uit een röntgenfoto van de lumbale wervelkolom eventueel in combinatie met een MRI. Bij dit onderzoek kan de toestand van de tussenwervelschijven worden beoordeeld alsmede de ruimte die er in het wervelkanaal nog vrij is. Soms wordt er in plaats van een MRI scan een CT scan gemaakt, bijvoorbeeld bij mensen die vanwege een pacemaker, neurostimulator of om een andere reden niet in de MRI mogen of dit niet durven.

## Operatie

Niet iedere spondylolisthesis hoeft te worden geopereerd, bijvoorbeeld als mensen er weinig klachten van hebben. Als de klachten echter aanzienlijk zijn, het sociale functioneren van de patiënt dreigt te verstoren terwijl de diagnose duidelijk is en fysiotherapie voor het verbeteren van stabiliteit van de rug niet het gewenste effect heeft gehad, dan is een operatie waarbij de wervels vast worden gezet (spondylodese) de enige manier om de patiënt van de klachten af te helpen.

Door een grotere beschikbaarheid van allerlei implantaten voor spondylodeses wint deze operatie snel aan populariteit. Helaas wordt de indicatie voor de ingreep niet altijd even goed gesteld. Hoe zorgvuldiger de patiëntenselectie, hoe beter het resultaat. Voor sommige patiënten is het een "laatste redmiddel". Ze hebben van alles geprobeerd, zijn ten einde raad en hebben daarom soms te hoog gespannen verwachtingen van een ingreep. Men dient dit alles goed van tevoren te bespreken en te bedenken. Bij té hoge of soms niet reële verwachtingen van de operatie kan het resultaat uiteindelijk tegenvallen.

## Vorbereiding op de operatie

U krijgt vooraf uitgebreide informatie over de ingreep en ruim de tijd om vragen te stellen. Als het besluit om te opereren is genomen, zullen er verschillende zaken in gang worden gezet.

## Pre-operatieve screening

Voor de opname in het ziekenhuis gaat u langs de pre-operatieve screening. Hier wordt u onderzocht door de anesthesioloog; soms volgt er nog een verwijzing naar een internist, een longarts of een cardioloog. U krijgt een lichamelijke screening, bestaande uit een lichamenlijk onderzoek, bloedonderzoek en zo nodig een hartfilmpje.

De operatie gebeurt onder algehele narcose; de narcosemiddelen krijgt u toegediend via een infuusnaald in uw arm. Hierna valt u snel in slaap. Wanneer u slaapt, krijgt u een kapje op het gezicht en een buisje in de luchtpijp, waardoor u een mengsel van zuurstof en buitenlucht inademt. Omdat iedere patiënt anders is, stemt de anesthesioloog de narcose nauwkeurig af op uw leeftijd, lengte, gewicht, gezondheidstoestand, de ernst en de duur van de operatie.

## Intakegesprek bij de instructieverpleegkundige

Ongeveer een week voor uw operatie heeft u een gesprek met de instructieverpleegkundige. U krijgt hiervoor een uitnodiging thuisgestuurd. In dit gesprek wordt kort de operatie nogmaals toegelicht en kunt u vragen stellen indien er nog onduidelijkheden bestaan. Ook wordt er alvast een inschatting gemaakt of u bijvoorbeeld thuiszorg nodig heeft op het moment dat u ontslagen wordt uit het ziekenhuis.

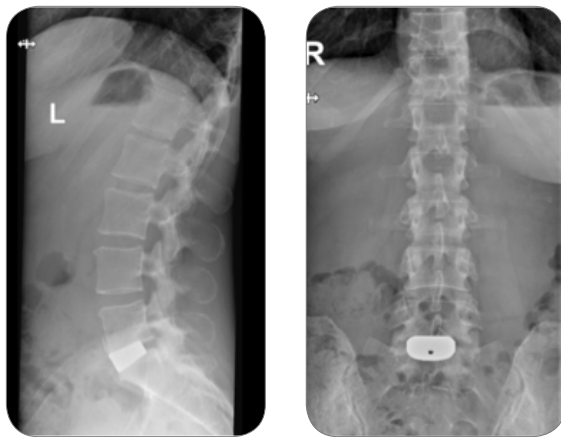
## De operatie

Een spondylodese van de lendenwervelkolom kan zowel vanuit de voorzijde als vanuit de achterzijde plaatsvinden.

### *Vanuit de voorzijde*

Deze ingreep wordt via een operatie achter de feitelijke buikholte langs verricht, samen met de vaat- of buikchirurg. Bij deze ingreep wordt de tussenwervelschijf verwijderd, waarna in de vrijgekomen ruimte een kooiconstructie (cage) wordt

geplaatst. Soms worden meer dan één tussenwervelschijf behandeld. Afhankelijk van specifieke situatie de patiënt zal de wervelkolom chirurg met u deze optie bespreken. Anterior betekent dat de operatie vanuit de voorzijde wordt benaderd. Deze ingreep wordt ook wel een **ALIF** genoemd (anterior lumbale interbody fusie).



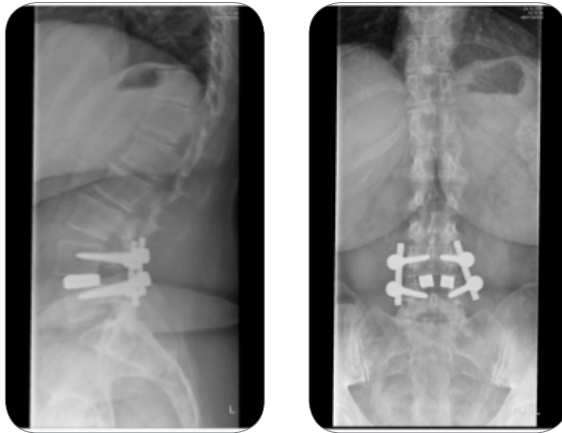
ALIF (anterior lumbale interbody fusie)

#### *Vanuit de achterzijde*

Uw wervelkolom specialist maakt een verticale snee in de huid van de rug, op de plaats waar de instabiele lendenwervels aan elkaar worden vastgezet middels kooiconstructies en schroeven met staven. De fixatie is meteen oefenstabiel. De schroeven en staven zorgen voor de stabilisatie van het segment, zodat dit kan vastgroeien. Dit duurt ongeveer drie tot zes maanden. De schroeven worden zelden tot nooit verwijderd.

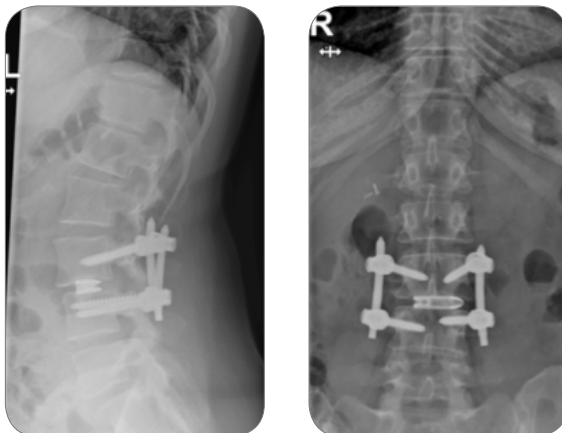
Meestal wordt de operatie verricht in combinatie met een laminectomie, waarbij de wervelkolom specialist een opening in de wervelbogen maakt. Zo ontstaat er weer ruimte voor de zenuwen. (Meer hierover kunt u lezen in de brochure lumbale kanaalstenose). Posterior betekent dat de operatie vanuit de achterzijde wordt benaderd, de operatie wordt dan ook wel afgekort als **PLIF** (posterior lumbale interbody fusie). Zie de foto's op de volgende pagina.





PLIF (posterior lumbale interbody fusie)

Daarnaast bestaat er ook de **TLIF** procedure (transforminale lumbale interbody fusie). Naast de wervelfixatie met schroeven wordt de tussenwervelschijf verwijderd waarna in de vrijgekomen ruimte een kooiconstructie (cage) wordt geplaatst. Dit wordt gedaan als er sprake is van forse slijtage van de tussenwervelschijf met een zijwaartse kanteling waardoor er een uittredende zenuw bekneld is geraakt.



TLIF (transforminale lumbale interbody fusie)

Daarnaast bestaat er de **minimaal invasieve methode**, dit is een achterste benadering met meerdere kleine huid insnedes voor de plaatsing van de schroeven. Deze methode wordt voornamelijk gebruikt bij de stabilisatie van fracturen (breuken) en tumoren (gezwellen) in de ruggenwervel. De plaatst waar de schroeven in de pedikels (boogvoetjes) komen te staan is hetzelfde als bij de open techniek. De aanpak verschilt van patiënt tot patiënt, uw wervelkolom specialist zal u hierover voor de operatie informeren. De operatie duurt gemiddeld twee tot vier uur. De wond wordt doorgaans gehecht met oplosbare hechtingen. De hersteltijd na deze operatie duurt gemiddeld 6 tot 9 maanden.

## Na de operatie

Na de operatie gaat u naar de uitslaapkamer (recovery) waar u de eerste uren intensieve bewaking en controle krijgt. Als u voldoende hersteld bent, gaat u terug naar de verpleegafdeling van OCON. Sommige patiënten zijn na de operatie misselijk en slaperig van de narcose. Wanneer u misselijk bent, kunt u dit aangeven bij de verpleegkundige zodat zij u een middel kan geven tegen de misselijkheid. De eerste uren na de operatie zal de patiënt op de rug liggen zodat kleine bloedende vaatjes in het operatiegebied door het lichaamsgewicht worden dichtgedrukt. Het bloed in het operatiegebied wordt daarnaast via een drain afgezogen. Met behulp van een blaaskatheter wordt de patiënt de moeite bespaard om bij het urineren van houding te veranderen. De napijn na de operatie wordt vooral veroorzaakt door het chirurgisch manipuleren aan het bot tijdens de operatie. Om deze pijn zoveel mogelijk te bestrijden krijgt elke patiënt gerichte pijnstillende medicatie. In de dagen na de operatie neemt de pijn langzaam maar zeker af. Meestal merkt de patiënt dan pas dat de oude pijnklachten van vóór de operatie zijn verdwenen. Omdat vooral ouderen na een operatie neiging hebben tot het ontwikkelen van trombose in de benen, is het tegenwoordig gangbaar dat de patiënten zo snel mogelijk weer in beweging moeten komen om de bloedsomloop te stimuleren. Ook wordt er een middel gegeven om trombose tegen te gaan totdat men voldoende gemobiliseerd is. Eventueel met de hulp van de fysiotherapie zijn de patiënten na twee tot drie nachten in het ziekenhuis weer voldoende mobiel om naar huis te gaan.

## Operatierisico's

De operatie is technisch niet riskant. Wel is het zo dat, als er op meerdere niveaus geopereerd moet worden, de operatie langer gaat duren waardoor er meer bloedverlies optreedt. Door de moderne ontwikkeling van het instrumentarium kan de operatieduur tegenwoordig zodanig worden bekort waardoor maar zelden behoefte is aan een bloedtransfusie. Het is echter wel nodig dat voor de operatie het gebruik van stolling remmende middelen of van aspirine (vanaf 7 dagen) is gestaakt. Dit zal in overleg met de internist, neuroloog dan wel cardioloog worden geadviseerd. Verder zijn er algemene operatie risico's, die tijdens een rugoperatie kunnen optreden. Er kan een nabloeding in het operatiegebied optreden, een wondinfectie ontstaan of een trombose/longembolie. De kans dat deze complicaties ontstaan zijn gelukkig zeer klein.

Specifieke risico's die bij een rugoperatie kunnen ontstaan zijn uitvalsverschijnselen aan voet of onderbeen (verlamming, gevoelsverlies) door het manipuleren van de rugzenuwen. Ook kan er een liquor lekkage ontstaan. Dit betekent dat bij het bevrijden van een sterk beknelde zenuw er een gaatje in het vlies rondom de zenuwen ontstaat. Tijdens de operatie zal de chirurg deze lekkage verhelpen zonder verdere consequenties voor u tijdens de nabehandeling. Het kan echter voorkomen dat de chirurg besluit om u gedurende twee dagen platte bedrust voor te schrijven. Een ander risico bij deze operatie is het ontstaan van een caudasyndroom. Dit betekent dat door een bloeditstorting verhoogde druk op de zenuwbundel onder in de rug (de paardenstaart of cauda equina) ontstaat. Hierdoor kunnen uitvalsverschijnselen zoals ongewild urine- en ontlastingverlies optreden. De huid rond de anus, bilnaad en uitwendige geslachtsdelen kan ongevoelig worden, dit wordt een zogenaamde rijbroekanesthesie genoemd. Op langere termijn bestaat er de kans dat het materiaal waarmee de wervels zijn vastgezet, faalt waardoor er een kans bestaat dat de wervels niet aan elkaar vastgroeien. Roken vergroot het risico hier aanzienlijk op, zodat geadviseerd wordt om **6 weken vóór de operatie tot 3 maanden na de operatie te stoppen met roken.**

## Ontslag uit het ziekenhuis

Afhankelijk van uw herstel mag u drie tot vijf dagen na de operatie naar huis. Vanaf de eerste dag na de operatie mag u gaan bewegen onder leiding van een fysiotherapeut. Hij zal in principe tweemaal per dag met u oefeningen doen. De fysiotherapeut en de verpleegkundige begeleiden u zodanig bij uw herstel, dat u zich weer zo goed als mogelijk zelfstandig kunt redden. Uw zaalarts zal u (pijn) medicatie voorschrijven. Deze kunt u ophalen bij uw apotheek. Ongeveer tien dagen na de operatie wordt u gebeld door de instructieverpleegkundige. Zes weken na de operatie krijgt u een controle afspraak op de polikliniek bij de verpleegkundig specialist of rugtherapeut uit het rugteam. Voorafgaand aan deze afspraak wordt er een röntgenfoto van uw rug gemaakt. Drie maanden na de operatie komt u op controle bij uw wervelkolom specialist met voorafgaand een röntgenfoto. Deze foto's worden gebruikt om de voortschrijdende genezing te controleren en te volgen.

## Contact opnemen

In onderstaande gevallen dient u contact met ons op te nemen:

- Een nabloeding;
- Koorts boven de 38,5 graden Celsius;
- Rode wond;
- Aanhoudende pijn die niet reageert op de voorgeschreven pijnmedicatie;
- Trombose;  
Er is sprake van een trombosebeen, als een bloedstolsel een ader in het been afsluit en het bloed daardoor niet meer weg kan. Dit begint meestal in de kuit, maar kan ook boven de knie plaatsvinden. Lopen kost dan moeite en het been is pijnlijk. Daarnaast vindt zwelling van het been plaats waarbij de huid strak kan trekken en het been rood-paars kan kleuren.
- Longembolie;  
Een longembolie is een bloedpropje dat naar de longen is geschoten en daar vast is komen te zitten in een ader. Dit kan klachten geven van kortademigheid, pijn op de borst bij hoesten, zuchten en soms het opgeven van iets bloed.
- Bij uitvalverschijnselen en/of verlamming;
- Hoofdpijn die vermindert bij liggen en verergert bij overeind komen;
- Ongewild urine en/of ontlasting verlies, of wanneer het gevoel rondom de geslachtsdelen afneemt.

U kunt hiervoor **tijdens kantooruren** bellen met het secretariaat van OCON, telefoonnummer: **088 - 708 3370**.

**Buiten kantooruren** kunt u contact opnemen met de verpleegafdeling van OCON, telefoonnummer: **088 - 708 5560**.

## Leefregels

Hieronder vindt u de leefregels die geadviseerd worden na de operatie.

### Week 1 t/m 3 na de operatie

#### Activiteiten

- Zitten: ongeveer 10 minuten per keer, bouw dit in de komende weken op geleidelijk van kunnen op naar ongeveer 30 min.
- Lopen: ongeveer 10 minuten per keer, bouw dit op geleidelijk van kunnen op met een normaal looptempo en bij voorkeur zonder loophulpmiddel.
- Wissel lopen, zitten en staan af met voldoende rustmomenten. Rust elk dagdeel minstens een uur in bed. Liggen op de rug of op de zij is toegestaan, liggen op de buik niet.

#### Restricties

- Bewegingen: ver voorover buigen, draaibewegingen (schouders t.o.v. bekken) of slapen op de buik.
- Autorijden en fietsen.
- Huishoudelijke taken: stofzuigen, de was doen, strijken, bedden opmaken.
- Sporten.
- Werken, zowel bureauwerk als zwaar lichamelijk werk zoals tillen en bukken.

### Week 4 t/m 6 na de operatie

#### Activiteiten

- Zitten: u kunt nu ongeveer 45 minuten zitten, bouw dit op geleidelijk van kunnen verder op.
- Lopen: u kunt nu geregeld een stuk lopen maximaal 30 minuten, bouw dit op geleidelijk van kunnen op.
- Wissel lopen zitten en staan af met voldoende rustmomenten. Rust elk dagdeel minstens een half uur in bed. Liggen op de rug of op de zij is toegestaan, liggen op de buik niet.

### **Restricties**

- Bewegingen: ver voorover buigen, draaibewegingen (schouders t.o.v. bekken) of slapen op de buik.
- Autorijden en fietsen (ook hometrainer).
- Huishoudelijke taken: stofzuigen, de was doen, strijken, bedden opmaken.
- Sporten.
- Werken, zowel bureauwerk als zwaar lichamelijk werk zoals tillen en bukken.

### **Week 7 t/m 12 na de operatie**

#### **Activiteiten**

- Geen maximale tijdsduur aan lopen en zitten. Wissel activiteiten voldoende met elkaar af, neem ook geregeld een rustmoment.
- Hometrainer: maximaal 15 minuten per keer, opbouwen op geleide van kunnen. Wissel activiteiten voldoende met elkaar af, neem ook geregeld een rustmoment.
- Autorijden toegestaan.

#### **Restricties**

- Bewegingen: ver voorover buigen, draaibewegingen (schouders t.o.v. bekken) of slapen op de buik.
- Fietsen (buiten).
- Huishoudelijke taken: stofzuigen, de was doen, strijken, bedden opmaken.
- Sporten.
- Werken, zowel bureauwerk als zwaar lichamelijk werk zoals tillen en bukken.

U kunt met uw bedrijfsarts overleggen wanneer u uw werk mag hervatten.







A photograph of a modern office reception area. A long, white, curved reception counter is the central focus. Two staff members are seated behind the counter: a man in a colorful patterned shirt and a woman in a white uniform with a dark collar. They are both looking at laptops. The background features a dark, textured wall, a glass door with an exit sign, and a large window on the left. The ceiling has recessed circular lights. A purple graphic overlay is in the bottom left corner.

Over OCON

OCON, Orthopedische kliniek is een jonge onderneming, ontstaan uit de maatschappen orthopedie en anesthesie, die zich in korte tijd regionaal en landelijk op de kaart heeft gezet.

OCON is een orthopedische kliniek binnen de muren van Ziekenhuisgroep Twente (ZGT). Een unicum in ons land; nog niet eerder zijn intramurale zorg en een zelfstandige kliniek onder één dak samengebracht.

Het is een bedrijf met veel dynamiek en gedrevenheid, dat al veel veranderingen in de orthopedische zorg heeft teweeggebracht. Hierbij valt te denken aan zaken als de invoering van rapid care, waardoor herstel bewezen sneller verloopt na een heup- of knie operatie, het werken met dedicated teams binnen de OK's, een moderne herstelafdeling genaamd OCON Care en eigen voorzieningen als dagbehandeling operatiekamers en een wachtkamer die geheel aangepast zijn aan de wensen van deze tijd.

De ambitie van OCON is zich de komende jaren te ontwikkelen tot een bovenregionaal erkend Center of excellence: de beste medische zorg, een grote mate van gastvrijheid voor de patiënt en een prettige werkomgeving voor onze medewerkers. Daarbij horen thema's als: transparantie, omgeving, bejegening, teamwork en professionele ontwikkeling.

### De specialismen van OCON Orthopedische kliniek zijn



Heup



Wervelkolom



Knie



Voet en Enkel



Schouder en Elleboog



Hand en Pols



Kinderen



Sport

### **Wetenschappelijk onderzoek**

Binnen OCON, Orthopedische kliniek wordt wetenschappelijk onderzoek gedaan om onze zorg te optimaliseren. Patiëntendata, welke in het kader van reguliere zorg verzameld worden, kunnen hiervoor anoniem gebruikt worden. Mocht u hier bezwaar tegen hebben dan willen we u vriendelijk verzoeken dit kenbaar te maken via **wetenschap@ocon.nl**

### **Meer informatie**

Voor informatie over uw bezoek aan de polikliniek, dagbehandelingen of alles rondom het verblijf op de verpleegafdeling verwijzen wij u graag naar onze website **www.ocon.nl**

### **Eigen opmerkingen en/of vragen**

Met uw reactie kunnen wij deze brochure verder verbeteren en aan uw wensen aanpassen. Daarom stellen wij uw op/aanmerkingen of suggesties zeer op prijs, zoals ontbrekende vragen. Deze kunt u ons melden tijdens één van uw controle afspraken of mailen naar: **info@ocon.nl**

### **Vragen**

Heeft u vragen of opmerkingen over de informatie in deze brochure?

Dan kunt u altijd contact opnemen door middel van het contactformulier op onze website. Daarnaast kunt u ons telefonisch bereiken via telefoonnummer **088 - 708 3370**.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry, no matter how small, should be recorded to ensure the integrity of the financial data. This includes not only sales and purchases but also expenses and income. The document provides a detailed list of items that should be tracked, such as inventory levels, customer orders, and supplier invoices. It also outlines the procedures for recording these transactions, including the use of specific forms and the assignment of responsibilities to different staff members.

The second part of the document focuses on the analysis of the recorded data. It describes various methods for identifying trends and anomalies in the financial records. This includes comparing current performance with historical data and industry benchmarks. The document also discusses the importance of regular audits and reconciliations to detect and correct any errors or discrepancies. It provides a step-by-step guide for conducting these audits, from the selection of samples to the final reporting and corrective actions.

The final part of the document addresses the communication of financial information to management and other stakeholders. It highlights the need for clear, concise, and timely reporting. The document provides a template for financial statements and a list of key performance indicators (KPIs) that should be included in these reports. It also discusses the importance of providing context and explanations for any significant variances or trends observed in the data.



OCON Hengelo  
Geerdinksweg 141  
7555 DL Hengelo

OCON Almelo  
Zilvermeeuw 1  
7609 PP Almelo

Postadres  
Postbus 546  
7550 AM Hengelo

Website  
[www.ocon.nl](http://www.ocon.nl)