



# ICSI

## intracytoplasmatische sperma injectie

ICSI is een afkorting van intracytoplasmatische sperma-injectie. ICSI is een vorm van reageerbuisbevruchting. Bij een ICSI-behandeling brengt men in het laboratorium één zaadcel met een kleine naald in een eicel. Een ICSI-behandeling vindt onder andere plaats als het sperma minder dan 1 miljoen zaadcellen bevat. Een ICSI behandeling verloopt hetzelfde als een IVF-behandeling (reageerbuisbevruchting). De kans op zwangerschap is afhankelijk van de leeftijd van de vrouw en bedraagt ongeveer 20 procent per ICSI-behandeling.

### Voor wie is ICSI?

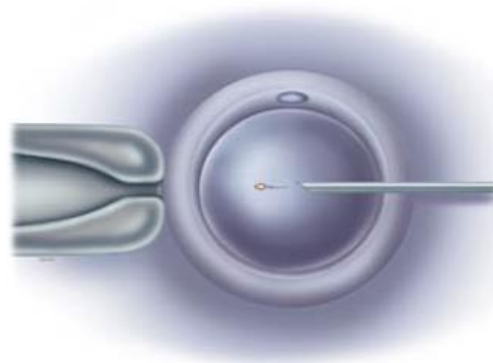
U kunt voor een ICSI-behandeling in aanmerking komen wanneer het sperma onvoldoende kans geeft op een zwangerschap. Een ICSI-behandeling kan om verschillende redenen plaatsvinden:

- er zijn minder dan 1 miljoen bewegende zaadcellen in het sperma;
- na een IVF-behandeling heeft geen bevruchting plaatsgevonden.

Net als bij IVF bestaat er een maximale leeftijd van de vrouw waarop u nog voor ICSI in aanmerking kunt komen (zie folder IVF).

### Hoe verloopt een ICSI-behandeling?

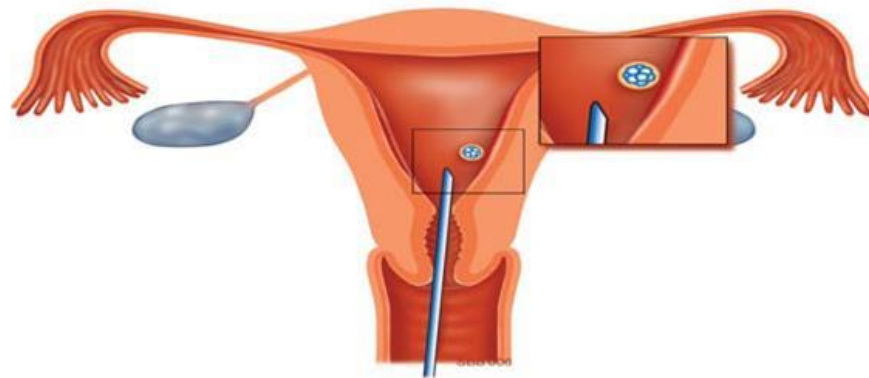
Het verloop van een ICSI-behandeling is vergelijkbaar met een IVF-behandeling (zie folder IVF). Het verschil tussen beide behandelingen is hoe de zaadcel(len) en de eicel(len) in het laboratorium worden samen gebracht. Bij IVF worden duizenden zaadcellen met de eicellen samen gebracht in een reageerbuis. Bij ICSI wordt in het laboratorium één zaadcel in een eicel gebracht met behulp van een kleine naald (zie figuur 1).



*Figuur 1. Het inbrengen van de zaadcel in de eicel met behulp van een kleine naald.*



De eicellen worden uit de eierstokken gezogen, net zoals bij IVF. De zaadcellen worden uit de zaadlozing gehaald of eventueel uit de bal of bijbal gezogen door middel van een naald (zie MESA of TESE). Een paar dagen na de bevruchting, in een stadium van acht of minder cellen:



*Figuur 2. Na het inbrengen van de zaadcel in de eicel, groeit deze uit tot een embryo; in een stadium van acht cellen of minder wordt dit embryo in de baarmoeder geplaatst (zie folder IVF).*

Hierna wordt afgewacht of de innesteling plaatsvindt.

## Welk onderzoek is nodig voor een ICSI-behandeling?

Allereerst is het nodig dat de man (meerdere malen) het sperma inlevert voor onderzoek (zie folder Oriënterend fertiliteitsonderzoek). Blijkt daaruit dat u in aanmerking komt voor ICSI, dan adviseert de gynaecoloog bloedonderzoek naar de chromosomen van de man. Bij mannen met verminderde vruchtbaarheid is er een vijfmaal grotere kans op afwijkingen in de chromosomen zonder dat zij zelf verschijnselen of klachten hebben. De uitslag van dit bloedonderzoek is na zes tot twaalf weken bekend. Bij het onderzoek wordt gekeken naar de aantallen en de samenstelling van de chromosomen. Elke cel in het lichaam heeft 23 paar chromosomen, waarvan één paar de geslachtschromosomen bevat: X en Y. Vrouwen hebben als geslachtschromosoom twee X-chromosomen (XX), mannen een X- en een Y-chromosoom (XY).

- Bij mannen met verminderde vruchtbaarheid kunnen er afwijkingen aan de chromosomen bestaan; zo kunnen bijvoorbeeld stukjes van twee chromosomen onderling van plaats zijn gewisseld.
- De bouwstof voor de chromosomen is het DNA. Soms kan er bij verminderde vruchtbaarheid van de man een stukje DNA ontbreken van het Y-chromosoom: een Y-deletie of azoospermiefactor, AZF). Dit wordt van vader op zoon doorgegeven.



- Ook kan er in het DNA een afwijking bestaan die kan wijzen op een verhoogde kans op dragerschap van taaislijmziekte (cystic fibrosis). Soms kan bij taaislijmziekte als enige verschijnsel een aangeboren afwijking aan de zaadleiters bestaan: het zaad wordt dan wel aangemaakt, maar het kan niet naar buiten komen. Dragerschap voor taaislijmziekte komt bij mannen met verminderde vruchtbaarheid even vaak voor als bij andere mannen. Alleen als de vrouw ook drager is van taaislijmziekte kan dit consequenties hebben voor de algehele gezondheid van het kind. Dit zal de gynaecoloog met u bespreken.
- Een verminderde vruchtbaarheid bij mannen kan ook in de familie zitten; de erfelijke factoren die dan een rol spelen, zijn (nog) niet bekend.

## De kans op zwangerschap na een ICSI-behandeling

De kans op zwangerschap is afhankelijk van de leeftijd van de vrouw en bedraagt ongeveer 20 procent per ICSI-behandeling. Deze kans is dus even groot als bij een IVF-behandeling. Van de zwangerschappen die na ICSI ontstaan, eindigt ongeveer 25 procent in een miskraam (zie folder Bloedverlies in de eerste helft van de zwangerschap).

## ICSI: mogelijke bijwerkingen en complicaties

### Voor de vrouw

De risico's van ICSI zijn voor de vrouw vergelijkbaar met die van een IVF-behandeling (zie folder IVF):

- het ontstaan van het overstimulatie-syndroom (zie OHSS);
- een bloeding of een infectie door het aanprikken van de eiblaasjes;
- en een grotere kans op een meerling als er meer dan een embryo wordt teruggeplaatst.

### Voor het kind

De risico's voor kinderen die na een ICSI-behandeling zijn geboren, zijn voor een deel gelijk aan de risico's voor kinderen die na een na IVF-behandeling zijn geboren: er bestaat een grotere kans op een miskraam en op vroeggeboorte (zie folder IVF). Daarnaast zijn er speciaal bij ICSI factoren die van invloed op de ontwikkeling van het kind kunnen zijn:

- Natuurlijke selectie ontbreekt bij ICSI. Bij een spontane bevruchting en bij IVF lukt het één van de duizenden zaadcellen om in de eicel door te dringen. Bij ICSI wordt één zaadcel uitgekozen die er normaal uitziet, maar of deze zaadcel inderdaad goed is, valt niet met zekerheid te zeggen. Welke gevolgen dit voor het kind kan hebben, weet men (nog) niet.
- Het inbrengen van de injectienaald met de zaadcel in de eicel, beschadigt de wand van de eicel en brengt een kleine hoeveelheid laboratoriumvloeistof naar binnen. Welke gevolgen dit in de toekomst voor het kind kan hebben, weet men (nog) niet.



- Erfelijke afwijkingen die bij de man voorkomen, kunnen bij ICSI eventueel aan het kind worden doorgegeven.
- Er bestaat een (zeer kleine) kans op een extra geslachtschromosoom (1 procent) en op vruchtbaarheidsproblemen bij het kind.

## Andere mogelijkheden: spontaan zwanger, MESA of TESE?

De kans dat u alsnog spontaan zwanger raakt terwijl u in aanmerking komt voor ICSI omdat er een verminderde hoeveelheid zaadcellen in het sperma aanwezig is, is zeer klein, maar blijft aanwezig. Blijken de zaadcellen steeds opnieuw te ontbreken in het sperma, dan is de kans op een spontane zwangerschap nagenoeg uitgesloten.

Als de zaadcellen wel worden aangemaakt maar niet naar buiten kunnen komen - zoals bij een afwijking aan de zaadleiters - kan men proberen de zaadcellen uit de bijbal of de testikel te halen. Wordt het zaad uit de bijbal gehaald, dan spreekt men van MESA: Microchirurgische Epididymale Sperma-Aspiratie; wordt het uit de testikel gehaald, dan noemt men dat TESE: Testiculaire Sperma-Extractie. Hierna is de behandeling hetzelfde als bij ICSI. Een ICSI-behandeling na MESA vindt in Nederland in enkele ziekenhuizen plaats, een ICSI-behandeling na TESE is in Nederland niet toegestaan.

## Na de ICSI

### De zwangerschap

De zwangerschap verloopt in principe net zoals elke zwangerschap. Er bestaat bij een ICSI-behandeling een grotere kans op een meerlingzwangerschap, en dus is ook de kans op een vroeggeboorte groter (zie folder IVF). Ook de kans op een miskraam is, net zoals bij IVF, ongeveer 25 procent. Bij een eenlingzwangerschap kunt u, als er geen andere bijzonderheden zijn, de controles laten plaatsvinden door de verloskundige of huisarts.

### Het kind

De gezondheid van ICSI -kinderen is even goed als die bij leeftijdsgenoten. Er is een zeer kleine toename van de kans op een aangeboren afwijkingen bij ICSI-kinderen, maar deze afwijkingen zijn eenvoudig te behandelen.

Ook bestaat er een zeer kleine kans op een extra geslachtschromosoom (1 procent) waarbij deze kinderen een normaal uiterlijk hebben en zich normaal ontwikkelen.

Mannen met een aangetoonde chromosoom-afwijking hebben wel een grotere kans op een kind met (ernstige) aangeboren afwijkingen. Als mannen met een Y-deletie een zoon krijgen, heeft deze zoon altijd dezelfde afwijking. Als de mannen uit een familie met duidelijke mannelijke vruchtbaarheidsproblemen, ook zonder dat er een afwijking in hun erfelijk materiaal is aangetoond, een zoon krijgen, is de kans groot dat ook deze zoon vruchtbaarheids-problemen heeft.



## Is verder onderzoek in de zwangerschap nodig?

U beslist zelf of u en uw partner wel of geen prenatale diagnostiek willen laten verrichten (zie folder Pre- en Neonatale screening). De kleine kans op een afwijking van de geslachtschromosomen, waarbij het kind zich normaal ontwikkelt en een normaal uiterlijk heeft, is geen reden om prenatale diagnostiek te laten verrichten. Mogelijk kan een reden voor prenatale diagnostiek zijn dat de naald door de eikel heen wordt geprikt en de gevolgen hiervan (nog) niet duidelijk zijn.

## ICSI-kinderen

Kinderen die uit een ICSI-behandeling zijn ontstaan, ontwikkelen zich normaal en zien er gewoon uit. Voor de uitspraak van sommige onderzoekers dat 'ICSI-zonen' enige achterstand in hun verstandelijke ontwikkeling hebben, is geen enkel bewijs gevonden. De gevolgen van het inbrengen van een zaadcel in de eikel en van het ontbreken van de natuurlijke selectie van meerdere zaadcellen tegelijk zijn (nog) niet bekend.

## Tot slot

Partners die een ICSI-behandeling aangaan, kiezen bewust voor een aantal onzekerheden over de gevolgen op lange termijn bij de vrouw en het kind (zie folder IVF en folder Pre- en Neonatale screening). Voor sommige paren kan deze onzekerheid en de behandeling emotioneel zwaar zijn. Praat erover met elkaar, met uw vrienden en uw familie. Ook contact met lotgenoten kan helpen.

## Verder lezen

Meer informatie over ICSI is ook te verkrijgen bij Freya, de patiëntenvereniging voor mensen met vruchtbaarheidsproblemen:

Postbus 476

6600 AL Wijchen

Tel: 024 - 645 10 88

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

CD-rom: Als zwanger worden niet vanzelf gaat. Vraag hiernaar bij uw gynaecoloog.

De Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie, de beroepsvereniging van uw gynaecoloog, vindt het belangrijk dat patiënten goede voorlichting krijgen. De belangrijkste voorlichting vindt plaats in de spreekkamer, tijdens uw gesprek met de gynaecoloog. Daarnaast is het plezierig als u thuis een en ander nog eens kunt nalezen. Deze brochure is bedoeld als aanvulling op het gesprek met de gynaecoloog. Bedenk bij het lezen dat uw gezondheidssituatie anders kan zijn dan in deze brochure is beschreven of dat niet alle beschreven onderdelen op u van toepassing hoeven te zijn.

Deze tekst staat ook op [www.nvog.nl](http://www.nvog.nl) (klik voorlichting).

© Juli 2006 NVOG Het copyright en de verantwoordelijkheid voor deze folder berusten bij de Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG) in Utrecht. Leden van de NVOG mogen deze folder, mits integraal, onverkort en met bronvermelding, zonder toestemming vermenigvuldigen. Auteurs: R. Lambers, R.J.T. van Golde Redacteur: dr. E.A. Bakkum Bureau redacteur: Jet Quadekker Illustraties: S. Blankevoort

Gynaecologie | GYNA-587 | versie 6 | pagina 5/5