

Semenonderzoek

Inleiding

Semenonderzoek kan kaderen in een controle **na vasectomie** waarbij een telling volstaat. Uiteraard wordt semenonderzoek vaak aangevraagd in het kader van een **(sub)fertiliteitsprobleem**. In het MCH voeren we macroscopisch onderzoek, pH, motiliteit, telling, morfologie en MAR test uit. Hiermee worden de belangrijkste problemen gedetecteerd.

Wij hanteren de referentiewaarden zoals door WHO voorgesteld (1).

Semen bevat 2 bestanddelen: totaal aantal spermatozoa, geproduceerd door de testes en het totaal volume vocht, geproduceerd door de klieren (prostaat, zaadblaasjes). Een ejaculaat bestaat uit 2 fracties: de 1^e fractie is rijk aan spermatozoiden en bevat vooral prostaatvocht, de laatste fractie is arm aan spermatozoiden en bevat vooral zaadblaasjesvocht.

Staalafname

Voor semenonderzoek in het kader van een fertiliteitsproblematiek dient het staal gecollecteerd te worden na 2 tot 7 dagen abstinentie, en ideaal wordt 3 dagen abstinentie aangeraden.

Voor de staalproductie moet de man urineren en vervolgens handen en penis wassen met zeep, goed spoelen en afdrogen.

Het staal wordt aangemaakt door middel van masturbatie en opvangen in een steriel recipiënt (vb. urinepotje).

Het **volledige** ejaculaat dient steeds gecollecteerd te worden (de 1^{ste} fractie alleen leidt tot te weinig vloeibaar staal voor verwerking, de 2^{de} fractie alleen is arm aan spermatozoa). Het recipiënt moet voorzien zijn van de unieke identificatiegegevens van de man en het tijdstip van ejaculatie.

Om zo weinig mogelijk temperatuurschommelingen te veroorzaken en om de tijd tussen ejaculatie en analyse zo kort mogelijk te houden wordt het staal best geproduceerd naast het labo. In de polikliniek te Leuven is hiervoor een ruimte beschikbaar. Eventueel mag het staal ook thuis aangemaakt worden, maar dan moet het staal binnen het uur na productie op het labo zijn. Tijdens het transport moet het staal tussen 20 en 37°C bewaard worden, dit kan door het staal in de broekzak te bewaren, ook inwikkelen in aluminiumfolie kan helpen om het staal op temperatuur te houden. Om evidente redenen is het niet raadzaam om een spermastaal met de pick-up mee te geven, tenzij het ter controle na vasectomie is. **Om het staal dringend te kunnen verwerken vragen wij om steeds een afspraak te maken op het nummer 016/310170.**

Voor een bacteriële cultuur op sperma is het vooral belangrijk dat de man zorgvuldig handen en penis wast en goed spoelt voor de staalname.

Na vasectomie wordt aangeraden om een sperma-onderzoek te doen 3 maanden en 20 ejaculaties na de procedure. Hoe meer ejaculaties en hoe ouder de patiënt, hoe sneller azoöspermie bereikt wordt (2).

Uitgeschreven instructies i.v.m. correcte staalname om mee te geven met de patiënt zijn beschikbaar op onze website www.mcharts.be.

Viscositeit

Men spreekt van een verhoogde viscositeit van zodra het semen draden van meer dan 2 cm vormt bij het pipetteren (1). Een verhoogde viscositeit kan te wijten zijn aan een onvolledige ejaculatie, het zaadblaasjesvocht is namelijk belangrijk om het staal vloeibaarder te maken.

Volume

Het volume wordt vooral bepaald door het vocht dat gesecreteerd wordt door de zaadblaasjes en prostaat. Het volume per ejaculaat moet minstens 1.5 ml zijn. Een te laag volume kan te wijten zijn aan een onvolledige ejaculatie, een obstructie of retrograde ejaculatie (1).

pH

De pH wordt beïnvloed door enerzijds het alkalische zaadblaasjesvocht en het zure prostaatvocht.

De pH moet gemeten worden tussen 30 en 60 minuten na ejaculatie en de pH stijgt met de tijd. De pH moet 7.2 of meer zijn (1).

Motiliteit

De progressieve beweging van de spermatozoiden is gerelateerd aan het vermogen om een eikel te bevruchten. Motiliteit moet tussen 30 minuten en één uur na ejaculatie onderzocht kunnen worden. Stijgende pH, dehydratie en temperatuurschommelingen verminderen de motiliteit. De beoordeling van motiliteit maakt onderscheid tussen

- Progressieve motiliteit
- Non-progressieve motiliteit
- Immobilititeit

Het totale percentage beweeglijke spermatozoa (progressief + non-progressief) moet minstens 40% zijn.

Het percentage progressief beweeglijke spermatozoa moet minstens 32% zijn (1).

Aantal/Concentratie

Totaal aantal spermatozoa en spermacentratie zijn geen synoniemen. De spermacentratie is afhankelijk van de secretie van de prostaat en zaadblaasjes en is geen maat voor de testikelfunctie.

Het totaal aantal spermatozoa per ejaculaat is gerelateerd aan de mate waarin en de snelheid waarmee een zwangerschap kan gerealiseerd worden (1).

De ondergrens voor voldoende spermatozoa per ejaculatie is 39×10^6 .

Voor controle na vasectomie moet er azoöspermie zijn, indien dit niet het geval is wordt een follow-up aangeraden na 1-2 maanden, intussen is alternatieve contraceptie aangewezen (2).

Morfologie

De morfologie van normaal sperma is zeer variabel, daardoor is het niet eenvoudig uit te maken welke subpopulatie als normaal en fertiel beschouwd kan worden. Studies van zowel in vitro als in vivo fertilisatie komen tot referentiewaarden van slechts 3-5% normale vormen als ondergrens.

MAR

Mixed Antiglobuline Reaction test (MAR) is een screeningstest om antilichamen op de spermatozoa op te sporen, wat kan wijzen op immunologische infertiliteit. Latexpartikels gecoat met humaan IgG worden bij de spermatozoa gevoegd, indien er binding is zullen de spermatozoa immobiliseren. Indien >40% van de motiele spermatozoa immobiel worden, is de test positief. Uiteraard moeten voldoende motiele spermatozoa in het staal aanwezig zijn om een betrouwbaar resultaat te bekomen. De test wordt daarom ook best binnen het uur na staalname uitgevoerd. Een positieve test moet steeds geconfirmeerd worden in een gespecialiseerd fertiliteitslabo.

Bacteriële cultuur

Het in cultuur brengen van sperma heeft eigenlijk geen welomschreven klinische indicatie en maakt geen deel uit van de investigatie van een fertiliteitsproblematiek.

Voor de diagnostiek van prostatitis wordt een urinecultuur aanbevolen, of eventueel een urethrale wisser of prostaatvocht (5).

Bespreking

Op basis van één afwijkend sperma-onderzoek worden best nog geen conclusies getrokken. Enerzijds is een correcte staalname en -bewaring cruciaal en frequent liggen fouten hierin aan de basis van het afwijkend resultaat. Anderzijds wijst een afwijkend resultaat, zelfs bij volledig correcte staalname en -bewaring nog niet noodzakelijk op een probleem bij de man. Bij herhaling worden soms perfect normale resultaten gevonden. Dit kan te wijten zijn aan (febriële) ziekte in de dagen voor de staalname, maar ook de mate van seksuele opwinding en de duur waarin het ejaculaat wordt geproduceerd beïnvloeden de kwaliteit (1).

Referenties:

1. WHO Laboratory manual for the Examination and processing of human semen, 5th edition
2. UpToDate: Vasectomy and other vasal occlusion techniques for male contraception
3. Bijsluiter SpermMar IgG Test, Versie 24/03/2011
4. UpToDate: Chronic bacterial prostatitis
5. ASM Clinical Microbiology Procedures handbook, 3rd ed, 2010
6. A prospective observational study of chronic prostatitis with emphasis on epidemiological and microbiological features, Stamatiou K, Karageorgopoulos DE, Urologia, 2013 Jun 24

Dr. Heidi Castryck, Apr. Biol. Eric De Schouwer
Klinisch biologen MCH Leuven