

Spermaanalytik (Spermiogramm)

Bei einem **Spermiogramm** (Synonyme: Samenzelluntersuchung; Ejakulatanalyse) handelt es sich um eine quantitative und qualitative Analyse der Spermatozoen (Samenzellen).

Das normale Ejakulat hat ein Volumen von circa fünf Milliliter und enthält ungefähr 20 Millionen Spermatozoen pro Milliliter.

Das Spermiogramm stellt eine wichtige Untersuchungsmethode im Rahmen der Sterilitäts- bzw. Fertilitätsdiagnostik dar.

Das Verfahren

Das Ejakulat (Samenerguss) sollte nach einigen Tagen sexueller Karenz gewonnen werden und umgehend zur Untersuchung ins Labor gebracht werden, um eine Verfälschung des Untersuchungsergebnisses zu vermeiden. Wichtig für die Aufbewahrung des Ejakulates beim Transport ist es, dass dieses nicht in einem Kondom aufbewahrt wird, da dieses im Regelfall spermatozide Wirkstoffe enthält, das heißt Substanzen, die Spermien abtöten.

Nachfolgende wichtige Hinweise, die vor der Ejakulatgewinnung unbedingt einzuhalten sind!

Ejakulat-Gewinnung

1. Blase entleeren
2. Hände und Penis gründlich waschen
3. Ejakulat in einem sterilen Gefäß "auffangen" bzw. verwahren
4. Frisch ins Labor bringen

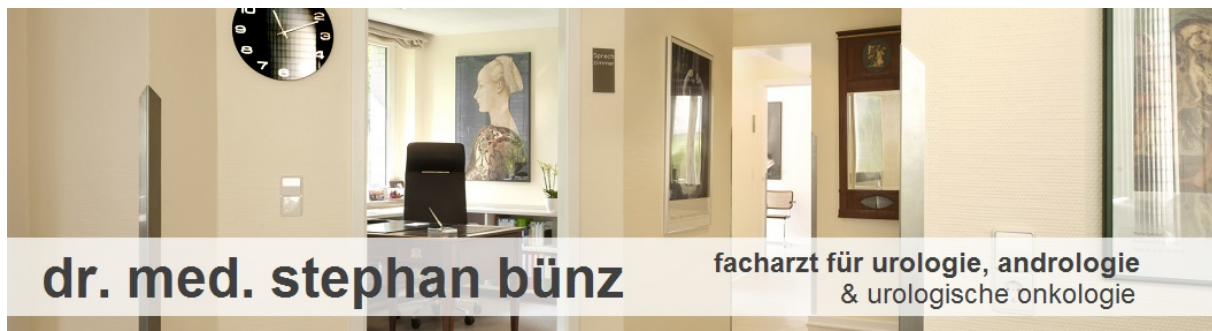
Der Untersuchung erfolgt computergestützt mikroskopisch mittels eines Bildanalyseprogramms. Dabei werden beurteilt: Beweglichkeit der Spermien, die Spermiedichte (Anzahl der Spermien pro Milliliter) und die Morphologie (Aussehen) der Spermien. Des Weiteren werden durch den Untersucher sämtliche Beimengungen des Ejakulates beschrieben und beurteilt (z.B. Vorkommen von Erythrozyten, dieses sind rote Blutkörperchen, Leukozyten (weiße Blutkörperchen) und Bakterien etc..

Eventuelle Bakterien werden durch eine **bakteriologische Untersuchung** differenziert, das heißt die Keimart und deren Dichte [KBE/ml] wird festgestellt.

Die Normwerte

Die Normalwerte des Spermas in der mikroskopischen Untersuchung (laut WHO-Richtlinien 2010 [1, 2]; bisher gültige Abgaben aus dem Jahre 1993 in runden Klammern):

- **Volumen des Ejakulats** $\geq 1,5$ ml (2 ml)
- **Spermiedichte** - > 15 Millionen Spermien/Samenzellen pro Milliliter (20 Millionen Spermien pro Milliliter)
- **Spermienmotilität** - Es wird nicht mehr zwischen schnell und langsam



dr. med. stephan bünz

**facharzt für urologie, andrologie
& urologische onkologie**

vorwärtsbeweglichen Spermien unterschieden (sog. WHO a und WHO b). Es sollen mindestens 32 % der Spermien vorwärtsbeweglich sein (50 %)

- **Spermienvitalität** - mindestens 58 % (75 %) der Spermien müssen vital (lebend) vorliegen
- **Spermienmorphologie** - mindestens 4 % (30 %) müssen normalgeformte Spermien sein

Daneben können weitere Laboruntersuchungen im Rahmen der Ejakulatuntersuchung erforderlich sein.

Normwerte bzw. Kategorien der Sperma-Pathologie (laut WHO-Richtlinien 2012; bisher gültige Abgaben aus dem Jahre 1993 in runden Klammern)

Spermienzahl

(Millionen/Milliliter)Morphologie (% normal)Motilität
(%)

Normozoospermie> 15 (20)

> 4 (60)

> 32 (60)

Asthenozoospermie> 15 (20)

> 4 (60)

< 32 (60)**Oligozoospermie**< 15 (20)

< 4 (60)

< 32 (60)**Teratozoospermie**> 15 (20)

< 4 (60)

< 32 (60)**Nekrozoospermie**Unterschiedlich4 (60)

Alle avital**Azoospermie**Keine Samenzellen **Aspermie**Kein Ejakulat

Mikrobiologie des Ejakulates - Bedingungen für eine antibiotische Therapie:

1. Eine positive Ejakulatkultur liegt vor bei: $>10^3$ Keime/ml (relevante Keimart)
2. Eine Leukospermie (Ejakulat mit Leukozyten/Entzündungszellen) liegt bei: $>10^6$ Leukozyten/ml

Eine bakteriologische Ejakulatuntersuchung besteht aus: Bestimmung der Keimart und Keimzahl [KBE/ml] inklusive einem Resistogramm!

Literatur

1. World Health Organization. WHO Laboratory Manual for the Examination of Human Semen and Sperm-Cervical Mucus Interaction. 5th edn. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. www.who.int/reproductivehealth/publications/infertility/9789241547789/en/index.html
2. Cooper TG, Noonon E, Eckarstein S, et al. World Health Organization reference values for human characteristics. Human Reproduction Update, Vol. 16, No.3 pp.231-245, 2010