

Kosten

Die Mikrobiom-Analyse gehört nicht zum Leistungsumfang der gesetzlichen Krankenkassen und diese Leistung wird nicht von ihnen erstattet. Wünschen Sie dennoch die oben aufgeführten Leistungen, müssen Sie die Kosten daher selbst tragen.

Leistungen nach der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ)	Euro
Isolierung von Nukleinsäuren (4780)	52,46
Amplifikation von Nukleinsäuren mit PCR (4783)	29,14
Identifizierung von Nukleinsäure-Fragmenten durch Sequenzermittlung (4787)	116,57
Gesamtkosten:	198,17

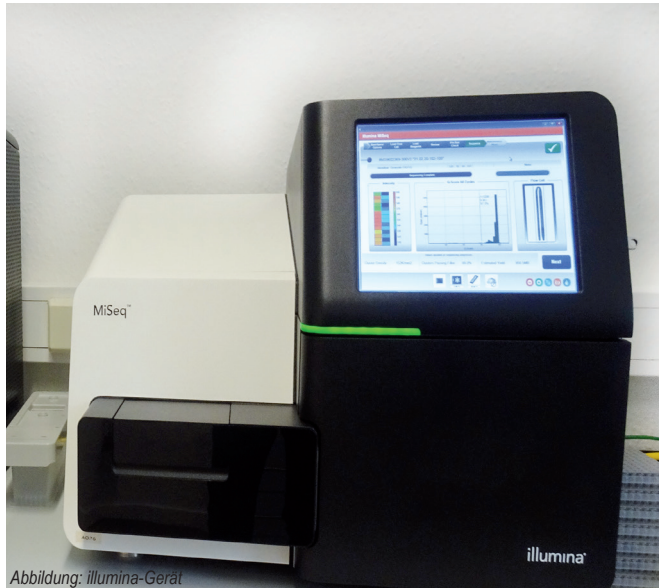


Abbildung: illumina-Gerät

Über dus.ana

Um die Erkenntnisse der Mikrobiom-Forschung für die Klinik und ärztliche Praxis nutzbar zu machen wurde **dus.ana Düsseldorf.Analytik** gegründet. Unser Slogan bringt dies zum Ausdruck: „**from science to practice**“.

Um diese Idee umsetzen zu können, ist **dus.ana** als Praxis für medizinische Mikrobiologie und Labormedizin in Düsseldorf zugelassen.

Methodisch greift **dus.ana** auf die sogenannte „next-generation sequencing“ (NGS)-Technologie zurück und arbeitet dafür mit einem großen Speziallabor in Düsseldorf zusammen.

Hochentwickelte Softwaresysteme erlauben die Zuordnung der dadurch erzeugten Daten zu bestimmten Keimarten.



Gründer von **dus.ana** ist Dr. Dr. Patrick Finzer, Facharzt für Laboratoriumsmedizin und Facharzt für Mikrobiologie. Nach Forschung am Deutschen Krebsforschungszentrum Habilitation an der Universität Heidelberg – Privatdozent an der Universität Düsseldorf mit Lehr- und Forschungstätigkeit zum humanen Mikrobiom.

dus.ana Düsseldorf.Analytik

Praxis für medizinische Mikrobiologie und
Laboratoriumsmedizin

Priv.-Doz. Dr. med. Dr. phil. Patrick Finzer

Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie
Facharzt für Laboratoriumsmedizin

Immermannstr. 65 40210 Düsseldorf

Telefon 0211 - 860 445 44 Fax 0211 - 860 445 55

Email gyn@dus-ana.de Web www.dus-ana.de

06.1

SEMINALE MIKROBIOM-ANALYSE BEI KINDERWUNSCH



dus.ana
from science to practice

Lieber Patient,

nicht nur der Geschlechtstrakt der Frau ist bakteriell besiedelt, sondern auch der des Mannes. Dieses sogenannte „seminale Mikrobiom“ ist nicht nur für die männliche Fruchtbarkeit wichtig, sondern auch für die Gesundheit der Partnerin und der Nachkommen.

Dabei geht die Dominanz von sogenannten Laktobazillen mit einer hohen Samenqualität einher. Auch im Geschlechtstrakt der Frauen sorgt die Laktobazillus-Dominanz für Fruchtbarkeit und eine stabile Schwangerschaft.

Bei ungeschütztem Geschlechtsverkehr können sich die Bakterien nicht nur zwischen den Partnern austauschen, sondern auch die Komposition des genitalen Mikrobioms des anderen beeinflussen.

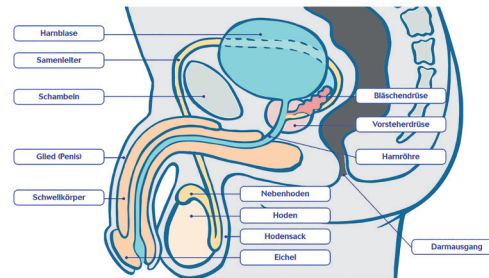
Veränderungen des männlichen, seminalen Mikrobioms („Dysbiose“) gehen mit Einschränkungen der Spermienfunktion einher, wie einer verminderten Spermienbeweglichkeit, der Fragmentierung der Spermien-DNA (DFI) oder gar dem Fehlen von Spermien im Ejakulat (Azoospermie).

Die Analyse des seminalen Mikrobioms ermöglicht es daher, die Diagnostik der männlichen Unfruchtbarkeit zu erweitern und mit einer ggf. gezielt zu therapieren (z. B. durch Antibiotika oder Probiotika).

Wir wünschen Ihnen für Ihren weiteren Behandlungsverlauf alles Gute und viel Erfolg!

Priv.-Doz. Dr. Dr. P. Finzer

Die Mikroorganismen im männlichen Geschlechtstrakt („seminales Mikrobiom“) können die Spermienqualität und damit die Fruchtbarkeit des Mannes beeinflussen. Dabei kommt es nicht nur auf einzelne Keime **qualitativ** an, die mit einer Unfruchtbarkeit einhergehen können (z.B. Chlamydien, Ureaplasmen oder Mycoplasmen), sondern mit der Verschiebung der mikrobiellen Flora im Genitaltrakt insgesamt („Dysbiose“).



Es lassen sich unterschiedliche Besiedlungstypen der genitalen Mikroorganismen unterscheiden. Überwiegen bei der Zusammensetzung des seminalen Mikrobioms die sogenannten Laktobazillen, wird eine hohe Samenqualität gefunden. Herrschen Bakterien wie Prevotella, Bacteroidetes oder Anaerococcus vor, kann die Qualität des Spermas eingeschränkt sein, bis hin zum vollständigen Fehlen von Spermien im Ejakulat (Azoospermie).

Mikrobiom-Analyse

1. Qualitative Analyse von potentiell pathogenen Keimen
2. Quantitative Analyse zur Bestimmung von 3 Mikrobiom-Typen
Typ 1 und 3 gehen mit schlechter Samenqualität einher
Typ 2 geht mit guter Samenqualität einher
3. Angabe konkreter Behandlungsmöglichkeiten
Antibiotika / Probiotika / Präbiotika

Diese **quantitative** Analyse des Mikrobioms erlaubt nicht nur die Erweiterung der Diagnostik hinsichtlich einer männlichen Unfruchtbarkeit, sondern eröffnet auch gezielte Möglichkeiten der **Behandlung**. Diese umfasst den Einsatz von Antibiotika ebenso wie den von sogenannten Probiotika (z. B. Präparate mit Laktobazillen).

Ihr Kinderwunschzentrum gibt Ihnen gerne eine Anleitung für die Gewinnung einer Spermienprobe.

Individueller ärztlicher Befund ist entscheidend

Vorgeschichte bzw. aktuelle Behandlung ist bei jedem einzelnen Patienten ebenso einmalig wie das Mikrobiom. Daher wird von uns jede Mikrobiom-Analyse individuell und mit dem notwendigen ärztlichen und mikrobiologischen Wissen befundet und bewertet. Erst daraus lassen sich gegebenenfalls eine rationale Behandlung ableiten und geeigneten unterstützende Maßnahmen ableiten.

Praxis für medizinische Mikrobiologie und Labordiagnostik
Priv.-Doz. Dr. med. Dr. phil. Patrick Finzer
Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie
Facharzt für Labordiagnostik

Befundbericht: 19. April 2021

Wir bedanken uns für die Überweisung und berichten über:
Name: XXXX Geburtsdatum: YYY

Eingangsdatum: 10.03.2021
Material: Ejakulat / Seminalplasma
Besonderheiten: Keine
Klinische Angaben: Keine
Diagnose / Fragestellung: Ausschluss seminale Dysbiose
Methode: NGS-Sequenzierung (Illumina) / Mikrobiom-Analyse 16S rDNA V1-V3

Alpha-Diversität (Shannon-Index):	4,2	(erhöht)
(Vielzahl nachgewiesener Mikroorganismen)		
Häufigkeitsverteilung Keime (Abundance):	[%]	[%
- Lactobacillus sp.	19,6	1,5
- Finegoldia magna	13,9	1,1
- Peptoniphilus sp.	13,0	0,5
- Corynebacterium sp.	10,7	16,5
- Carnyobacter sp.	8,0	
- Proxibacterium sp.	5,6	
- Anaerococcus sp.	5,1	
- Staphylococcus sp.	1,7	
- Megaspheera sp.	1,5	

Erhöhtes Mikrobiom Profil (Typ 2). Vielzahl nachgewiesener (erhöht) erhöht. Nachweis von Anaerococcus sp.
[gg]: Erhöhter alpha-Diversität und der Nachweis von Anaerococcus sp. Samenqualität einher.
Verbesserung der Samenqualität wird die Gabe von Lactobacillus 2 Tabl./d für 6 Wo.) empfohlen.

Mit freundlichen Grüßen
Priv.-Doz. Dr. med. Patrick Finzer

Abbildung: Befund-Beispiel

Eine neue kultur-unabhängige Nachweismethode – das sogenannte „next-generation-sequencing“ oder kurz „NGS“ – erlaubt es, das gesamte seminale Mikrobiom zu charakterisieren („Mikrobiom-Analyse“).