

Das Anti-Müller-Hormon (Evaluation der Ovarialreserve)

Der reproduktive Alterungsprozess ist durch eine konstante Quantitäts- und Qualitätsabnahme der Eizellen in den Follikeln der Ovarien charakterisiert. Die Anti-Müller-Hormon (AMH) Konzentration kann im Serum gemessen werden und ist proportional zur Zahl der kleinen Antralfollikel. Weil das AMH während des Lebens einer Frau sinkt und unabhängig des Menstruationszyklus ist, wird es zu einem validen Marker zur Vorhersage der Menopause.

Das Anti-Müller-Hormon (AMH) ist ein dimeres Glycoprotein, das zur *transforming growth factor-β* (TGF-β) Superfamilie gehört. Die wichtigste Rolle spielt es in der Geschlechtsdifferenzierung; beim männlichen Fötus wird es während der Hodendifferenzierung von den Sertolizellen produziert und führt zur Rückbildung der Müller Gänge und somit zur normalen Entwicklung der männlichen Genitalien. Beim weiblichen Fötus erlaubt die Abwesenheit dieses Hormons die Entwicklung der Gebärmutter, der Eileiter und des Scheidengewölbes aus den Müller Gängen.

Bei den Frauen kann das AMH erst nach der Geburt nachgewiesen werden. Mit Beginn der Pubertät erreicht die AMH-Produktion das Maximum und nimmt danach während des gesamten reproduktiven Lebens kontinuierlich ab, bis es nach den Wechseljahren nicht mehr nachweisbar ist (→Bild 1).

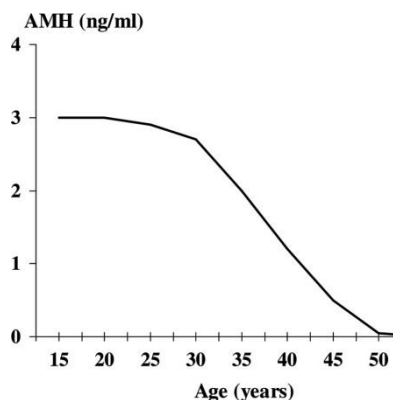


Bild 1. AMH-Konzentration und Alter der Frauen.

Das AMH wird hauptsächlich von den Granulosazellen der heranwachsenden Follikel produziert. Das AMH widerspiegelt die Quantität und Qualität der Follikel; seine Konzentration ist höher in intakten Follikeln. Die biologische Rolle des AMH bei der Frau ist noch nicht erklärt. Neuere Daten deuten an, dass das AMH eine Rolle in der Follikel-Entwicklung und -Funktion spielt (1, 2) (→Bild 2).

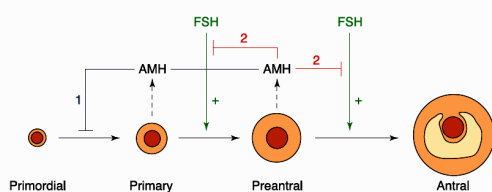


Bild 2. AMH Funktion in dem postnatalen Ovar

Das AMH kann als ein zentraler endokriner Parameter für die Untersuchung der Funktion der Eierstöcke und als ein wichtiges Maß der ovariellen Reserve betrachtet werden. Diese kann für die reproduktive Lebensplanung von Frauen hilfreich sein, weil die AMH Konzentration während des ganzen reproduktiven Lebens abnimmt und weil AMH im Gegensatz zu den Sexualsteroiden – Gonadotropine (LH, FSH) und Peptiden (z.B. Inhibin B) - keine zyklusabhängigen Schwankungen zeigt.

Überdies haben mehrere Studien gezeigt, dass die Serumkonzentration von AMH bei Frauen mit Polyzystischem Ovarialsyndrom (PCOS) wegen der erhöhten Synthese in der Granulosazellen erhöht ist (3, 4). AMH kann auch als diagnostischer Marker mit einer Empfindlichkeit im Bereich zwischen 76% und 96% für Granulosazell-Tumoren in Bedacht gezogen werden.

AMH Spiegel	
Späte reproduktive Phase	↓
Post-Menopause	<1.0 µg/l
Schwangerschaft	↔
PCOS	↑
Hypogonadotroph Hypogonadismus	↔
Hypergonadotroph Hypogonadismus	↓/<1.0 µg/l

Bei m Mann wird das AMH von den Sertolizellen gebildet und lässt mit seiner parakrinen Steuerung der Hodenfunktion, Rückschlüsse auf die Spermienproduktion zu. Beim erwachsenen Mann, wird AMH sowohl ins Serum wie auch in die Samenflüssigkeit sezerniert. Als ein spezifischer Marker der Sertoli-Zell-Funktion kann seine Messung Informationen über Spermatogenese in unfruchtbaren Männern bieten.

- 1) Nilsson *et al.*, 2011. Inhibitory Actions of Anti-Müllerian Hormone (AMH) on Ovarian Primordial Follicle Assembly. *PLoS One*. 6: e20078.
- 2) Son *et al.*, 2011. Mechanism of follicle selection and development. *Minerva Ginecol*. 63: 89-102.
- 3) Pehlivanov & Orbetzova, 2011. Anti-Müllerian hormone in women with polycystic ovary syndrome. *Folia Med*. 53: 5-10.
- 4) Van Houten *et al.*, 2010. Anti-Müllerian hormone (AMH): regulator and marker of ovarian function. *Ann. Endocrinol*. 71:191-197.

Analytik		
2960	Anti Müller Hormon: CHF 60.00 Keine Pflichtleistung	1ml Serum