



Anti-Müller-Hormon (AMH)

LI-1044

Biochemie und Physiologie

Das Anti-Müller-Hormon (AMH) ist ein homodimeres Glykoprotein und hat verglichen mit den Gonadotropinen ein viermal größeres Molekulargewicht. Es gehört zur TGF- β -Familie, der auch die verschiedenen Inhibine und Aktive angehören. Diese Glykoproteine haben eine wesentliche Funktion bei der Zelldifferenzierung sowie beim Zellwachstum.

Während der Embryonalentwicklung spielt AMH eine Rolle bei der Geschlechtsdifferenzierung: Bei männlichen Feten wird es von den Sertoli-Zellen gebildet und führt zur Rückbildung der Müller'schen Gänge. Bei den weiblichen Feten fehlt AMH, was zur Ausbildung von inneren weiblichen Geschlechtsorganen führt.

Die Produktion von AMH findet bei Frauen in den Granulosa-Zellen statt und beginnt, sobald postneonatal Primär-Follikel mit Granulosa-Zellen gebildet werden.

Umwandlung vom frühen zum antralen Follikel und senkt andererseits die Rate des Recruitments vom primordialen zum heranwachsenden Follikel. Mit zunehmendem Alter entleert sich der Follikelpool der Frau und dementsprechend sinkt auch die AMH-Konzentration bis auf nicht mehr messbare Werte in der Menopause.

Während des Menstruationszyklus lässt sich keine signifikante Schwankung in der AMH-Konzentration nachweisen. Somit kann AMH zu jedem beliebigen Zeitpunkt des Menstruationszyklus bestimmt werden. Auch eine vaginale oder orale Verabreichung von Kontrazeptiva beeinflusst die AMH-Konzentration nicht.

Klinische Bedeutung

Der Einsatzbereich des AMH liegt vor allem in der Bestimmung der ovariellen Reserve im Rahmen von Sterilitätsabklärung und IVF-Behandlung. Weitere Einsatzgebiete siehe Tabelle unten.

Präanalytik

Unters.-Material:	Serum (1 weiße Serummonovette)
Entnahmezeitpunkt:	Blutentnahme kann an jedem beliebigen Zyklustag und unabhängig von der Tageszeit erfolgen.
Lagerung:	Das U.-Material muss am Entnahmetag im Labor eintreffen. Zwischenlagerung im Kühlschrank (2-8°C)

Für weitere Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Literatur bei den Verfassern.

Kristian Meinck

FA für Laboratoriumsmedizin

DM Michael Schuster

FA für Laboratoriumsmedizin und Transfusionsmedizin

Sie finden die Laborinformation
auch im Internet!
www.imd-greifswald.de

Indikationen

Pat.-Gruppe	Einsatzgebiet	Bemerkung
Frauen im reproduktiven Alter	Abschätzung der ovariellen Funktionsreserve und der Stimulierbarkeit der Ovarien	- AMH-Konzentration verhält sich altersabhängig direkt proportional zur Anzahl der potenziell reifungsfähigen Follikel.
	Erfassung von OHSS-Risiko-Patientinnen	- deutlich erhöhte AMH-Spiegel beim ovariellen Überstimulations-Syndrom (OHSS)
	Hilfestellung bei der PCO Diagnostik	- erhöhte AMH-Spiegel beim PCO-Syndrom - vermehrte AMH-Bildung hemmt die weitere Follikelreifung und könnte somit für einen anovulatorischen Zyklus verantwortlich sein
	Erfassung der Ovartoxizität bei Chemotherapie	- Patientinnen unter Chemotherapie: AMH-Abfall bereits zur Beginn der Therapie - Einsatz der AMH-Bestimmung somit als Marker zur Beurteilung der Ovartoxizität im Rahmen einer Chemotherapie und bei der Wahl eines adäquaten Chemotherapeutikums
Männer	Männliche Infertilität bei bestehendem oder früherem Maldescensus testis	- AMH-Serumkonzentration korreliert mit der Spermatogenese von Männern, bei denen ein Maldescensus testis besteht oder bestand - AMH-Serumkonzentration kann als Marker für die Funktion, Reifung und Anzahl der Sertoli-Zellen eingesetzt werden.
	Ursachenklärung einer Azoospermie	- bei nicht obstruktiver Azoospermie deutlich niedrigere Werte im Vergleich zur obstruktiven Form
Kinder	Diagnose einer Pubertas praecox und Pubertas tarda	- Pubertas praecox: erniedrigte Werte - Pubertas tarda: erhöhte Werte
	Differentialdiagnose von intersexuellen Fehlbildungen/Erkrankungen	
	Differentialdiagnose von Kryptorchismus und Anorchie	