

AFP (Alfafetoproteina)	AFP (Alpha-Fetoprotein)
Informazioni generali	Allgemeine Informationen
Codice accettazione 114031	Annahmekodex 114031
<p>Indicazioni cliniche [1] L'AFP viene prodotta nel sacco vitellino, nelle cellule epiteliali fetali e nel tratto gastrointestinale fetale. AFP viene escreta dai reni del feto nel liquido amniotico e poi passa attraverso la placenta nel sangue materno. La concentrazione di AFP nel plasma materno aumenta continuamente dalla 10^a alla 32^a settimana di gravidanza, per poi diminuire fino al livello della 24^a settimana al momento del parto. A seconda del periodo gestazionale, valori di AFP, sia ridotti che aumentati nel siero materno possono indicare una gravidanza patologica o malformazioni. Dopo la nascita, la concentrazione dell'AFP nel sangue del neonato diminuisce progressivamente. Dopo il parto può verificarsi una ripresa della sintesi dell'AFP in diversi tumori, per lo più di natura cancerosa. Oltre che nel plasma, è possibile dosare l'AFP nel liquido amniotico per fini diagnostici. Fisiologicamente, tra la 16^a e la 22^a settimana di gravidanza si osserva una diminuzione continua dell'AFP nel liquido amniotico. In gravidanza, l'AFP viene utilizzata per lo screening dei difetti del tubo neurale (spina bifida), difetti della parete addominale e delle ostruzioni gastrointestinali, inclusa l'atresia anale, nonché per la valutazione del rischio di trisomia 21 (sindrome di Down). L'AFP viene usata inoltre come marcatore tumorale nel monitoraggio preventivo dei pazienti a rischio, nonché nella rilevazione e nel follow-up dei carcinomi epatici primitivi e nella diagnosi e monitoraggio terapeutico dei tumori a cellule germinali (testicolo, ovaio, extragonadici). Il dosaggio combinato di AFP e hCG è spesso indicato per la differenziazione dei tumori a cellule germinali. I seminomi puri, i disgerminomi e i teratomi differenziati sono sempre AFP negativi. I tumori del sacco vitellino sono sempre positivi. I carcinomi embrionali e i tumori combinati possono essere sia AFP positivi che negativi.</p>	<p>Klinische Indikation [1] AFP wird im Dottersack, in fetalen Leberzellen sowie im fetalen Gastro-Intestinaltrakt gebildet. Es wird durch die Nieren des Fötus in das Fruchtwasser abgegeben, von dort gelangt es über die Plazenta in das Blut der Mutter. Die AFP-Konzentration im Plasma der Mutter steigt von der 10-32 Schwangerschaftswoche (SSW) kontinuierlich an, um daraufhin bis zur Geburt auf das Niveau der SSW 24 zu fallen. Abhängig von der SSW können sowohl erniedrigte als auch erhöhte AFP-Werte im mütterlichen Serum Hinweise auf eine gestörte Schwangerschaft bzw. Fehlbildungen geben. Nach der Geburt fällt die AFP-Konzentration im Blut des Neugeborenen kontinuierlich wieder ab. Nach der Geburt kann es zu einer Wiederaufnahme der AFP-Synthese in verschiedenen, meist kanzerösen, Tumoren kommen. Auch die AFP-Konzentration im Fruchtwasser kann diagnostisch genutzt werden. Physiologischerweise zeigt sich in der 16-22 SSW ein kontinuierlicher Abfall von AFP im Fruchtwasser. In der Schwangerschaft wird AFP für das Screening von Neuralrohr- (Spina bifida), Bauchwanddefekten und gastrointestinalen Obstruktionen inkl. einer Analatresie sowie zur Evaluierung des Risikos für eine Trisomie 21 (Downsyndrom), eingesetzt. Die klinische Signifikanz des AFPs als Tumormarker liegt in der vorbeugenden Überwachung von Risikopatienten sowie der Detektion und dem Monitoring von primären Leberkarzinomen und dem Nachweis sowie der Therapiekontrolle von Keimzelltumoren (Hoden, Ovar, extragonadal). Die gemeinsame Bestimmung von AFP und hCG ist hinsichtlich der Differenzierung von Keimzelltumoren häufig indiziert. Reine Seminome, Dysgerminome und differenzierte Teratome sind immer AFP negativ. Dottersacktumore immer positiv. Embryonale Karzinome und Kombinationstumore können sowohl AFP positiv oder negativ sein.</p>
Preparazione del paziente Digiuno	Patientenvorbereitung Nüchtern
Richiedibile in urgenza No, richiedibile solo in regime di routine	Dringende Anforderung Nein, anforderbar nur im Routinebetrieb
Dove effettuare il prelievo per pazienti esterni In tutti i centri prelievo dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige.	Ort der Blutentnahme für ambulante Patienten In allen Blutabnahmezentren des Südtiroler Sanitätsbetriebes.
Esecuzione Giornaliera	Durchführung Täglich
Tempo di refertazione per pazienti esterni 2 giorni	Befundung für ambulante Patienten 2 Tage
Preanalitica	Prä-Analitik
Tipo di campione [2]	Untersuchungsmaterial [2]

Plasma Li-eparina	Li-Heparin Plasma																																												
Tipo provetta Provetta con tappo verde chiaro 3 mL	Röhrchen Röhrchen mit hellgrünem Verschluss 3 mL																																												
Trasporto del campione [2] A temperatura ambiente	Probentransport [2] Bei Raumtemperatur																																												
Trattamento del campione in laboratorio [2] Centrifugare entro 2h a temperatura ambiente	Probenbehandlung im Labor [2] Innerhalb von 2 Stunden bei Raumtemperatur zentrifugieren																																												
Criteri per la non accettabilità del campione [2] Emolisi, volume insufficiente, errata identificazione del paziente, provetta errata	Kriterien für die Inakzeptanz einer Probe [2] Hämolyse, unzureichendes Volumen, fehlerhafte Patientenidentifikation, falsches Probenröhrchen																																												
Stoccaggio del campione dopo l'analisi 5 giorni a 2-8°C	Probenlagerung nach der Analyse 5 Tage bei 2-8 °C																																												
Possibilità di richiesta su campione già processato [RIF.2] Su richiesta medica, in base alla stabilità dell'analita (considerare la durata dello stoccaggio), alla disponibilità e al volume del campione.	Möglichkeit der Anforderung des Tests auf bereits bearbeitetem Probenmaterial [2] Nach ärztlicher Anforderung, je nach Stabilität des Analyten für die Dauer der Probenlagerung, falls die Probe noch vorhanden ist und das Probenvolumen ausreichend ist.																																												
Indicazioni tecniche	Technische Angaben																																												
Misurando [2] Concentrazione di AFP nel plasma	Messgröße [2] Konzentration von AFP im Plasma																																												
Metodo e strumento [2] Metodo immunologico a elettrochemiluminescenza (ECLIA) Roche Cobas Pro	Bestimmungsmethode und Gerät [2] ElectroChemilumineszenz ImmunoAssay(ECLIA)/ Roche Cobas Pro																																												
Range di riferimento [2,7]	Referenzbereich [2,7]																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Età</th> <th>Femmine e Maschi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><6 mesi</td> <td>Non disponibile</td> </tr> <tr> <td>6 mesi – 1 anno</td> <td>3.5-69</td> </tr> <tr> <td>>1 anno</td> <td><7</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Tabella gravide mediane e (2.5 MoM)</th> </tr> <tr> <td>14 SG</td> <td>27.9 (69.8)</td> </tr> <tr> <td>15 SG</td> <td>30.9 (77.2)</td> </tr> <tr> <td>16 SG</td> <td>36.1 (90.2)</td> </tr> <tr> <td>17 SG</td> <td>40.4 (101.0)</td> </tr> <tr> <td>18 SG</td> <td>48.3 (120.7)</td> </tr> <tr> <td>19 SG</td> <td>54.8 (137.0)</td> </tr> </tbody> </table>	Età	Femmine e Maschi	<6 mesi	Non disponibile	6 mesi – 1 anno	3.5-69	>1 anno	<7	Tabella gravide mediane e (2.5 MoM)		14 SG	27.9 (69.8)	15 SG	30.9 (77.2)	16 SG	36.1 (90.2)	17 SG	40.4 (101.0)	18 SG	48.3 (120.7)	19 SG	54.8 (137.0)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Alter</th> <th>Frauen und Männer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><6 Monate</td> <td>Nicht vorgesehen</td> </tr> <tr> <td>6 Monate – 1 Jahr</td> <td>3.5-69</td> </tr> <tr> <td>>1 Jahr</td> <td><7</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Tabelle Schwangere Median und (2.5 MoM)</th> </tr> <tr> <td>14 SSW</td> <td>27.9 (69.8)</td> </tr> <tr> <td>15 SSW</td> <td>30.9 (77.2)</td> </tr> <tr> <td>16 SSW</td> <td>36.1 (90.2)</td> </tr> <tr> <td>17 SSW</td> <td>40.4 (101.0)</td> </tr> <tr> <td>18 SSW</td> <td>48.3 (120.7)</td> </tr> <tr> <td>19 SSW</td> <td>54.8 (137.0)</td> </tr> </tbody> </table>	Alter	Frauen und Männer	<6 Monate	Nicht vorgesehen	6 Monate – 1 Jahr	3.5-69	>1 Jahr	<7	Tabelle Schwangere Median und (2.5 MoM)		14 SSW	27.9 (69.8)	15 SSW	30.9 (77.2)	16 SSW	36.1 (90.2)	17 SSW	40.4 (101.0)	18 SSW	48.3 (120.7)	19 SSW	54.8 (137.0)
Età	Femmine e Maschi																																												
<6 mesi	Non disponibile																																												
6 mesi – 1 anno	3.5-69																																												
>1 anno	<7																																												
Tabella gravide mediane e (2.5 MoM)																																													
14 SG	27.9 (69.8)																																												
15 SG	30.9 (77.2)																																												
16 SG	36.1 (90.2)																																												
17 SG	40.4 (101.0)																																												
18 SG	48.3 (120.7)																																												
19 SG	54.8 (137.0)																																												
Alter	Frauen und Männer																																												
<6 Monate	Nicht vorgesehen																																												
6 Monate – 1 Jahr	3.5-69																																												
>1 Jahr	<7																																												
Tabelle Schwangere Median und (2.5 MoM)																																													
14 SSW	27.9 (69.8)																																												
15 SSW	30.9 (77.2)																																												
16 SSW	36.1 (90.2)																																												
17 SSW	40.4 (101.0)																																												
18 SSW	48.3 (120.7)																																												
19 SSW	54.8 (137.0)																																												
SG: settimana gestazionale MoM: Multiple of the median	SSW: Schwangerschaftswoche MoM: Multiple of the median																																												
Stabilità del campione [2] 18-22°C: 5gg 2-8°C: 14gg -20°C: 6 mesi	Stabilität der Probe [2] 18-22°C: 5 Tage 2-8°C: 14 Tage -20°C: 6 Monate																																												
Tempo di emivita dell'analita [1,3] 4 giorni	Halbwertszeit des Analyten [1,3] 4 Tage																																												
Variabilità analitica (%) [4] <3.1	Analytische Variabilität (%) [4] <3.1																																												
Variabilità biologica intraindividuale (%) [5] 4.6%	Intra-Individuelle Variabilität (%) [5] 4.6%																																												
Differenza critica (%) [6] <15%	Kritische Differenz (%) [6] <15%																																												
Incertezza di misura (U_m) [4] Dati estratti da Unity Real Time (Bio-Rad) a Gennaio 2026 Livello 1: 9 ng/mL - U _m 1.26 ng/mL Livello 2: 259 ng/mL - U _m 36 ng/mL	Messunsicherheit (U_m) [4] Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad) im Januar 2026 Level 1: 9 ng/mL - U _m 1.26 ng/mL Level 2: 259 ng/mL - U _m 36 ng/mL																																												
Interferenze [RIF.2] Vedi foglietto illustrativo	Störfaktori [2] Siehe Beipackzettel																																												

Significatività clinica	Klinische Bedeutung
<p>Valori elevati [1] Concentrazioni elevate di AFP si riscontrano nel carcinoma epatocellulare primitivo, nell'epatite, nella cirrosi epatica senza carcinoma, nel morbo di Crohn, nella poliposi intestinale, nonché in varie neoplasie a cellule germinali. Nelle donne in gravidanza, AFP ha una specificità del 97% e una sensibilità del 70% per l'identificazione di un difetto aperto del tubo neurale, se si considera come valore di cut-off 2.5 volte il valore mediano delle gravidanze non patologiche (MoM). Altri autori adottano come valore soglia per l'AFP plasmatica un MoM pari a 2.0.</p>	<p>Erhöhte Werte [1] Erhöhte AFP-Konzentrationen finden sich bei primärem Leberzellkarzinom, Hepatitis, Leberzirrhose ohne Karzinom, Morbus Crohn, intestinale Polyposis sowie bei verschiedenen Keimzelltumorarten. Bei Schwangeren hat die Bestimmung von AFP eine Spezifität von 97% und Sensitivität von 70% für das Vorliegen eines offenen Neuralrohres, wenn als cut-off das 2.5-Fache des Medians unauffälliger Schwangerschaften (MoM) genommen wird. Andere Untersucher wählen als Grenzwert für Plasma-AFP einen MoM von 2.0.</p>
<p>Valori bassi [1] Valori ridotti si osservano in caso di risposta a una terapia oncologica. In gravidanza, valori ridotti (inferiori a 0,5 MoM) sono indicativi di trisomia 21. Valori negativi non escludono la presenza di una patologia tumorale.</p>	<p>Erniedrigte Werte [1] Abfallende Werte finden sich bei Ansprechen auf eine onkologische Therapie. In der Schwangerschaft weisen erniedrigte Werte (unter 0,5 MoM) auf Trisomie 21 hin. Negative Werte schließen eine Tumorerkrankung nicht aus.</p>
<p>Ulteriori informazioni cliniche [1] Di seguito sono elencati i parametri correlati: Marcatori tumorali: marcatori tumorali come il CEA, vengono spesso dosati insieme all'AFP. Parametri di funzionalità epatica: ALT, AST, GGT, fosfatasi alcalina, bilirubina totale/diretta, albumina, tempo di protrombina sono indicati in caso di sospetto di malattie epatiche (epatite, cirrosi, carcinoma epatocellulare – HCC).</p>	<p>Klinische Zusatzinformationen [1] Nachstehend sind die korrelierenden Parameter aufgelistet: Tumormarker: Tumormarker wie CEA wird oft zusammen mit AFP bestimmt. Leberfunktionsparameter: ALT, AST, GGT, Alkalische Phosphatase, Bilirubin gesamt/direkt, Albumin, Prothrombinzeit sind bei Verdacht auf Lebererkrankungen (Hepatitis, Zirrhose, HCC) indiziert.</p>
Per ulteriori informazioni	Weitere Informationen
<p>Segreteria Tel. 0471-438306</p>	<p>Sekretariat Tel. 0471-438306</p>
<p>Riferimenti bibliografici [RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Versione Online – Aggiornamento del 12/12/2024 [RIF.2] Information for Use (IFU) [RIF.3] World Health Organization, Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations and stability of blood, plasma and serum samples. WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2 [RIF.4] Dati estratti da Unity Real Time (Biorad) [RIF.5] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM), Biological Variation Database [RIF.6] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0 [RIF.7] The Canadian Laboratory Initiative on Pediatric Reference Intervals (CALIPER) Database</p>	<p>Literatur [RIF.1] Thomas L: Labor und Diagnose. Onlineversion – Freigegeben am 12/12/2024 [RIF.2] Information for Use (IFU) [RIF.3] World Health Organization, Use of anticoagulants in diagnostic laboratory investigations and stability of blood, plasma and serum samples. WHO/DIL/LAB/99.1 Rev.2 [RIF.4] Daten extrahiert aus Unity Real Time (Bio-Rad) [RIF.5] European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM), Biological Variation Database [RIF.6] Il teorema di Bayes nella diagnostica di laboratorio- Appendice E-ver 1.0 [RIF.7] The Canadian Laboratory Initiative on Pediatric Reference Intervals (CALIPER) Database</p>
<p>Aggiornato il 09/01/2026 La scheda informativa rimane valida per tutta la durata della gara d'appalto. In caso di modifiche, la scheda informativa verrà debitamente aggiornata.</p>	<p>Aktualisiert am 09/01/2026 Das Informationsblatt bleibt während des gesamten Liefervertrages gültig. Bei Änderungen wird das Informationsblatt dementsprechend aktualisiert.</p>
<p>Prossimo aggiornamento 09/01/2033</p>	<p>Nächste Aktualisierung am 09/01/2033</p>