



Screening und Prävention der Präeklampsie

Eine **Präeklampsie** tritt bei 1–5 % aller Schwangerschaften auf. Sie ist eine systemische, progressive Erkrankung charakterisiert durch eine neu aufgetretene Hypertonie mit Proteinurie oder eine neu aufgetretene Hypertonie mit sog. Endorganschäden (meistens Nierenfunktionseinschränkungen) mit oder ohne Proteinurie. Im Gegensatz zu früher ist also das Vorliegen einer Proteinurie nicht mehr obligat für die Diagnose erforderlich. Bei der **Eklampsie** treten zusätzlich Krampfanfälle ohne vorbestehende zentralnervöse Erkrankung auf. Eine Unterform der Präeklampsie ist das **HELLP-Syndrom** (hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets). Eine **isolierte Hypertonie** in der Schwangerschaft ist entweder chronisch, wenn sie schon vor der Schwangerschaft bekannt war. Bei vormals normotensiven Werten liegt eine **Schwangerschafts-hypertonie** vor (Blutdruckwerte bei 20. SSW systolisch > 140- < 160 und diastolisch > 90 bis < 110 mm Hg). Höhere Blutdruckwerte – selbst wenn sie durch keine der anderen Zeichen begleitet sind – ergeben jedoch definitionsgemäss die Diagnose einer **schweren Präeklampsie**.

Wie kommt es zur Erkrankung?

In der Krankheitsentstehung spielen mütterliche und fetale Faktoren eine Rolle. Immer findet sich aber eine uteroplazentale Minderdurchblutung vorwiegend wegen inadäquatem Ausprossens oder Neubildung der Spiralarterien in die Dezidua und das Myometrium. Die resultierende plazentale Ischämie bedroht den Fötus und die hypoxische Plazenta sezerniert die Gefässbildung-hemmenden (anti-angiogenen) Faktoren wie **sFlt** und

Endoglin, welche den endothelialen Wachstumsfaktor (**VEGF**) und den plazentalen Wachstumsfaktor (**PIGF**) in der mütterlichen Zirkulation binden und damit inaktivieren. Dies erklärt zu guten Teilen die vaskuläre Regulationsstörung mit Blutdrucksteigerung und Proteinurie. Im Gegensatz zu einer Reihe anderer verfügbarer Biomarker, zeigten **sFlt-1** und **PIGF** eine **hohe Genauigkeit** als **Biomarker** für das Risiko eine Präeklampsie zu entwickeln. In der klinischen Anwendung beschränkt man sich beim Screening auf den **PIGF**.

Wirksame Prävention vorhanden

Bei schwangeren Frauen mit hohem Präeklampsie-Risiko, führte die abendliche Einmaldosis von 150 mg Aspirin täglich eingenommen mit Beginn der Therapie zwischen der 11. und spätestens der 16. SSW und fortgeführt bis zur 36.SSW zu einer signifikanten Senkung der Häufigkeit eine Präeklampsie zu entwickeln (ASPRES-Studie, 1). In dieser Studie wurde die Risikopopulation, welche mit Aspirin behandelt wurde, durch eine Kombination **klinischer Risikofaktoren**, dem **Blutdruck**, dem sonographisch gemessenen **Blutfluss in den Aa.uterinae** und den **PIGF Serumspiegeln** identifiziert.

Screening lohnt sich

Von diesem kombinierten Screening ist gezeigt worden, dass es eine frühe Präeklampsie in 90 %, eine vorgeburtliche Präeklampsie in 75 % und eine solche zum Geburtszeitpunkt in 41 % vorhersagen kann. Die Rate des positiven Screening lag bei 10 % (2). Das Screening identifiziert zudem auf Grund der Resultate der ASPRE Studie auch jene PatientInnen, die von der Aspirinprophylaxe profitieren.

Neue Schweizerische Richtlinien für das Präeklampsie Screening

Basierend auf der oben erwähnten ASPRE-Studie und dem Wert des kombinierten Screenings empfiehlt die Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe im Expertenbrief 57 vom Februar 2019 (3) das Screening wie folgt durchzuführen:

- Erstes Screening zwischen der 11. und 14. SSW, am einfachsten zusammen mit dem **Ersttrimester-Test**.
- Die **Risikoberechnung** soll auf den **mütterlichen Risikofaktoren**, dem sorgfältig gemessenen **mütterlichen Blutdruck**, einer **Blutflussmessung** mit Doppler Sonographie in den **Aa.uterinae** und dem **PIGF** als Biomarker basieren.
- Die so gewonnenen Daten sollen einer kombinierten Risikokalkulation durch Benutzung des Algorithmus der **«fetal medicine foundation» (FMF)** unterzogen werden. Von dieser Risikoberechnung wurde gezeigt, dass sie alle andern an Genauigkeit übertrifft (4). Sie kann mit nur geringem Aufwand gratis online durchgeführt werden (5).

Präanalytik und Material

1 Serumröhrchen (Vollblut ohne Antikoagulans)
Durchführung in der 11. bis 14. Woche nach letzter Menstruation, am einfachsten zusammen mit dem Ersttrimester-Test (PAPP-A, fb-HCG, gleiche Probe).

Analysencode: 1474.10

Kosten und Kostenübernahme: 87 TP, Pflichtleistung

- Literatur:**
1. New England Journal of Medicine, 2017, doi: 10.1056/NEJMoa1704559
 2. Ultrasound Obstet Gynecol 2018, doi.org/10.1002/uog.19039
 3. https://www.sggg.ch/fileadmin/user_upload/57_Risikospezifizierung_Praeeklampsie.pdf
 4. Ultrasound Obstet Gynecol 2018, doi.org/10.1002/uog.19112
 5. <https://fetalmedicine.org/research/assess/preeclampsia/first-trimester>.

Autor: Michael Morris PhD, Prof. Dr. med. Reto Krappf