

Notfälle der Spätschwangerschaft

Worauf müssen wir in späteren Stadien der Schwangerschaft achten? Für die Notfallpflege kommt bereits bei der Triage von Schwangeren manchmal der erste schwierige Moment, nämlich beim Erfassen der Vitalparameter.

Ist der Blutdruck in der Schwangerschaft grundsätzlich tiefer als bei Nicht-Schwangeren. Wie tief ist denn noch normal? Gibt es da irgendwelche Faustregeln?

Generell kommt es während der Schwangerschaft zu einem physiologischen Anstieg des Herzzeit- und Blutvolumens, da das Herz der Mutter ja auch die Versorgung des Kindes mit Sauerstoff übernehmen muss. Zudem sinkt der mittlere arterielle Blutdruck im 1. und 2. Drittel der Schwangerschaft ab und erreicht typischerweise in der Mitte der Schwangerschaft seinen Tiefpunkt. Schwangere mit symptomatischer Hypotonie dürfen also davon ausgehen, dass es im letzten Drittel wieder etwas besser wird.

Wenn wir die meistverwendete Definition einer Hypotonie als Blutdruck $<100\text{mmHg}$ verwenden, so fällt ein Drittel der Schwangeren in der 24. Woche in diese Kategorie, ohne dass dies einen Krankheitswert hätte. Entsprechend beunruhigt ein Blutdruck von $90/60\text{mmHg}$ bei einer Schwangeren nicht grundsätzlich. Unter 80mmHg systolisch würde ich als Red Flag bezeichnen, wobei immer der klinische Gesamteindruck zählt. Dazu gehört auch der Puls.

Kompensatorisch zum sinkenden Blutdruck muss dieser jedoch sowieso physiologisch steigen, um das Herzminutenvolumen aufrecht zu erhalten, respektive in der Schwangerschaft sogar noch zu steigern. Ein Anstieg des Ruhepulses um 10-15 Schläge pro Minute ist absolut normal, sodass auch Werte knapp über 100/min für sich allein nicht beunruhigend sein müssen.

Zum Ende der Schwangerschaft steigt der Blutdruck dann wieder auf präkonzeptionelle Werte an.

Ein guter Ratschlag bei unklaren Vitalparametern ist, die Patientin einfach mal in leichte Linksseitenlage zu bringen. Mit fortgeschrittenem Schwangerschaftsalter übt nämlich der gravide Uterus Druck auf die Vena cava aus, sodass es in gerader Rückenlage häufig zu einem symptomatischen Blutdruckabfall kommen kann. Gerade auch bei einem Trauma soll eine immobilisierte, hypotone Patientin auf dem Spineboard durchaus mittels Keile in eine leichte Linksseitenlage gebracht werden.

Sind physiologische Blutdruckabfall im 1. und 2. Trimenon ein Kriterium zur Risikoeinschätzung in der Frühschwangerschaft?

Die Beobachtung des fallenden mittleren arteriellen Druckes in der Frühschwangerschaft hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Denn bei Schwangeren, deren mittlerer arterieller Blutdruck in der Frühschwangerschaft höher bleibt, wurde im Verlauf der Schwangerschaft statistisch häufiger eine Präeklampsie nachgewiesen. Neuerdings fließt die Blutdruckveränderung zusammen mit anamnestischen Risikofaktoren, biochemischen Markern und der Widerstandsmessung in den uterinen Arterien in ein Präeklampsie-Screening in der Frühschwangerschaft ein.

Was genau ist Präeklampsie?

Die Präeklampsie kann tatsächlich etwas schwer zu fassen sein - sei es als Diagnose, aber auch als Konzept. Die Definition der Präeklampsie wurde im Laufe der letzten Jahre angepasst und wir verstehen sie heute als Multisystemerkrankung. Charakterisiert wird sie durch eine vorbestehende oder neuaufgetretene Blutdruckerhöhung, begleitet von mindestens einer zusätzlichen, neuen Organmanifestation, welche keiner anderen Ursache zugeordnet werden kann.

Die Hypertonie ist ein zwingendes Kriterium für die Diagnose einer Präeklampsie. Ohne Hypertonie keine Präeklampsie. Als Hypertonie in der Schwangerschaft bezeichnen wir Blutdruckwerte in Ruhe von über 140/90mmHg. Therapiebedürftig sind persistierende Werte >160/110mmHg.

Was sind die zusätzlichen Organmanifestationen?

Klassischerweise und am häufigsten zeigt sich ein erhöhtes Protein im Urin als Zeichen der beginnenden Nierenschädigung durch den hohen Blutdruck. Definiert ist dies als ≥ 300 mg pro 24 Stunden oder etwas pragmatischer, weil sofort messbar, ein Protein/Kreatinin-Quotient von ≥ 30 mg/mmol im Spontanurin.

Die Proteinurie kann aber auch fehlen. Dann reicht der Nachweis einer Leberfunktionsstörung, neurologische Symptome wie Kopfschmerzen, Augenflimmern oder auch hämatologische Störungen wie Thrombozytopenie, die erstmals nach der 20. Schwangerschaftswoche auftreten. Charakteristisch für die frühe Präeklampsie ist die Kombination mit einer intrauterinen Wachstumsretardierung, denn beide Phänomene sind letztlich Symptome einer ausgeprägten Plazentafunktionsstörung.

Dann ist also eine Plazentafunktionsstörung Ursache der Präeklampsie?

Genau. Man nimmt an, dass eine genetische Disposition und immunologische Störungen zu einer Minderversorgung des Trophoblasten führen. Das ist die Zellschicht, welche sich ganz am Anfang in der Gebärmutter Schleimhaut festsetzt und aus der sich die Plazenta entwickelt. Ihre Aufgabe ist es, in die mütterlichen Gefäße - die Spiralarterien - einzuwandern und deren Weitstellung zur widerstandsfreien Blutversorgung von Plazenta und Kind zu sichern. Wenn nun diese empfindlichen Trophoblasten-Zellen ungenügend perfundiert werden, leidet der Umbau der Spiralarterien und es kommt zu einer Minderperfusion von Plazenta und Embryo. Der eigentlich gut durchdachte Gegenmechanismus des Trophoblasten ist die Freisetzung von Botenstoffen, welche den systemischen Blutdruck erhöhen, um die Sauerstoffversorgung zu verbessern. Die anderen Organe der Mutter leiden dann aber entsprechend unter der für sie unnötigen Druckerhöhung, ähnlich beispielsweise einer Nierenarterienstenose bei nicht-Schwangeren. Je früher diese Fehlfunktion auftritt, desto gravierender können die Folgen sein.

Was geschieht nun, wenn die Durchblutung des Fötus trotzdem ungenügend bleibt?

Dann führt die Minderdurchblutung zu einer Wachstumshemmung des Kindes. Schlimmstenfalls kann es auch zur vorzeitigen Plazentalösung und damit auch zum Tod des Kindes kommen.

Wie häufig ist denn die Präeklampsie?

etwa 2-5%, also bei jeder 20sten bis 50sten Schwangerschaft. Das klingt nach viel, aber glücklicherweise tritt in 90% der Fälle die Präeklampsie erst nach der 34. SSW auf. Diese late-onset Präeklampsie hat gegenüber Manifestationen vor der 34. SSW eine deutlich bessere Prognose hinsichtlich der Gesundheit von Mutter und Kind. Insgesamt ist die Präeklampsie jedoch für 10% der intrauterinen Fruchttode und doch 15% der Frühgeburten verantwortlich.

Präeklampsie - nimmt man das Wort auseinander, heisst Vor-Eklampsie und ist für sich Allein schon ziemlich besorgniserregend. Was droht denn bei einer vollständigen Eklampsie?

Eklampsie beschreibt im Rahmen einer Schwangerschaft auftretende tonisch-klonische Krampfanfälle, welche in der Regel auf dem Boden der vorhin beschriebenen Pathogenese entstehen, also als neurologische Komplikation der Prä-Eklampsie.

Nach initialer Stabilisierung der Patientin und Sicherung der Vitalfunktionen steht hier die Geburt des Kindes mittels dringlichen Kaiserschnittes meist an erster Stelle.

Was ist das HELLP-Syndrom?

Es ist nicht ganz klar, ob das HELLP Syndrom tatsächlich ein eigenständiges Krankheitsbild ist. Wir sehen es heute eher als komplizierte Verlaufsform der Präeklampsie. Es beschreibt eine während der Schwangerschaft auftretende typische Laborkonstellation aus Hämolyse, erhöhten Transaminasen und einer teils schweren Gerinnungsstörung, ausgehend von einer Thrombozytopenie. Praktisch alle Patientinnen mit HELLP-Syndrom zeigen gleichzeitig die beiden Eckpfeiler der Präeklampsie, nämlich eine arterielle Hypertonie und/oder Proteinurie, sodass wir das HELLP gut als Präeklampsie mit hämatologischer Multiorganbeteiligung ansehen können. Ganz selten kann das HELLP jedoch auch isoliert auftreten.

Wie sieht das Behandlungskonzept aus und hat man eine Chance, durch frühzeitige Erkennung schweren Verläufen vorzubeugen?

Es gibt drei Angriffspunkte im Umgang mit diesen Erkrankungen, beginnend mit der Prävention, der frühzeitigen Erkennung und falls notwendig dann der adäquaten Behandlung. Frauen mit einem erhöhten Risiko für eine Präeklampsie, z.B. aufgrund einer vorbestehenden arteriellen Hypertonie oder Diabetes, sollten idealerweise präkonzeptionell beraten und therapeutisch gut eingestellt werden, um das Risiko bereits vor der Schwangerschaft zu minimieren. Ansonsten können im Präeklampsie-Screening um die 13. SSW über 90% der Schwangeren identifiziert werden, welche im Verlauf eine Early-onset Präeklampsie oder eine intrauterine Wachstumsrestriktion entwickeln. Somit können wir die am meisten gefährdeten Schwangerschaften recht früh und gut erkennen. Dadurch können mütterliche, fetale und neonatale Komplikationen deutlich reduziert werden. Die Elemente des Screenings sind: Anamnese der Risikofaktoren (z.B. Diabetes mellitus, vorbestehende Hypertonie oder Nierenerkrankung), die Bestimmung des mittleren arteriellen Drucks, biochemischer Marker und die dopplersonographische Untersuchung der Spiralarterien. Mit Hilfe dieser Faktoren kann das individuelle Risiko gut eingeschätzt werden und wir können die entsprechenden Massnahmen frühzeitig ergreifen, um Gesundheit von Mutter und Kind zu wahren.

Im Verlauf der Schwangerschaft gehören dann regelmässige Blutdruckmessungen, Gewichtskontrollen und Urinuntersuchungen zu den Vorsorgeuntersuchungen. Besonders wenn eine schwangere Patientin mit Kopfschmerzen, Oberbauchschmerzen, Übelkeit, Erbrechen oder thorakalen Beschwerden auf den Notfall kommt, sollten diese Symptome als mögliche Prodromi einer Präeklampsie erkannt und die Patientin auch in diese Richtung abgeklärt werden. Für die Notfallpflege und die Notfallmediziner gilt hier einfach: daran denken!

Von gynäkologischer Seite erfolgt routinemässig nach der 24. SSW eine erneute dopplersonographische Beurteilung der uterinen Blutversorgung, es wird ein Gestationsdiabetes gesucht und mittels weiteren Biomarkern können Risikoschwangerschaften herausgefiltert werden, welche dann engmaschiger kontrolliert werden.

Welche konkreten Massnahmen, können ergriffen werden, wenn eine Präeklampsie im Raum steht?

Hierzu gibt es mittlerweile sehr gute Studien. Beispielsweise konnte die ASPRE-Studie zeigen, dass durch die tägliche Gabe von 150mg Aspirin das Risiko für eine erneute Präeklampsie bei Patientinnen, die bereits eine schwere Präeklampsie durchgemacht hatten, um sagenhafte 80% gesenkt werden kann. Diese Empfehlung gilt mittlerweile auch für Patientinnen, deren Screening ein hohes Risiko für die Erstmanifestation einer frühen Präeklampsie ergeben hat. Wichtig ist, dass die Aspirintherapie möglichst vor der 16. SSW begonnen und konsequent bis zur 36. SSW fortgeführt wird.

Hat Aspirin auch über die besonders gefährliche Früh-Präeklampsiephase bis zur 34. Woche hinaus einen Effekt?

In dieser Studie zeigte sich tatsächlich auch eine signifikante Risikoreduktion durch Aspirin für die Schwangerschaftswochen 34-37, nämlich um 63%. Für die terminnahe Präeklampsie, also um 37.-41. SSW, zeigte sich dann aber keine Signifikanz mehr.

Wenn es trotz Screening und Prävention zur Präeklampsie kommt – was ist zu tun?

Im Falle einer schweren Präeklampsie sollte die Schwangere hospitalisiert und durch ein interdisziplinäres Team der Geburtshilfe, Anästhesie und Neonatologie betreut werden. Primäres Ziel ist die Stabilisierung der Mutter. Ein HELLP- Syndrom muss ausgeschlossen werden. Neben der engmaschigen Überwachung des mütterlichen und fetalen Zustands folgen pharmakologische Massnahmen, gegebenenfalls die Einleitung der Lungenreifung, eine antihypertensive Therapie, sowie die Magnesiumgabe als Krampfprophylaxe bei schwerer Präeklampsie.

Je nach Stadium der Schwangerschaft und Ausprägung der Präeklampsie muss der Entscheid zur Entbindung des Kindes getroffen werden, da die ganze Problematik ja durch die Fehlfunktion der Plazenta ausgelöst und auch aufrechterhalten wird. Nach der 37. SSW gibt es in dieser Situation keinen Grund, die Schwangerschaft mit Präeklampsie zu verlängern, da das Risiko meist überwiegt und man problemlos die Geburt einleiten kann. In früheren Schwangerschaftsstadien, versuchen wir, dem Kind möglichst noch Zeit zur Reifung zu geben. Dies erfolgt jedoch unter stetiger, engmaschiger Evaluation des mütterlichen und kindlichen Zustands respektive Abwägung der entsprechenden Risiken.

Was ist nach der Geburt wichtig?

Die Sache ist nach der Geburt manchmal noch nicht ganz durchgestanden. Meist stabilisiert sich jedoch alles recht schnell. In seltenen Fällen können aber Eklampsie und HELLP-Syndrom sogar noch als Komplikationen im Wochenbett auftreten. Dann gestaltet sich die Behandlung in der Regel aber etwas unkomplizierter. Ein wichtiger Punkt in der Nachsorge ist die Langzeitprognose: Eine lebenslange Überwachung im Hinblick auf kardiovaskuläre Risikofaktoren ist von grosser Bedeutung, denn nach einer Präeklampsie verdoppelt sich das Risiko für Myokardinfarkte, Schlaganfälle und Thromboembolien in den folgenden 15 Jahren.

Quellen:

1. AWMF, Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen: Diagnostik und Therapie (Leitlinienklasse S2k), published March 2019
https://www.google.ch/url?sa=t&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiO_P5-5HyAhWhsKQKHeyCAoIQFjAAegQIBhAD&url=https%3A%2F%2Fwww.awmf.org%2Fuploads%2Ftx_szleitlinien%2F015-018l_S2k_Diagnostik_Therapie_hypertensiver_Schwangerschaftserkrankungen_2019-07.pdf&usg=AOvVaw2VuoCbYf8bFI2StW30_yCV
2. Errol R Norwitz, MD, PhD, MBA „Preeclampsia: Management and prognosis“
https://www-uptodate-com.spb.netbib.ch/contents/preeclampsia-management-and-prognosis?search=pr%C3%A4eklampsie&topicRef=6760&source=see_link
(aufgerufen am 24.03.2021)
3. A Ananth Karumanchi, MD; Kee-Hak Lim, MD; Phyllis August, MD, MPH „Preeclampsia: Pathogenesis“
https://www-uptodate-com.spb.netbib.ch/contents/preeclampsia-pathogenesis?search=pr%C3%A4eklampsie&topicRef=6814&source=see_link
(aufgerufen am 24.03.2021)
4. Phyllis August, MD, MPH; Baha M Sibai, MD „Preeclampsia: Clinical features and diagnosis“
https://www-uptodate-com.spb.netbib.ch/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis?search=pr%C3%A4eklampsie&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
(aufgerufen am 24.03.2021)

Disclaimer:

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir hier immer nur unsere Meinung und unsere Sicht darlegen. Die Beiträge dienen der neutralen Information und richten sich an medizinisch Vorgebildete. Der / die Texte können keinesfalls zur eigenständigen Diagnose und Beginn, Änderung oder Beendigung einer Behandlung von Krankheiten verwendet werden. Dies gilt insbesondere auch in Bezug für Angaben über Dosierungsanwendungen, Applikationsformen und möglichen Therapien. Angaben und Zitierungen erfolgen stets nach bestem Wissen und Gewissen,

Fehler können gleichwohl nicht ausgeschlossen werden und können sich entsprechend auch nie auf den individuellen Einzelfall beziehen. Entsprechende Angaben müssen insoweit vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen (Herstellerinformationen, Beipackzettel etc.) auf ihre Richtigkeit überprüft werden.