



Geburtshaus,
Frauenarzt- und Hebammenpraxis Bühlau

Screening auf Schwangerschaftsdiabetes

Eine Orientierungshilfe
für die Schwangerenbetreuung

Fassung vom 1.1.2017

Ein wichtiges Element einer umfassenden Schwangerenbetreuung ist die Früherkennung möglicher Abweichungen vom normalen Schwangerschaftsverlauf. Zu den bedeutsamsten Schwangerschaftserkrankungen gehört heutzutage der so genannte **Schwangerschafts-Diabetes**. Diese relativ häufig auftretende Störung der Blutzucker-Regulation ist eine vermeidbare Schwangerschaftskomplikation. Wird sie nicht oder zu spät erkannt, kann es zu problematischen Geburtsverläufen und zu späteren Stoffwechselerkrankungen beim Kind und/oder bei der Mutter kommen.

Die Blutzucker-Regulation erfolgt durch das von der Bauchspeicheldrüse produzierte Hormon **Insulin**. Kommt es zu einer ernährungsbedingten Erhöhung des Blutzuckerspiegels, wird dieser durch eine Insulinausschüttung wieder heruntergeregelt.

Allerdings kann dieses empfindliche Regulationssystem ermüden, wenn es im Laufe des Lebens immer wieder oder zu stark belastet wird. Die Bauchspeicheldrüse muss in diesem Fall immer mehr Insulin herstellen, um den Blutzuckerspiegel wieder zu normalisieren. Bei gefährdeten Frauen besteht also ein ständiger Mehrbedarf an Insulin, dem möglicherweise die Bauchspeicheldrüse früher oder später nicht mehr gerecht werden kann. Da die Schwangerschaft selbst ein bedeutsamer **Belastungsfaktor** für die Blutzuckerregulation ist, tritt eine Überforderung in dieser Zeit besonders häufig auf. Im Falle einer solchen Überlastung des Regulationssystems käme es dann zu anhaltend hohen Blutzuckerwerten mit nachteiligen Folgen für Mutter und Kind. In diesem Fall spricht man vom Schwangerschafts-Diabetes.

Die Weichen für das Eintreten der Erkrankung werden in der Regel vor der Schwangerschaft oder in den ersten Schwangerschaftswochen gestellt. Nur in dieser Zeit kann man durch größte Sorgfalt bei der Ernährung, durch regelmäßige Bewegung und durch Vermeidung von Stress eine übermäßige Belastung des Regulationssystems vermeiden.

Deshalb besteht eine sinnvolle **Früherkennungsstrategie** aus folgenden Elementen:

- Beurteilung der Ausgangslage am Beginn der Schwangerschaft und Erkennung besonders belasteter Frauen
- größte Sorgfalt bezüglich Ernährung, körperlicher Aktivität und Stressvermeidung – insbesondere im ersten Schwangerschaftsdrittel,
- besonders intensive Überwachung belasteter Frauen zur frühzeitigen Erkennung der Überlastung des Regulationssystems
- Kontrolle des Zustands des Regulationssystems am Ende des ersten Schwangerschaftsdrittels

Leider wird das in der **Mutterschaftsrichtlinie** vorgesehene Diagnostikkonzept diesen Anforderungen nur unzureichend gerecht,

- weil das Screening viel zu spät (24+0 bis 27+6 SSW) erfolgt. Zu diesem Zeitpunkt hat sich der kindliche Stoffwechsel bereits nachhaltig an die ungünstige Situation angepasst.
- weil die Testmethoden relativ ungenau sind und
- weil sie den möglicherweise bereits vorbelasteten Zuckerhaushalt durch Gabe großer Mengen reinen Traubenzuckers (bis zu 125g) zusätzlich belasten.

Deshalb ist es aus unserer Sicht dringend notwendig, dass Sie sich sorgfältig mit dem Problem des Schwangerschaftsdiabetes beschäftigen und für sich eine gute Entscheidung hinsichtlich eines Vorsorgekonzeptes treffen. Dabei sollten Sie immer im Auge behalten, dass es hier um eine Störung geht, die nach dem heutigen Wissensstand das Erbmateriale Ihres Kindes verändert und somit eine Krankheitsdisposition bis in die Generation Ihrer Urenkel entstehen könnte. Bereits heute gehören der Diabetes und die dramatische Zunahme der Adipositas weltweit zu den bedeutsamsten Problemen der Gesundheitspolitik.

Ist ein Screening nach Schwangerschaftsdiabetes sinnvoll?

Aus unserer Sicht lautet die Antwort eindeutig „ja“.

Folgende Argumente sprechen *für* ein Screening:

- **Der Schwangerschaftsdiabetes tritt häufig auf.** Je nach Definition gehen wir heute in Deutschland von 1 – 3 Erkrankten auf 100 Schwangerschaften aus. Die Tendenz ist wegen der bereits erwähnten Beeinflussung der Erbmaterials und der dadurch entstehenden generationsübergreifenden Belastung stark steigend.
- **Auch augenscheinlich gesunde Frauen sind betroffen.** Oft sieht man der Schwangeren nicht an, dass auf Grund familiärer Prägungen oder bereits überwundener Ernährungsstörungen (z.B. längere Fast-Food-Episoden, Magersucht, Fehl- oder Mangelernährung) das Blutzucker-Regulationssystem bereits zu Schwangerschaftsbeginn stark belastet ist.
- **Ein unerkannter Schwangerschaftsdiabetes stellt ein erhebliches Gesundheitsrisiko dar:**
 - a) **für die aktuelle Schwangerschaft:** Mehrere Schwangerschaftskomplikationen wie unzureichende Plazentafunktion, Bluthochdruck, Infektionsneigung, vorzeitige Plazentalösung treten bei Diabetikern deutlich häufiger auf.
 - b) **für die bevorstehende Geburt:** Der Schwangerschaftsdiabetes erhöht die Geburtsrisiken deutlich (Gefahr Geburtsstillstand, „Verhaken“ der Schulter, unzureichende Sauerstoffversorgung, Anpassungsstörungen des Kindes).
 - c) **kurzfristig für das Kind:** Das Kind reagiert auf ein zu hohes Blutzuckerangebot mit einer eigenen überschießenden Insulinausschüttung, die Veränderungen am Herz und an den Lungen bewirken kann. Diese Kinder sind gefährdet hinsichtlich schwerer Anpassungsstörungen nach der Geburt.
 - d) **langfristig für die Mutter:** Abgesehen davon, dass bestimmte Geburtskomplikationen wie z.B. ein Kaiserschnitt automatisch die Risiken für die nächste Schwangerschaft erhöhen, ist die Mutter gefährdet, dauerhaft an Diabetes und allen damit verbundenen Gesundheitsproblemen zu leiden.
 - e) **langfristig für das Kind:** Wie bereits erwähnt „eicht“ das Kind bereits im ersten Schwangerschaftsdrittel seine Regulationssysteme und passt sein genetisches Material an die veränderten Bedingungen an („**intrauterine Programmierung**“). Das Kind wird also lebenslang die zu hohen Blutzuckerwerte als „normal“ ansehen und sie mit seiner Regulation anstreben – und diese falsche Einstellung an seine Kinder weitervererben. Kinder, Enkel und Urenkel diabetischer Mütter haben somit ein erhöhtes Risiko, an Adipositas, Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu leiden.

Welche Untersuchungsmethode ist für das Screening geeignet?

Die Mutterschaftsrichtlinie schlägt ein zweizeitiges Vorgehen vor: Zunächst wird das Regulationssystem durch orale Gabe von 50g Traubenzucker belastet und nach einer Stunde geprüft, ob die Bauchspeicheldrüse dieser Belastung standhält („**50g-Provokationstest**“).

Da diese Methode eine eingeschränkte Zuverlässigkeit hat, muss ein auffälliges Ergebnis durch einen weiteren Test geprüft werden: Beim „**75g-oralen-Glukose-Toleranztest**“ erhält die Schwangere 75g Traubenzucker auf nüchternen Magen. Neben dem Nüchtern-Ausgangswert wird nun eine und zwei Stunden nach dieser relativ starken Belastung des Regulationssystems geprüft, ob die Bauchspeicheldrüse diesen hohen Ausschlag des Blutzuckerspiegels zu bewältigen vermag.

Auch wenn dieses Testverfahren heute in Deutschland als Standardmethode angesehen wird und als unverzichtbar für die Diagnosestellung eines Schwangerschaftsdiabetes gilt, gibt es in der Fachwelt erhebliche **Kritiken** an der Verfahrensweise – insbesondere am in der Mutterschaftsrichtlinie vorgesehenen zweistufigen Konzept:

- Für eine gesunde Frau wird die Verabreichung von insgesamt 125g Traubenzucker zwar eine Belastung darstellen – aber das Regulationssystem dürfte diese verkraften. Eine Diabetikerin – und diese will man ja identifizieren – wird möglicherweise auf die Provokation ihrer Regulation mit einer weiteren Verschärfung ihres kritischen Zustands reagieren.
- Das Testverfahren zeigt lediglich die **Überforderung** des Regulationssystems bei extremer Belastung an. Eine Beurteilung des Grades der Regulationsstörung ist mit der Methode nicht möglich.

Die zuverlässigste und schonendste Art, den Zustand des Blutzucker-Regulationssystems zu überprüfen, ist die Kontrolle des Nüchtern-Blutzuckerspiegels und der dafür notwendigen Insulin-Ausschüttung. Dieser so genannte **HOMA-Index** lässt sich relativ einfach und kostengünstig durch eine morgendliche Blutentnahme vor der ersten Mahlzeit (nach 12 Stunden ohne Nahrung) bestimmen. Dieses Verfahren liefert eindeutige Aussagen über das Ausmaß einer möglichen Regulationsstörung, ohne das System zu belasten.

Auch wenn die deutschen Leitlinien auf diese Untersuchungsmethode nicht eingehen (diese allerdings auch nicht ausdrücklich ablehnen), gibt es in der internationalen Literatur ausreichende Belege für die Zuverlässigkeit des Konzeptes. Dennoch müssen Sie – sofern Sie das Gestationsdiabetes-Screening lieber über den HOMA-Index als über die Provokationstests durchführen lassen wollen – folgende Tatsachen zur Kenntnis nehmen:

- Das Screening über den HOMA-Index ist in den deutschen Leitlinien und in der Mutterschaftsrichtlinie nicht vorgesehen.
- Vielen Ärzten – auch Diabetologen – ist der wissenschaftliche Ansatz und die Datenlage in der internationalen Literatur unbekannt. Diese Kollegen reagieren möglicherweise mit Unverständnis und Ablehnung darauf, wenn Sie die vorgesehenen Provokationstests nicht durchführen.
- Die Krankenkassen übernehmen die Kosten des HOMA-Testes nicht. Sie müssen mit ca. 30 EUR Eigenbeteiligung rechnen.

Wann sollte das Screening stattfinden?

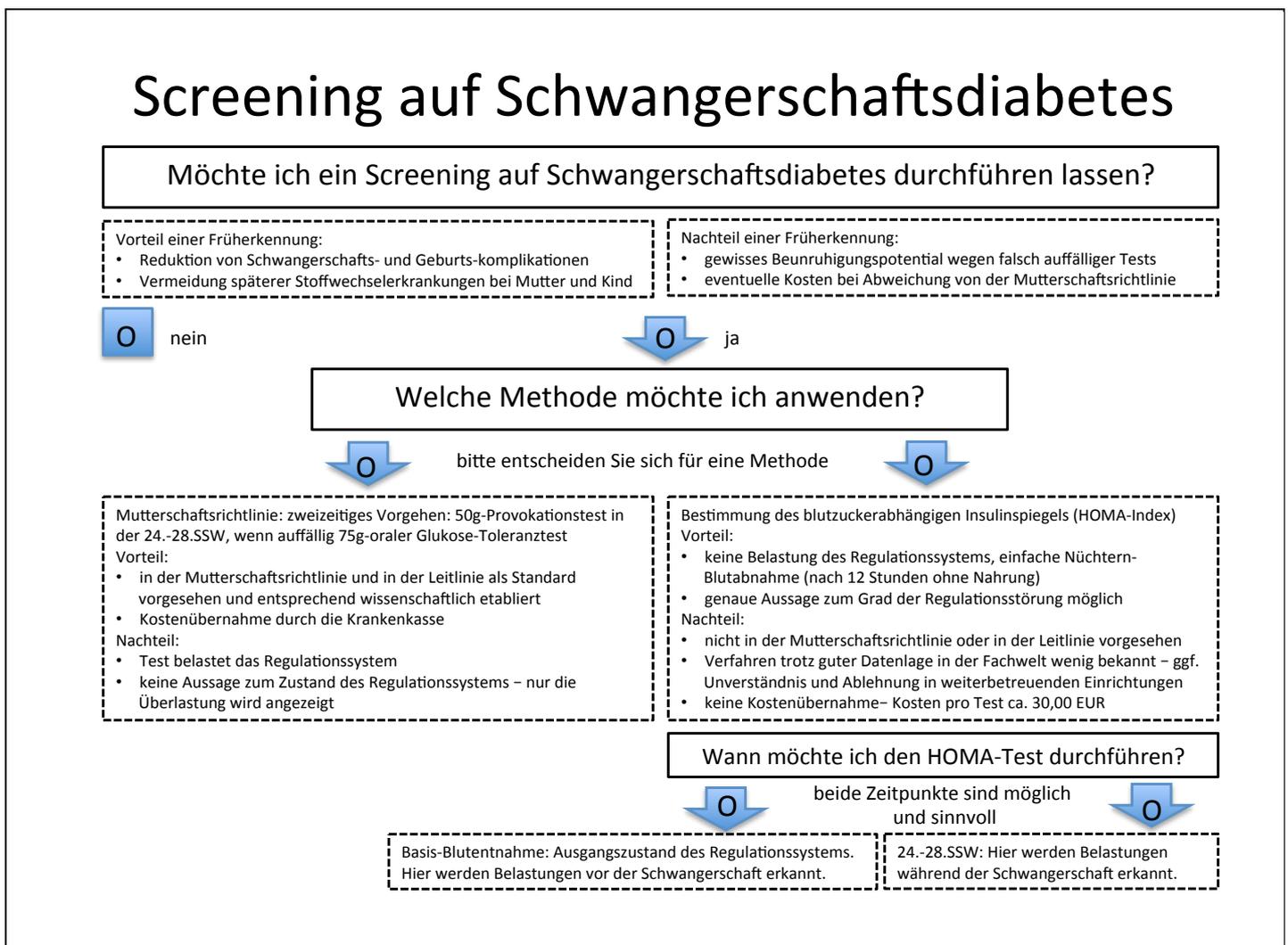
Das in der Mutterschaftsrichtlinie vorgeschlagene Konzept (Screening zwischen 24+0 und 27+6 SSW) ist wie gesagt allenfalls dazu geeignet, einen Schwangerschaftsdiabetes zu **erkennen**. Eine **Vermeidung** der Erkrankung ist mit diesem Zeitraster aus den genannten Gründen nicht mehr möglich.

Idealerweise sollten belastete Frauen bereits vor der Schwangerschaft identifiziert und behandelt werden. Spätestens jedoch bei der **Schwangerschaftsbestätigung** halten wir ein erstes Screening für notwendig, um den Ausgangszustand des Regulationssystems zu erfassen und ggf. Frauen mit einer Vorbelastung durch gezielte Maßnahmen zu stabilisieren und besonders intensiv zu überwachen.

Eine zweite Untersuchung wäre in der **Schwangerschaftsmitte** – also um die 24.SSW – sinnvoll, um den Einfluss der Schwangerschaftshormone auf das Blutzuckerregulationssystem zu erfassen.

Wir raten Ihnen also zu **2 Untersuchungen: Erst-Blutentnahme und 24.SSW**. Dabei halten wir die erste der beiden Untersuchungen für die wichtigere. Wenn Sie also zwei Untersuchungen für zu aufwendig bzw. für zu teuer halten, würden wir den früheren Zeitpunkt bevorzugen.

Zusammenfassung: Bitte legen Sie das Konzept für Ihre Schwangerenbetreuung fest!





Screening auf Schwangerschaftsdiabetes

Fassung vom 1.1.2017

Ihre Rückmeldung an uns: Welches Konzept zur Früherkennung des Schwangerschafts-Diabetes wünschen Sie sich? Bitte kreuzen Sie den gewünschten Weg an!

Screening auf Schwangerschaftsdiabetes

Möchte ich ein Screening auf Schwangerschaftsdiabetes durchführen lassen?

Vorteil einer Früherkennung:

- Reduktion von Schwangerschafts- und Geburts-komplikationen
- Vermeidung späterer Stoffwechselerkrankungen bei Mutter und Kind

Nachteil einer Früherkennung:

- gewisses Beunruhigungspotential wegen falsch auffälliger Tests
- eventuelle Kosten bei Abweichung von der Mutterschaftsrichtlinie

nein

ja

Welche Methode möchte ich anwenden?

bitte entscheiden Sie sich für eine Methode

Mutterschaftsrichtlinie: zweizeitiges Vorgehen: 50g-Provokationstest in der 24.-28.SSW, wenn auffällig 75g-oraler Glukose-Toleranztest

Vorteil:

- in der Mutterschaftsrichtlinie und in der Leitlinie als Standard vorgesehen und entsprechend wissenschaftlich etabliert
- Kostenübernahme durch die Krankenkasse

Nachteil:

- Test belastet das Regulationssystem
- keine Aussage zum Zustand des Regulationssystems – nur die Überlastung wird angezeigt

Bestimmung des blutzuckerabhängigen Insulinspiegels (HOMA-Index)

Vorteil:

- keine Belastung des Regulationssystems, einfache Nüchtern-Blutabnahme (nach 12 Stunden ohne Nahrung)
- genaue Aussage zum Grad der Regulationsstörung möglich

Nachteil:

- nicht in der Mutterschaftsrichtlinie oder in der Leitlinie vorgesehen
- Verfahren trotz guter Datenlage in der Fachwelt wenig bekannt – ggf. Unverständnis und Ablehnung in weiterbetreuenden Einrichtungen
- keine Kostenübernahme – Kosten pro Test ca. 30,00 EUR

Wann möchte ich den HOMA-Test durchführen?

beide Zeitpunkte sind möglich und sinnvoll

Basis-Blutentnahme: Ausgangszustand des Regulationssystems. Hier werden Belastungen vor der Schwangerschaft erkannt.

24.-28.SSW: Hier werden Belastungen während der Schwangerschaft erkannt.

Name der Schwangeren:

Datum, Einverständnis der Schwangeren