

Diagnose Gestationsdiabetes in Diabetes-schwerpunkt- und gynäkologischen Praxen

Die Qualität bei der GDM-Diagnostik in gynäkologischen und Diabetes-Schwerpunktpraxen sollte erhöht werden.

L. Heinemann¹, L. Göstemeyer¹, M. Kaltheuner¹, H. Adamczewski¹, G. Faber-Heinemann¹, D. Weber¹

Diabetes Stoffw Herz 2017; 26: 263–269



L. Heinemann

Einleitung

Die Diagnostik auf Gestationsdiabetes (GDM) stellt eine bezahlte Leistung der gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV) dar. Sie wurde im März 2012 als verbindliche Leistung in die Mutterschafts-Richtlinien (1) aufgenommen. Damit steht sie mehr als 700 000 Schwangeren pro Jahr in Deutschland als Kassenleistung zur Verfügung. Allen Schwangeren in den gynäkologischen Praxen (GYN) muss ein „oraler Glukose-Challenge-Test“ (GCT) mit 50 g Glukose als Screening angeboten werden, gefolgt von einem standardisierten oralen Glukosetoleranztest (oGTT) mit 75 g Glukose in Diabetes-Schwerpunktpraxen (DSP) bei Überschreiten eines Diagnosegrenzwerts beim Screening-GCT. In der GDM-Leitlinie der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) von 2011 (2) werden erstmals und damit wegweisende konkrete Hinweise zur Durchführung der Diagnostik gegeben. Allerdings werden keine detaillierten und aktuellen Angaben z.B. zur Güte der Glukosemessung und zu den zu verwendenden Teströhrchen gemacht (siehe Seite 27 in [2]), entsprechend den Richtlinien der Bundesärztekammer (RiLiBäk) (3, 4).

Es gibt bisher keine konkreten Angaben dazu, wie die Diagnostik von GDM im Alltag von GYN und DSPen erfolgt. Durch Versendung eines Fragebogens an winDiab-Partnerpraxen und dessen Weitergabe an mit diesen zusammenarbeitenden GYN wurden Details der GDM-Diagnostik evaluiert.

Zusammenfassung

Zur Praxis der Diagnostik auf Gestationsdiabetes (GDM) – die eine bezahlte Leistung der gesetzlichen Krankenversicherungen darstellt – liegen keine konkreten Angaben vor. Durch eine Fragebogenaktion wurden Details der GDM-Diagnostik in Diabetes-Schwerpunktpraxen und mit diesen zusammenarbeitenden gynäkologischen Praxen ermittelt (Auswertung der Angaben von 30 und 116 Praxen). Nach den Mutterschafts-Richtlinien soll die Glukosemessung im venösen Blut mit standardgerechter und qualitätsgesicherter Messmethodik erfolgen, was in der Realität in mindestens einer Schwerpunktpraxis und drei gynäkologischen Praxen nicht der Fall war. Nicht geeignete Teströhrchen wurden anscheinend in 4 bzw. 44 der Praxen verwendet und die Herstellerangaben zur Handhabung waren in 4 und 7 Praxen nicht bekannt (eine Reihe

von Praxen machte hierzu keine Angaben). Bei dieser Evaluierung wurden Praxen befragt, die bei der Betreuung von Schwangeren mit GDM zusammenarbeiten, und es wurde die „Leitlinien-Treue“ dieser Praxen abgefragt. Diese ist insgesamt betrachtet als gut zu bezeichnen, gerade bei den DSPen, dabei stellen diese eine Positivauslese dar. Diese Evaluierung belegt die Notwendigkeit einer geeigneten Fortbildung der Praxismitarbeiter und einer detaillierten Anleitung zur konkreten Durchführung aller Schritte bei der GDM-Diagnostik. Eine flächendeckende Evaluierung könnte helfen, die Relevanz der hier beobachteten Schwächen bei der GDM-Diagnostik noch besser beurteilen zu können.

Schlüsselwörter

Diagnose, Diabetes, Gestationsdiabetes, oGTT, Versorgungsforschung

Gestational Diabetes Diagnoses in Specialist Diabetes and Gynaecological Practices

Summary

There is only limited information available on diagnosing gestational diabetes (GDM), a paid service in the German healthcare system. Results from a questionnaire served to evaluate the details of this procedure in participating specialist diabetic and gynaecological practices (30 and 116, respectively). Maternity guidelines state that glucose in venous blood should be measured using standardized quality-assured measurement methods, which was not the case in at least one of diabetes practices and three gynaecological practices. Incorrect test tubes were apparently used in 4 and 44 of the practices, respectively, and 4 and 7 practices were unaware of the manufacturers' instructions for handling (a number of practices did not respond on this point). The ques-

tionnaire was given to practices who work together in the care of pregnant women, and they were asked for the "adherence to guidelines". The findings were generally favourable, especially at diabetes practices; however, these represented a "positive sample". This evaluation warrants the need for appropriate training in diabetes teams and detailed guidance on practical implementation of each step in GDM diagnostics. More comprehensive evaluation may help assess the relevance of the weaknesses observed in GDM diagnostics in Germany.

Key words

diagnosis, diabetes, gestational diabetes, oGTT, healthcare research

¹) winDiab, Düsseldorf

	DSPen	GYN
Messung erfolgt:		
in der Praxis	30 (100 %)	23 (20 %)
im Zentrallabor	0 (0 %)	85 (73 %)
keine Angabe	-	8 (7 %)
Durchführung durch:		
		(bezogen auf 23 GYN)
MFA	16 (53 %)	18 (78 %)
DB/DA	3 (10 %)	-
MFA oder DB/DA	10 (33 %)	-
Arzt	-	1 (4 %)
keine Angabe	-	4 (17 %)
Messung erfolgt:		
sofort	24 (80 %)	10 (39 %)
nach oGTT	6 (20 %)	-
Gerät für Glukosemessung*:		
HemoCue®	16 (53 %)	11 (48 %)
von Hitado	13 (43 %)	-
Blutzuckermessgerät	-	3 (13 %)
keine Angabe	1 (3 %)	9 (39 %)

* bei der Auswertung wurden verschiedene Gerätetypen eines Herstellers (z.B. bei HemoCue®) zu einer Zahl zusammengefasst

Tab. 1: Angaben zur Durchführung der Glukosemessung bei der GDM-Diagnostik; DSP: Diabetes-Schwerpunktpraxis, GYN: Gynäkologen, MFA: Medizinische Fachangestellte, DB: Diabetesberaterin, DA: Diabetesassistentin, oGTT: oraler Glukosetoleranztest.

Methoden

In dem einseitigen Fragebogen (siehe Anhang 1) sollten Mitarbeiter der Praxen Angaben zu verschiedenen Aspekten bei der GDM-Diagnostik machen; der Fokus lag dabei auf der Glukosemessung. Die teilnehmenden DSPen sollten einen modifizierten Fragebogen (siehe Anhang 2) an die GYN ihrer überwiesenen GDM-Patientinnen weiterleiten. Dafür haben

Diese Evaluierung soll nicht flächendeckend sein, sondern Hinweise auf die Realität der GDM-Diagnostik geben.

die DSPen den Fragebogen als pdf-Dokument per E-Mail erhalten. Die ausgefüllten Fragebögen wurden direkt von der jeweiligen Praxis per Fax an die winDiab-Geschäftsstelle in Düsseldorf zurückgeschickt. Dort wurden die Daten in eine Excel-Datei übertragen und mit statistischen Standardmethoden ausgewertet.

Ergebnisse

Von den 111 angeschriebenen winDiab-Partnerpraxen haben 30 (27 %) DSPen einen Fragebogen zurückgesandt und 116 der von diesen DSPen angesprochenen GYN. Die Ergebnisse beziehen sich also auf die Auswertung von insgesamt 146 Fragebögen.

Die Angaben im Fragebogen wurden bei den DSPen und GYN mehrheitlich vom Arzt gemacht (DSPen 16 [53 %], GYN 74 [64 %]), ansonsten von der Diabetesberaterin (DSPen 10 [33 %]) oder einer Medizinischen Fachangestellten (MFA) (GYN 26 [22 %]). In den meisten DSPen (11 [37 %]) und GYN 59 [51 %]) werden >100 schwangere Diabetikerinnen pro Jahr betreut, <100 in 9 (30 %) DSPen und 4 (3 %) GYN, >200 in 8 (27 %) DSPen und 42 (36 %) GYN. Dabei werden Frauen mit GDM wegen ihres Diabetes in den GYN seltener behandelt (<100 in 94 [81 %] und >100 in 6 [5 %]).

Die Angaben zur Glukosemessung, den verwendeten Teströhrchen und zur Durchführung des GCT/oGTT sind in den Tabellen 1, 2 und 3 zusammengefasst.

Diskussion

Bei dieser Evaluierung wurden DSPen und GYN befragt, die bei der Betreuung von Schwangeren mit GDM zusammenarbeiten, d. h. auch bei der GDM-Diagnostik. Dabei gibt es verschiedene Szenarien bei der Zusammenarbeit:

1. Die GYN macht weder Screening-GCT noch den 75-g-oGTT und schickt alle Schwangeren zur DSP, mit der sie zusammenarbeitet.
2. Die GYN macht den Screening-GCT und schickt alle Frauen mit pathologischem Ergebnis zum 75-g-oGTT zur DSP.
3. Die GYN macht nur den 75-g-oGTT und keinen Screening-GCT.
4. Manche GYN machen Screening-GCT und 75-g-oGTT und schicken Schwangere mit GDM-Diagnose zur Behandlung in die DSP.

In einem gewissen Sinn wurde mit dieser Evaluierung die „Leitlinien-Treue“ der teilnehmenden DSPen und GYN abgefragt; diese ist insgesamt betrachtet erst einmal als gut zu bezeichnen, gerade bei den DSPen. Es gilt zu beachten, dass die DSPen und GYN, die an dieser Evaluierung teilgenommen haben, eine Positivauslese darstellen. Diese engagierten Praxen haben an dieser Evaluierung teilgenommen und sind in winDiab organisiert. Die hier erhaltenen Ergebnisse sind deshalb nicht repräsentativ. Eine Frage, die eine solche Evaluierung mit Selbstangaben nicht klären kann, ist, ob ein weiterer Bias bei den Praxen besteht, die konkrete Angaben gemacht haben, da diese möglicherweise keine Angaben zu bestimmten Fragen gemacht haben, wenn sie bei diesen Punkten etwas „falsch“ machen.

Von der Gesamtheit der DSPen und GYN in Deutschland (ca. 1 000 DSPen, ca. 7 200 GYN) haben nur 3,0 % bzw. 1,6 % aller Praxen teilgenommen. Bei Online-Umfragen wird ein Rücklauf von mindestens 10 % als realistisch angesehen, um eine Aussage machen zu können. Dabei war es klar nicht unser Ansatz, eine flächendeckende Evaluierung durchzuführen, um das klinisch und politisch relevante Ausmaß dieses Themas wirklich beurteilen zu können, sondern Hinweise auf die Realität der GDM-Diagnostik zu erhalten, um abschätzen zu können, ob es Bedarf an

	DSPen	GYN
Messung im:		
venösen Blut	30 (100 %)	77 (66 %)
kapillären Blut	-	3 (3 %)
keine Angabe	-	36 (31 %)
Angabe zu verwendeten Teströhrchen:		
nein	22 (73 %)	53 (46 %)
ja	8 (27 %)	63 (54 %)
bei „ja“: verwendete Teströhrchen:		
EDTA-Röhrchen	4 (50 %)	-
GlucOExact-Röhrchen (Sarstedt)	1 (12 %)	51 (81 %)
von Greiner	1 (12 %)	5 (8 %)
von Becton Dickinson	1 (12 %)	5 (8 %)
von Terumo	1 (12 %)	2 (3 %)
Handhabung der Teströhrchen durch:		
MFA	15 (50 %)	89 (77 %)
DB/DA	2 (7 %)	-
MFA oder DB/DA	9 (30 %)	-
Arzt	-	4 (4 %)
keine Angabe	4 (13 %)	23 (20 %)
Beachtung der Vorgaben der Hersteller zur richtigen Handhabung der Teströhrchen bei der Befüllung mit Blut:		
ja	22 (73 %)	79 (68 %)
nein	4 (13 %)	7 (6 %)
keine Angabe	4 (13 %)	30 (26 %)
Teilnahme an Ringversuchen zur externen Qualitätssicherung:		
ja	27 (90 %)	11 (9 %)
bei „ja“: Ringversuche bei:		
Instant e.V.	22 (81 %)	7 (64 %)
Referenzinstitut für Bioanalytik (RfB)	5 (19 %)	4 (36 %)

Tab. 2: Angaben zu den verwendeten Teströhrchen; DSP: Diabetes-Schwerpunktpraxis, GYN: Gynäkologen, MFA: Medizinische Fachangestellte, DB: Diabetesberaterin, DA: Diabetesassistentin.

einer weitergehenden Evaluierung gibt. Ziel einer solchen Evaluierung sollte es sein, DSPen und GYN in vielen Bereichen der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) zu befragen, um einen repräsentativen Überblick zu erhalten. Dabei gilt es abzuwägen, wie viele Fragen der Fragebogen enthält. Mit vielen Fragen werden mehr Informationen erhalten, aber weniger GYN werden antworten und vice versa. Eine solche Evaluierung sollte gemeinsam von der diabetologischen und der gynäkologischen Fachgesellschaft durchgeführt werden, um belastbare Daten zu diesem Thema insgesamt zu erhalten. Nach unserer Kenntnis gibt es z. B. keine Angaben

dazu, wie groß der Anteil der GYN und der DSPen an der GDM-Diagnostik der ca. 700 000 Schwangeren pro Jahr in Deutschland ist. Weiterhin gibt es eine ausgeprägte Diskussion dazu, wie viele GDM-Diagnosen es in Deutschland pro Jahr überhaupt gibt; die Angaben schwanken zwischen 4,95 % und 18 % (5, 6). Im Jahr 2015 betrug der Anteil nach der offiziellen Perinatalstatistik 4,95 %. Dabei werden durch den GCT 20 bis 30 % übersehen, es kommen deshalb noch 1 bis 2 % dazu.

Nach den Mutterschafts-Richtlinien soll die Glukosemessung im venösen Blut mit standardgerechter und qualitätsgesicherter Messmethodik erfol-

gen (3), was in der Realität nicht in allen DSPen/GYN der Fall ist. Darüber hinaus werden nicht immer geeignete Teströhrchen verwendet und nach den Herstellerangaben gehandhabt. Zum Screening-GCT und der Diagnostik des

Die Vorgaben der RiLiBÄK zur Qualitätssicherung scheinen in der Praxis häufig nicht beachtet zu werden.

GDM sollen nur Glukosemesssysteme eingesetzt werden, die nach den Herstellerempfehlungen für die ärztliche Anwendung für Diagnose und Screening vorgesehen sind. Dies trifft nur auf Laborgeräte („nasschemische Technologie“) und die HemoCue®-Geräte zu. Geräte, die nur zur Eigenanwendung durch die Patienten bestimmt sind, sind eindeutig von dieser Anwendung ausgeschlossen. Die Vorgaben der RiLiBÄK zur Qualitätssicherung scheinen in der Praxis (unterschiedlich zwischen DSPen und GYN) häufig nicht beachtet zu werden.

Das HemoCue®-Gerät wird üblicherweise für die Glukosemessung in kapillären Blutproben verwendet, die dabei verwendeten Mikroküvetten sind dafür ausgelegt. Beim diagnostischen Einsatz bei GDM soll die Blutglukosemessung im venösen Blut erfolgen, d. h. das Blut muss aus den Teströhrchen entnommen und von den Messküvetten sekundär aufgenommen werden. Diese Befüllung erfordert Geschick bei der Handhabung und muss den Herstellervorgaben entsprechend durch trainiertes Personal erfolgen. Eine andere Frage ist, ob die Mikroküvette zeitnah gefüllt wird oder das Blut vorher steht, d. h. ob das Risiko eines glykolysebedingten Absinkens in der Glukosekonzentration besteht, wenn keine adäquaten Teströhrchen verwendet werden. Dabei sollen Teströhrchen mit der effizientesten Glykolysehemmung (mit Citrat oder Oxalat) nicht mit HemoCue®-Geräten verwendet werden. Der Einsatz der Laborgeräte von Hitado erfordert mehrere Arbeitsschritte, was ebenfalls Fehlermöglichkeiten bietet. Die Vorgaben der RiLiBÄK für die Qualitätskontrollen sollten laut dieser Vor-

schriften eigentlich unbedingt Beachtung finden. Damit dies in der Realität auch erfolgt, sind Laborfortbildungen z. B. bei der Akademie der Ärztekammer für die Praxisteams wünschenswert. Weiterhin fehlt eine evidenzbasierte Praxisempfehlung zur Labordiagnostik durch die DDG.

Viele GYN senden die Teströhrchen an ein Zentrallabor, wobei nicht durchgän-

Wegen der RiLiBÄK-Vorgaben sind Laborfortbildungen z. B. bei der Akademie der Ärztekammer für die Praxisteams wünschenswert.

gig Teströhrchen verwendet werden, die Citrat enthalten, sondern solche mit Natriumfluorid (Na-F) und Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA). Bei Verwendung von Teströhrchen, die nur Na-F enthalten, kann es bei einer zu langen Dauer (30 Minuten bis 4 Stunden) zwischen Blutabnahme und Glukosemessung zu relevant niedrigeren Messergebnissen durch Glykolyse kommen. Um dies zu vermeiden, ist die Verwendung geeigneter Teströhrchen oder das sofortige Abseren und Einfrieren des Plasmas erforderlich. Es sollten keine Serumröhrchen verwendet werden.

Die Vorgabe, den 75-g-oGTT vor 9 Uhr zu beginnen, scheinen die meisten, aber nicht alle GYN zu berücksichtigen. Dies ist aber wegen des Biorhythmus der Glukosetoleranz von Bedeutung (siehe GDM-Leitlinie [2]).

Als Limitationen dieser Evaluierung gilt es zu sehen, dass die Unterschiedlichkeit, mit der Angaben zu Glukosemesssystemen/Teströhrchen von den Praxen in dem Fragebogen gemacht wurden, darauf hindeuten, dass die Fragen im Fragebogen nicht präzise genug formuliert waren. Weiterhin wäre es besser gewesen, zuerst nach dem verwendeten Teströhrchen zu fragen und danach nach den Messgeräten, was die logische Reihenfolge bei der Durchführung ist. Bei dem Fragebogen für die GYN wäre eine Ankreuzoption für einen Screening-GCT besser gewesen, denn die meisten GYN machen überwiegend nur diesen Test und nicht den 75-g-oGTT. Da diese Option

	DSPen	GYN
Screening-GCT	3 (10%)	111 (96%)
Befragung der Frauen vor GCT oder oGTT:		
ja	29 (97%)	107 (92%)
nein		3 (3%)
keine Angabe	1 (3%)	2 (2%)
Risikofaktoren für Diabetes, wie Vorliegen von Diabetes in der Familie:		
ja	28 (93%)	111 (96%)
nüchtern gekommen:		
ja	29 (97%)	100 (86%)
antidiabetische Medikamente eingenommen:		
ja	28 (93%)	101 (87%)
Glukosefertiglösung:		
ja	23 (77%)	66 (57%)
nein	6 (20%)	41 (35%)
keine Angabe	1 (3%)	9 (8%)
Wer stellt Glukoselösung her, wenn keine Fertiglösung verwendet wird:	(bei 7 Angaben)	(bei 50 Angaben)
MFA	6 (86%)	45 (90%)
Beginn oGTT vor 9 Uhr:		
ja	28 (93%)	87 (75%)
nein		2 (2%)
keine Angabe	2 (7%)	27 (23%)
Bewegen während des oGTT:		
ja		17 (15%)
nein	30 (100%)	95 (82%)
keine Angabe		4 (3%)
Stellen der GDM-Diagnose:		
von GYN		74 (64%)
gemeinsam DSP/GYN		11 (9%)
DSP	28 (24%)	
Information der Frauen über GDM-Diagnose:		
unmittelbar	30 (100%)	22 (19%)
Folgetag		68 (59%)
folgende Woche		22 (19%)

Tab. 3: Angaben zur Durchführung des oralen Glukose-Challenge-Tests (GCT) und des oralen Glukosetoleranztests (oGTT); DSP: Diabetes-Schwerpunktpraxis, GYN: Gynäkologen, MFA: Medizinische Fachangestellte, GDM: Gestationsdiabetes mellitus.

fehlte, haben die Mitarbeiter sich bei ihren Antworten auf den 75-g-oGTT bezogen. Manche der GYN stellen die Glukoselösung für den Screening-CGT selbst her und verwenden die Fertiglösung für den 75-g-oGTT; diese Option wurde nicht abgefragt. Die Verwendung einer Faxvorlage führte bei einigen der übersandten Bögen zu Schwierigkeiten bei der Lesbarkeit der Angaben. Die Versendung als Brief oder eine

Onlineeintragung der Angaben in eine Website hätte die Datenerfassung erleichtert. Bei einer weiteren Befragung sollte zuerst eine „Pilotbefragung“ erfolgen – mit einer nachfolgenden Verbesserung der Fragen, um nachfolgend eine bessere repräsentative Befragung zu erreichen.

Die Ergebnisse dieser Evaluierung zeigen die Notwendigkeit einer geeigneten Fortbildung der Praxismitarbeiter

in den DSPen und den GYN beim konkreten Vorgehen bei der GDM-Diagnostik. Wenn in Zukunft solche Evaluierungen des Praxisalltags z. B. von den Fachgesellschaften oder den Berufsverbänden regelmäßig organisiert werden, kann dies dazu beitragen, die Qualität bei solchen Prozeduren zu verbessern. Das Bewusstsein für die Komplexität des Glukosestoffwechsels und die Problematik, die sich z. B. aus einer fortgesetzten Glykolyse bei Verwendung von nicht optimalen Teströhrchen ergibt, liegt außerhalb der Kernkompetenz der GYN. Eine Glukosebestimmung aus Serumröhrchen oder aus EDTA-Röhrchen sollte auch bei anderen Analysen als der GDM-Diagnostik in Großlaboren nicht zulässig sein. Da die Labore nicht flächendeckend von sich aus optimale Teströhrchen für die Glukosemessung zur Verfügung stellen, gilt es in der Kommunikation von den DSPen mit den GYN, diesen detaillierte und regelmäßig aktualisierte Informationen zu solchen Aspekten zur Verfügung zu stellen. Von der Fachgesellschaft sollten regelmäßig aktuelle Angaben zu den optimalen Teströhrchen und Praxislaborgeräten zur Verfügung gestellt werden. Diese sollten didaktisch so aufbereitet werden, dass sie über die DSPen an die zuweisenden GYN weitergeleitet werden können. Hierbei sollte in übersichtlicher Form auch die Kompatibilität von (Praxis-)Laborgeräten und Teströhrchen Erwähnung finden. Dadurch würde es vermutlich in einigen Praxen (sowohl DSPen wie GYN) zu einem Hinterfragen und Modifizieren der Routinen bei der GDM-Diagnostik kommen.

In Anbetracht der Relevanz einer optimalen und qualitätskontrollierten GDM-Diagnose sowohl für die Kinder als auch für die Mütter sollte die Qualität bei der GDM-Diagnostik sowohl in den GYN als auch den DSPen erhöht werden. Dabei betreffen diese Aussagen nicht nur die GDM-Diagnostik, sondern die Diabetesdiagnostik insgesamt, wie dies in einer aktuellen Praxisleitlinie dargestellt wird (7). Möglicherweise sollte eine noch detailliertere Anleitung zum konkreten Durchführen aller Schritte bei der GDM-/Diabetesdiagnostik erstellt werden.

Danksagung

Wir bedanken uns sehr herzlich bei Martin Füchtenbusch, Theodor Koschinsky, Guido Freckmann und Helmut Kleinwechter für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Literatur

1. Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses über die ärztliche Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Entbindung („Mutterschafts-Richtlinien“) in der Fassung vom 10. Dezember 1985 (veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 60a vom 27. März 1986), zuletzt geändert am 21. April 2016, veröffentlicht im Bundesanzeiger AT 19.07.2016 B5, in Kraft getreten am 20. Juli 2016. https://www.g-ba.de/downloads/62-492-1223/Mu-RL_2016-04-21_2016-07-20.pdf (Zugriff: 21.07.2017)
2. Kleinwechter H, Schäfer-Graf U, Bühner C, Hoesli I, Kainer F, Kautzky-Willer A, Pawlowski B, Schunck K, Somville T, Sorger M: Gestationsdiabetes mellitus (GDM). Evidenzbasierte Leitlinie zu Diagnostik, Therapie u. Nachsorge der Deutschen Diabetes-Gesellschaft (DDG) und der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG). http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Leitlinien/Evidenzbasierte_Leitlinien/Gestationsdiabetes_EbLL_Endfassung_2011_08_11_.pdf (Zugriff: 21.07.2017)
3. Neumaier M, Luppä PB, Koschinsky T, Siegel E, Freckmann G, Heinemann L: Aktualisierte Anforderungen an die Messqualität und Qualitätssicherung (QS) von Point-of-Care-Testing (POCT)-Blutglukosemesssystemen mit Unit-use-Reagenzien, die für die Erstdiagnostik eines manifesten Diabetes in der Schwangerschaft oder eines Gestationsdiabetes mellitus (GDM) gemäß der GDM-Leitlinie der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) geeignet sind. Konsensus-Empfehlung der Deutschen Vereinten Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin (DGKL) mit der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) 2015. *Diabetologie* 2015; 10: 197-199

4. Kleinwechter H, Heinemann L, Freckmann G: Die Crux liegt bei der Blutentnahme. *Dtsch Arztebl (Perspektiven der Diabetologie)* 2015; 1: 24-27
5. AOK Rheinland/Hamburg: Gesundheitsreport 2016
6. Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG): Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Erfassungsjahr 2015: Geburtshilfe. Indikatoren 2015. Stand: 04.05.2016. https://iqtig.org/downloads/ergebnisse/qidb/2015/2016-05-25/QIDB_2015_INDIREKT_PDF/QIDB_2015_indirekte_Leistungsbereiche/QIDB_mit_Rechenregeln/16n1_QIDB2015_Rechenregeln.pdf (Zugriff: 21.07.2017)
7. Müller-Wieland D, Petermann A, Nauck M, Heinemann L, Kerner W, Müller UA, Landgraf R: Definition, Klassifikation und Diagnostik des Diabetes mellitus. *DDG Praxisempfehlung. Diabetologie* 2016; 11 (Suppl 2): S78-S81

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Lutz Heinemann
winDiab
Kehler Straße 24
40468 Düsseldorf
E-Mail: lutz.heinemann@profil.com

Manuskript eingegangen: 8. April 2017
Manuskript angenommen: 17. Mai 2017

Interessenkonflikte

Lutz Heinemann, Laura Göstemeyer, Matthias Kalthöner, Heinke Adamczewski, Gabriele Faber-Heinemann und Dietmar Weber geben keinen Interessenkonflikt in Bezug auf die Inhalte des Artikels an.

FÜR DIE PRAXIS

In Fragebögen sollten Mitarbeiter von Diabetes-Schwerpunktpraxen (DSPen) und von gynäkologischen Praxen (GYN) Angaben zu Aspekten bei der Diagnostik eines Gestationsdiabetes machen; der Fokus lag dabei auf der Glukosemessung:

- Die „Leitlinien-Treue“ der teilnehmenden DSPen und GYN ist insgesamt betrachtet als gut zu bezeichnen, gerade bei den DSPen.
- Von der Gesamtheit der DSPen und GYN in Deutschland haben nur 3,0 % bzw. 1,6 % aller Praxen teilgenommen. Deshalb ist es keine flächendeckende Evaluierung, sondern es geht um Hinweise auf die Realität der GDM-Diagnostik.
- Nach den Mutterschafts-Richtlinien soll die Glukosemessung im venösen Blut mit standardgerechter und qualitätsgesicherter Messmethodik erfolgen, was nicht in allen DSPen/GYN der Fall ist. Auch die Vorgaben der RiLiBÄK zur Qualitätssicherung scheinen in der Praxis häufig nicht beachtet zu werden.
- Die Ergebnisse dieser Evaluierung zeigen die Notwendigkeit einer geeigneten Fortbildung der Praxismitarbeiter in den DSPen und den GYN beim konkreten Vorgehen bei der GDM-Diagnostik.

Anhang 1

GDM-Diagnose: Fragebogen für die Diabetes-Schwerpunktpraxis		Datum: ... / ... / 20... winDiab-ID:	
Wer füllt diesen Fragebogen aus?	<input type="radio"/> Arzt	<input type="radio"/> DA/DB	<input type="radio"/> MFA
Anzahl der betreuten Schwangeren mit GDM im Jahr 2015?	<input type="radio"/> <50	<input type="radio"/> >100	<input type="radio"/> >200
Blutglukose (BG)-Messung bei oGTT			
Die Messung findet statt im/in der...?	<input type="radio"/> Zentrallabor	<input type="radio"/> Praxis	
in der Praxis: Wer führt die BG-Messung durch?	<input type="radio"/> DA/DB	<input type="radio"/> MFA	
in der Praxis: Wann wird die Messung durchgeführt?	<input type="radio"/> sofort	<input type="radio"/> n. Ende oGTT	
in der Praxis: Welches Messgerät wird verwendet?	Hersteller: _____		
	Typ: _____		
Messung in welchem Blut:	<input type="radio"/> kapillärem	<input type="radio"/> venösem	
Welche Teströhrchen werden verwendet?	Hersteller: _____		
	Typ: _____		
Wer führt die Handhabung der Röhrchen durch?	<input type="radio"/> DA/DB	<input type="radio"/> MFA	
Sind die Herstellervorgaben zur Handhabung der Teströhrchen bekannt?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
Teilnahme an Ringversuchen?	<input type="radio"/> Ja, Instant	<input type="radio"/> Nein	
	<input type="radio"/> Ja, RfB		
Durchführung des oGTTs			
Wird auch Screening-oGTT mit 50g durchgeführt?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
Erfolgt eine Befragung vor dem oGTT?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
bezüglich: Diabetes mellitus Risiko in der Familie?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
bezüglich: nüchtern?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
bezüglich: Medikamenteneinnahme?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
Wird eine Fertig-Glukoselösung verwendet?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
Wird die Glukoselösung selber hergestellt?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
bei Ja: Wer führt die Zubereitung durch?	<input type="radio"/> DA/DB	<input type="radio"/> MFA	
Wann beginnt der 75-g-oGTT?	<input type="radio"/> nach 9 Uhr	<input type="radio"/> vor 9 Uhr	
Dürfen die Patientinnen sich bewegen (außer auf das WC)?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
Bewertung der Ergebnisse des oGTTs			
Wann wird die Patientin über die Diagnose informiert?	<input type="radio"/> sofort nach dem Test <input type="radio"/> am Folgetag <input type="radio"/> innerhalb der folgenden Woche		
Ihr Kommentar und Feedback zur Befragung (ggf. Rückseite verwenden):			

Nur für den internen Gebrauch

Anhang 2

GDM-Diagnose: Fragebogen für die gynäkologische Praxis		Datum: ... / ... / 20...	
Wer füllt diesen Fragebogen aus?	<input type="radio"/> Arzt	<input type="radio"/> MFA	
Anzahl der betreuten Schwangeren im Jahr 2015?	<input type="radio"/> <50	<input type="radio"/> >100	<input type="radio"/> >200
Anzahl der betreuten Schwangeren mit GDM im Jahr 2015?	<input type="radio"/> <50	<input type="radio"/> >100	<input type="radio"/> >200
Blutglukose (BG)-Messung bei oGTT			
Die Messung findet statt im/in der ...?	<input type="radio"/> Zentrallabor	<input type="radio"/> Praxis	
in der Praxis: Wer führt die BG-Messung durch?	<input type="radio"/> Arzt	<input type="radio"/> MFA	
in der Praxis: Wann wird die Messung durchgeführt?	<input type="radio"/> n. Ende oGTT	<input type="radio"/> sofort	
in der Praxis: Welches Messgerät wird verwendet?	Hersteller: _____		
	Typ: _____		
Messung in welchem Blut:	<input type="radio"/> kapillärem	<input type="radio"/> venösem	
Welche Teströhrchen werden verwendet?	Hersteller: _____		
	Typ: _____		
Wer führt die Handhabung der Röhrchen durch?	<input type="radio"/> Arzt	<input type="radio"/> MFA	
Sind die Herstellervorgaben zur Handhabung der Teströhrchen bekannt?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
Teilnahme an Ringversuchen?	<input type="radio"/> Ja, Instant	<input type="radio"/> Nein	
	<input type="radio"/> Ja, RfB		
Durchführung des oGTTs			
Wird auch Screening-oGTT mit 50g durchgeführt?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
Erfolgt eine Befragung vor dem oGTT?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
bezüglich: Diabetes mellitus Risiko in der Familie?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
bezüglich: nüchtern?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
bezüglich: Medikamenteneinnahme?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
Wird eine Fertig-Glukoselösung verwendet?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
Wird die Glukoselösung selber hergestellt?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
bei Ja: Wer führt die Zubereitung durch?	<input type="radio"/> Arzt	<input type="radio"/> MFA	
Wann beginnt der 75-g-oGTT?	<input type="radio"/> nach 9 Uhr	<input type="radio"/> vor 9 Uhr	
Dürfen die Patientinnen sich bewegen (außer auf das WC)?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein	
Bewertung der Ergebnisse des oGTTs			
Wer stellt die Diagnose?	<input type="radio"/> Diabetologe	<input type="radio"/> Gynäkologe	
Wann wird die Patientin über die Diagnose informiert?	<input type="radio"/> sofort nach dem Test <input type="radio"/> am Folgetag <input type="radio"/> innerhalb der folgenden Woche		
Im Fall einer Überweisung: zu welchem Arzt?	<input type="radio"/> Diabetologe	<input type="radio"/> Internist	<input type="radio"/> Hausarzt
Ihr Kommentar und Feedback zur Befragung (ggf. Rückseite verwenden):			

