

GestDiab – das deutsche Register zu Diabetes in der Schwangerschaft

M. Kaltheuner

GestDiab-Studiengruppe,
Wissenschaftliches Institut der niedergelassenen
Diabetologen winDiab, Kaarst

*Versorgungsforschung – Diabetes – Schwanger-
schaft – Gestationsdiabetes – Nachsorge*

gynäkologische praxis 50, 598–609 (2023)
mgo fachverlage GmbH & Co. KG

Gestationsdiabetes (GDM) ist die häufigste Stoffwechselerkrankung in der Schwangerschaft. GestDiab ermöglicht den Praxen und Ambulanzen die Ergebnisse ihrer GDM-Schwangerschaften und auch Schwangerschaften bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes zu erhalten. Ohne eine systematische Datenerhebung ist die Kenntnis über die eigenen Ergebnisse sehr eingeschränkt. Postpartal weisen ca. 40 % der getesteten Mütter eine pathologische Glukosestoffwechsellaage auf.

■ Einleitung

GestDiab ist ein Register zu Diabetes in der Schwangerschaft. Dieses wurde 2008 aus der Motivation zur Qualitätssicherung behandelnder diabetologischer Schwerpunktpraxen im Rheinland begonnen. Eine kontinuierliche Verbesserung der Versorgung ist eine essenzielle ärztliche Aufgabe. Ohne Daten zu den Prozessen und Ergebnissen der eigenen Arbeit ist die Entwicklung aber nicht zuverlässig zu beurteilen und zu steuern. Vor diesem Hintergrund haben 2008 14 Praxen freiwillig und ohne Kostenerstattung ihre Daten zur Verfügung gestellt. 2021 haben 84 Praxen und Ambulanzen teilgenommen (► Tab. 1).

Inzwischen ist GestDiab das größte Register zu dem Themenkomplex in Deutschland. Die aggregierten Daten werden inzwischen zur klinischen Forschung und Versorgungsforschung auf nationaler Ebene genutzt [1, 2].

Gestationsdiabetes (GDM) ist die häufigste Stoffwechselerkrankung in der Schwangerschaft, eine Schwangerschaft bei Typ-1- oder Typ-2-Diabetes stellt eine sehr herausfordernde Situation für die Patientinnen und Behandelnden dar. Nach der St.-Vincent-Deklaration von 1989 sollte innerhalb von fünf Jahren ein normaler Schwangerschaftsverlauf bei Diabetes erreicht werden [3]. Diese Zielsetzung ist auch von der deutschen Bundesregierung bestätigt worden. Maßnahmen zur Versorgungsforschung sind in all den Jahren nicht veranlasst worden. GestDiab kann aber die versorgungsnahen Daten zur Verfügung stellen.

Herausfordernd ist bei Diabetes und Schwangerschaft die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Gynäkologen, Diabetologen, Hausärzten und Hebammen. Während der Schwangerschaft ist ein anhaltender Informationsfluss nötig.

■ Beschreibung des Registers

GestDiab ist ein Register zur prospektiven Erfassung von Versorgungsdaten bei Gestationsdiabetes, Schwangerschaft bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes. Alle spezialisierten diabetologischen Einrichtungen, die diese Fälle behandeln, sind aufgefordert die Daten aller Patientinnen zur Verfügung zu stellen – sowohl ihre eigenen als auch die Informationen zu Mutter und Kind. Das Ethikvotum der Ärztekammer Nordrhein wurde als erstes eingeholt, für alle Studienzentren in anderen Ärztekammern liegen ebenfalls Ethikvoten vor.

■ Zielsetzung und Fragestellungen

- Qualitätssicherung auf Institutionsebene, Prozess und Ergebnisqualität
- Hypothesenbildung zu klinischen Fragestellungen
- Darstellung der Versorgungssituation

Fragestellungen im Registerprotokoll (siehe Kasten)

Fragestellungen nach Themenbereichen – GDM, Typ-1- und Typ-2-Diabetes, Diagnostik, Behandlung und Ergebnisse

Diagnostik des GDM

- Werden die GDM-Diagnosen seit der Einführung der GDM-Leitlinie 2011 und der Mutterschaftsrichtlinie 2012 häufiger in den leitliniengerechten Diagnosezeiträumen gestellt [4]?
- Wie häufig und stark ausgeprägt sind bei Frauen mit GDM präkonzeptionelles Übergewicht und Adipositas und wie ist die Entwicklung bis zum postpartalen Screening?

- Welchen Einfluss haben die Ethnizität und die Sprachkenntnisse auf alle untersuchten Parameter?
- Wie häufig wird die Diagnose »manifestes Diabetes« während der Schwangerschaft nach den Kriterien der neuen Leitlinie gestellt?

Behandlung des GDM

- Wie entwickelt sich die Quote des Insulineinsatzes bei GDM in den Beobachtungsjahren?
- Lässt sich zum Zeitpunkt der Diagnosestellung des GDM aus allen vorhandenen Parametern ableiten, ob der Einsatz von Insulin erfolgt?

Ergebnisse des GDM

- Wie weit weichen die Schwangerschaftsergebnisse bei Mutter und Kind von denen der jährlichen Qualitätssicherung Geburtshilfe IQTIG und denen anderer Länder ab, bezüglich Frühgeburtsrate, Entbindungsmodus, Fehlbildungsrate, Makrosomierate und der Komplikationen?
- Wie häufig und stark ausgeprägt sind bei diesen Frauen präkonzeptionelles Übergewicht und Adipositas und wie ist die Entwicklung bis zum postpartalen Screening?
- Welchen Einfluss haben die Ethnizität und die Sprachkenntnisse auf alle untersuchten Parameter?
- Wie hoch ist die Sectio-Rate in den drei Diagnosegruppen?

Postpartale Stoffwechsellage und deren Versorgung [5]

- Wie hoch ist die Quote der postpartalen Diagnostik bei GDM?
- Wie hoch ist die postpartale kumulative Prävalenz der pathologischen Glukosetoleranz, der erhöhten Nüchtern glukose und des Diabetes nach GDM?
- Wie häufig und stark ausgeprägt sind bei diesen Frauen präkonzeptionelles Übergewicht und Adipositas und wie ist die Entwicklung bis zum postpartalen Screening?
- Wie hoch ist der Anteil der Frauen, die zum Zeitpunkt des postpartalen Screenings stillen?

Vorbereitung der Typ-1- und Typ-2-Diabetes-Schwangerschaften

- Wie häufig und stark ausgeprägt sind bei diesen Frauen präkonzeptionelles Übergewicht und Adipositas und wie ist die Entwicklung bis zum postpartalen Screening?
- Wie ausgeprägt ist die präkonzeptionelle Morbidität bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes?
- Wie häufig wird bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes der Stoffwechsel vor der Konzeption optimiert?

Behandlung der Typ-1- und Typ-2-Diabetes-Schwangerschaften

- Wie oft erfolgt der Einsatz einer Insulinpumpe und von kontinuierlicher Gewebesucker messung (CGM) bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes-Schwangerschaften, wie sind die Ergebnisse?

Ergebnisse der Typ-1- und Typ-2-Diabetes-Schwangerschaften

- Wie weit weichen die Schwangerschaftsergebnisse bei Mutter und Kind von denen der jährlichen Qualitätssicherung Geburtshilfe IQTIG und denen anderer Länder ab, bezüglich Frühgeburtlichkeit, Entbindungsmodus, Fehlbildungsrate, Makrosomierate und Komplikationen, insbesondere des intrauterinen Fruchttodes (IUFT) und der perinatalen Mortalität?
- Welchen Einfluss haben die Ethnizität und die Sprachkenntnisse auf alle untersuchten Parameter?
- Wie hoch ist die Sectio-Rate in den drei Diagnosegruppen?

Methodik

Die Daten zu den Schwangerschaften und ihren Outcomes werden prospektiv in diabetologischen Schwerpunktpraxen und Ambulanzen in drei Phasen erhoben:

- bei Diagnose des GDM bzw. bei Erstvorstellung in der Schwangerschaft bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes: biografische Daten, Grunddaten, Risikofaktoren

- zum Ende der Schwangerschaft: Verlauf der Schwangerschaft
- postpartal: Entbindungsdaten, Ergebnis des postpartalen Diabetes-Screenings, Daten zu Mutter und Kind

Die Erfassung der Daten erfolgt online in der hierfür geeigneten und angepassten Datenbank »secuTrial«. Die Eingabemasken wurden übersichtlich gestaltet, um den Aufwand zu mindern und die Akzeptanz der Anwender zu erhöhen. Die auf den im Registerprotokoll dokumentierten Fragen beruhende Item-Liste ist nicht völlig datensparsam gehalten, um auch klinisch Fragen beantworten zu können. Im jeweiligen Kontext nicht relevante Items werden bei der Eingabe ausgeblendet. Die Erfassung erfolgt durch Mitarbeiter der Praxen bzw. Ambulanzen und dauert ca. 20 Minuten pro Schwangerschaftsfall.

Die Daten werden im Herbst für das Vorjahr ausgewertet, wegen des Nachlaufs der Schwangerschaften ins Folgejahr und der Erwartung, möglichst viele Nachsorgetermine erfasst zu haben. Das Fehlen einzelner Daten ist unausweichlich in jeder Registererhebung und ist in unserem Register vergleichbar zu anderen. Die Ergebnisse werden für einen Feedbackbericht auf Institutionsebene und aggregiert zu horizontalen und longitudinalen Daten für das Gesamtkollektiv aufgearbeitet.

► Tabelle 1 zeigt die zahlenmäßige Entwicklung des Registers. 4,8% der Fälle sind bei präkonzeptionellem Diabetes, die Schwangerschaften bei Typ-2-Diabetes sind häufiger als bei Typ-1-Diabetes.

Ausgewählte Ergebnisse auf Institutionsebene

Der Feedbackbericht

Jede teilnehmende Praxis oder Ambulanz bekommt jährlich im Herbst einen Feedbackbericht mit den eigenen Zahlen des Vorjahres im Vergleich zum Gesamtkollektiv. Hierbei werden alle

GestDiab-Register 2008–2020															
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 Erfas- sung noch un- vollst.	Summe
GDM	988	1.061	1.254	1.581	1.800	2.256	2.700	3.704	4.682	5.576	5.664	5.911	7.317	6.196	50.690
T1	0	41	30	44	52	62	76	94	97	108	108	107	131	113	1.063
T2	0	38	36	36	60	68	85	106	143	150	196	172	208	166	1.464
Alle	988	1.140	1.320	1.661	1.912	2.386	2.861	3.904	4.922	5.834	5.968	6.190	7.656	6.475	53.217
DSPen	14	21	22	22	21	31	38	45	58	66	82	82	84		

Tab. 1 | Im Register dokumentierte Schwangerschaften

DSPen = Diabetesschwerpunktpaxen

Gestdiab 2018: Auswertung für Gestationsdiabetes

Feedback-Bogen für Praxis:

1.028

Version vom : 05.11.2019

Alle Prozentangaben beziehen sich auf die Fallzahl mit Daten dazu.

Ihre Praxis hat im Jahr 2018

Insgesamt (alle 82 Praxen) wurden

163	Schwangerschaften mit GDM dokumentiert.
5.688	Schwangerschaften mit GDM dokumentiert.

Die wichtigsten Zahlen aus Ihrer Praxis:

Anteil Diagnosen GDM, die nach der 34. SSW gestellt wurden:

Insulinbehandlungsquote:

Anteil Postpartaler OGTT (ohne Patientinnen mit manifestem Diabetes):

Anteil mit vorliegenden Entbindungsberichten (nur Einlinge):

davon Anteil Entbindung durch Sectio (nur Einlinge):

Large for gestational age (LGA)

Small for gestational age (SGA)

Ihre Praxis		Alle Praxen	
n	%	n	%
3	1,8	990	3,3
63	40,4	1.746	33,0
71	46,1	2.219	41,4
117	75,5	3.297	61,8
50	43,5	1.132	36,0
25	21,7	453	14,6
8	7,0	230	7,4

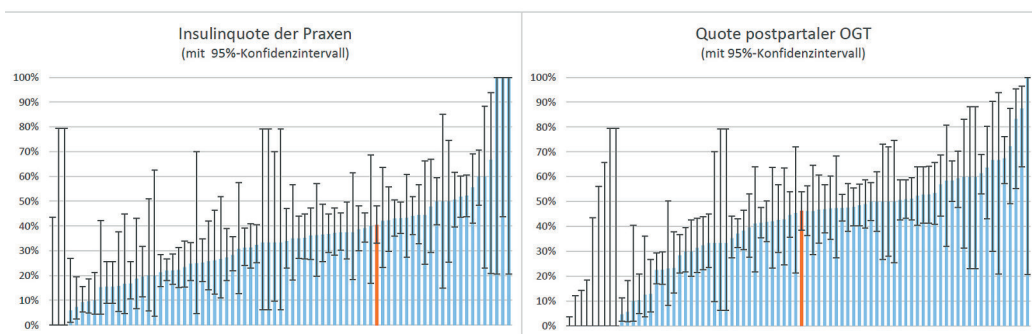


Abb. 1 | Deckblatt des Feedbackberichts

einggegebenen Daten angeführt. Es gibt einen getrennten Bericht für GDM und einen für die präkonzeptionellen Typ-1- und Typ-2-Diabetesfälle. Auf dem Deckblatt (►Abb. 1) gibt es eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse mit einem Benchmark-Vergleich für die Insulin-

behandlungsquote und die postpartale Diagnostikquote bei GDM.

In dem Bericht der Beispielpraxis ist eine überdurchschnittliche Insulinbehandlungsquote erkennbar. Diese Zahl ist nur im Kontext der an-

Angaben zur Mutter	Ihre Praxis		Alle Praxen	
Alter im Mittel	33,0		32,6	
Para MW	1,6		1,4	
Gravida MW	2,5		2,4	
Gewicht vor der Schwangerschaft	GDM (n)	in %	GDM (n)	in %
Keine Angaben zum Gewicht	4	2,5 %	96	1,7 %
Untergewicht: BMI <18,5 kg/m ²	5	3,1 %	92	1,6 %
Normalgewicht: BMI 18,5–24,9 kg/m ²	55	33,7 %	1.881	33,1 %
Übergewicht: BMI 25–29,9 kg/m ²	36	22,1 %	1.592	27,8 %
Adipositas Grad 1: BMI 30–34,9 kg/m ²	32	19,6 %	1.072	18,8 %
Adipositas Grad 2: BMI 35–39,9 kg/m ²	18	11,0 %	570	10,0 %
Adipositas Grad 3: BMI >40 kg/m ²	13	8,0 %	395	6,9 %

Tab. 2 | Angaben zu den Schwangeren im Feedbackbericht

deren Ergebnisse zu deuten, bietet aber erstmal eine Grundlage zur Erörterung.

Des Weiteren ist eine deutlich überdurchschnittliche postpartale Diabetes-Screeningquote erkennbar (46,1%). Dies ist ein leicht überdurchschnittliches Ergebnis, da im Gesamtkollektiv nur ca. 40% der Frauen die Untersuchung wahrnehmen, ca. 60% der Patientinnen werden somit nicht erfasst. Dies ist von großer Bedeutung, da 40% der tatsächlich getesteten Frauen eine pathologische Glukosestoffwechsellaage aufweisen (►Abb. 7).

In der ►Tabelle 2 sind die Angaben zu den Schwangeren dargestellt. Der Anteil adipöser Frauen ist höher als im Gesamtkollektiv.

Der Feedbackbericht ist hier nur ausschnittsweise gezeigt.

Longitudinale Daten der Institutionen

Die Praxen und Ambulanzen bekommen ihre Daten auch longitudinal dargestellt. Dies ermöglicht, die Auswirkungen von Veränderungsmaßnahmen in ihren Folgen nachzuvollziehen. ►Abbildung 2 zeigt die Beispiele für die Insulinbehandlungsquote und die postpartale Diagnostikquote. Die Praxis/Ambulanz kann den Verlauf der Ergebnisse mit evtl. getroffenen Maßnahmen abgleichen.

Ausgewählte Ergebnisse des Gesamtkollektivs

Es ist in ►Abbildung 3 zu erkennen, dass die Diagnose GDM im Jahr 2020 in 50,3% der Fälle im leitliniengerechten Zeitraum 24.–28. SSW gestellt wurde, im Jahr 2010 wurde sie in 25,6% der Fälle gestellt. Nur noch 15,0% der Diagnosen wurden 2020 nach der 30. SSW gestellt, nach 34,2% im Jahr 2010.

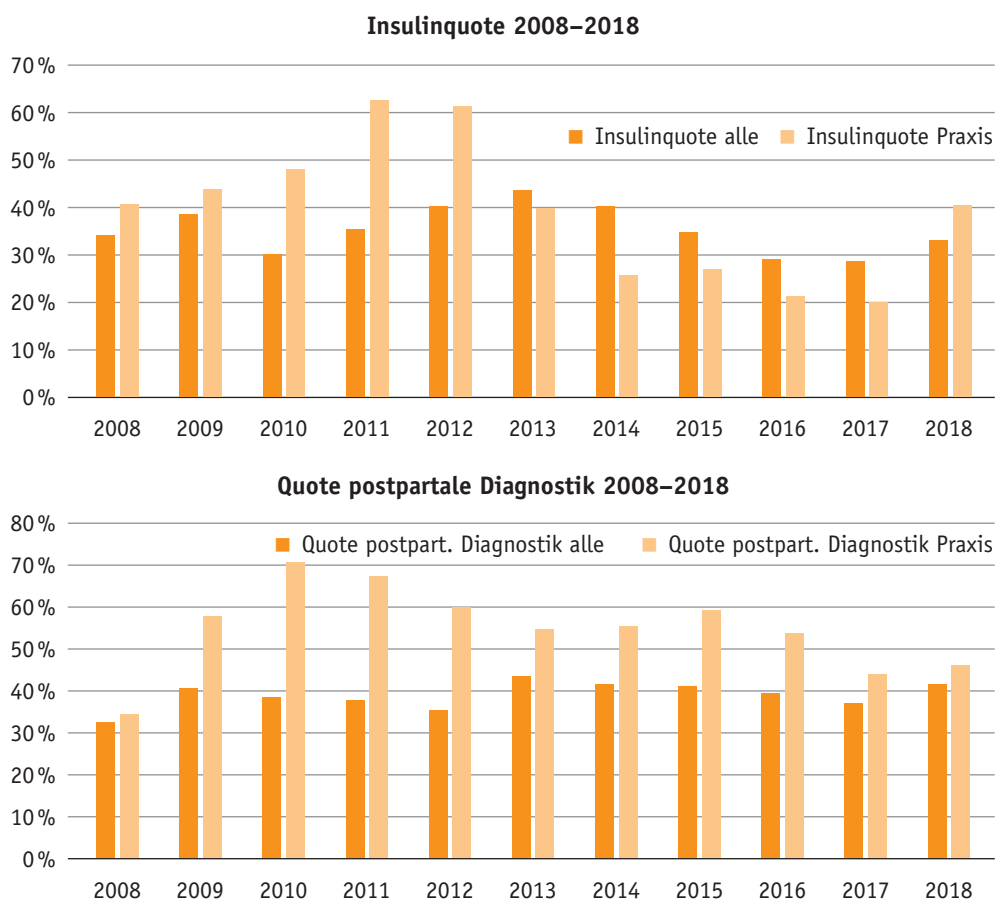


Abb. 2 | Longitudinale Daten aus dem Feedbackbericht der Beispielpraxis

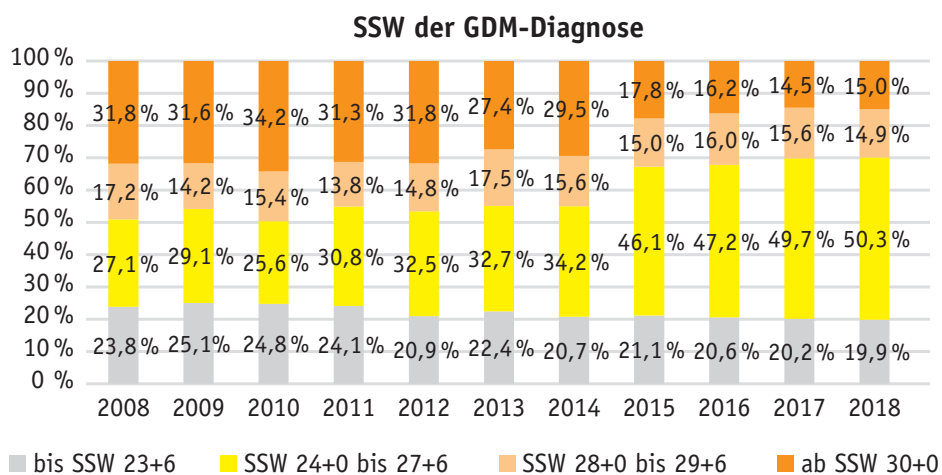


Abb. 3 | Schwangerschaftswoche bei Diagnosestellung, GestDiab 2008–2018

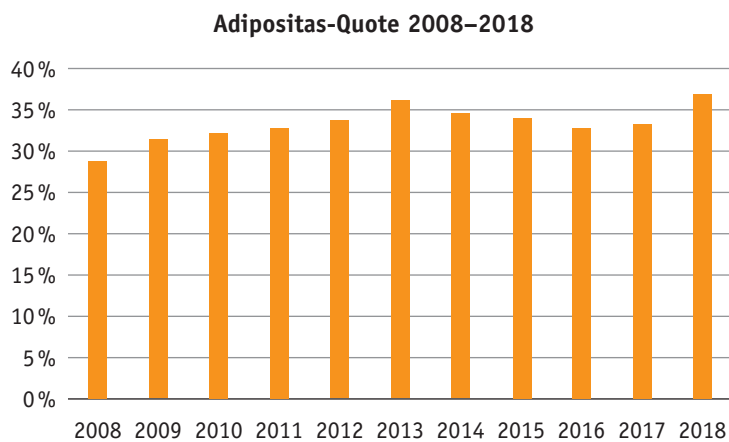


Abb. 4 | Adipositas-Quote; in der Qualitätssicherung Geburtshilfe des IQTIG lag 2017 die Adipositasquote bei 14,6%.

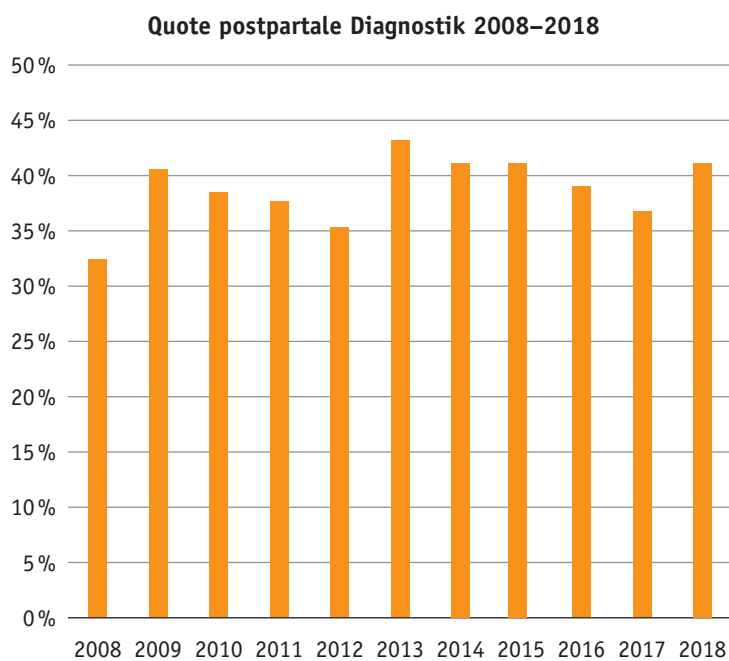


Abb. 5 | Quote postpartales Diabetes-Screening, GestDiab 2008–2018

Diese Entwicklung ist als Erfolg der gemeinsamen Maßnahmen beim Screening auf GDM zu werten. Die Intensivierung der interdisziplinären Kommunikation und Diskussion sind sicherlich für diese Verbesserung verantwortlich.

Die Adipositas hat sowohl bei allen Schwangeren laut Bundesauswertung Geburtshilfe als auch im GestDiab-GDM-Kollektiv zugenommen, liegt aber im GestDiab-Kollektiv auch mehr als doppelt so hoch (► Abb. 4) [9]. Dies ist aufgrund der Patho-

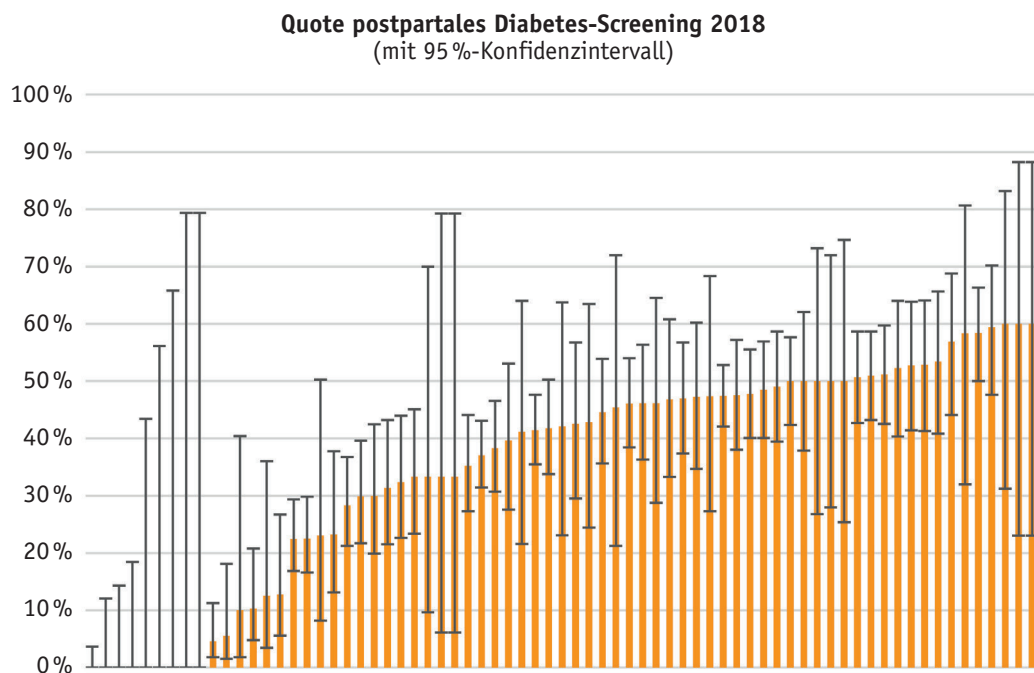


Abb. 6 | Diabetes-Screening aller teilnehmenden Praxen, GestDiab 2018

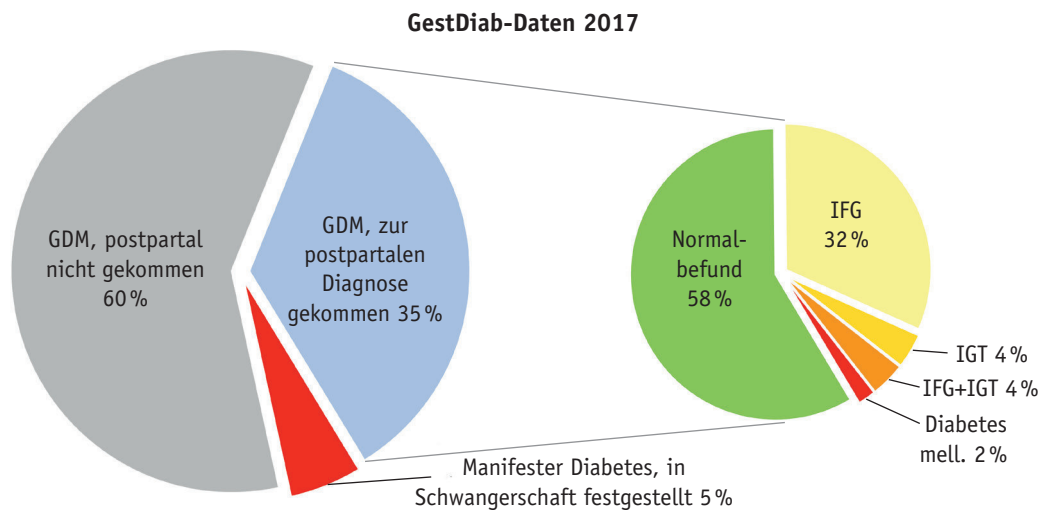


Abb. 7 | Ergebnisse der postpartalen Diagnostik 2017; $n=5.466$

IGT=impaired glucose tolerance; IFG=impaired fasting glucose

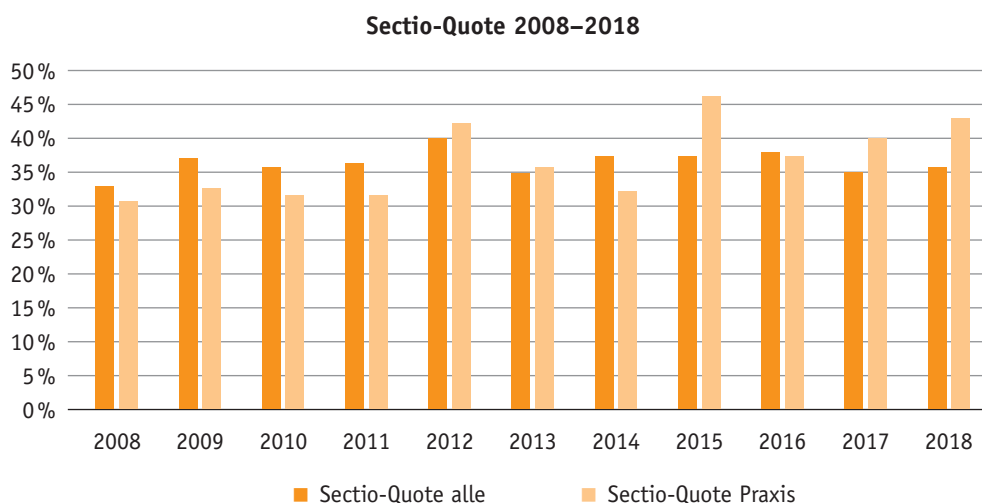


Abb. 8 | Sectio-Quote der Beispielpaxis und des Gesamtkollektivs

genese des GDM zu erwarten, verdeutlicht aber, dass die Adipositas neben der Blutzuckerlage hohe Aufmerksamkeit erfordert.

Wie auch in anderen internationalen und nationalen Erhebungen liegt die postpartale Screening-Quote viel niedriger als wünschenswert, verpassen hierdurch doch 60 % der Mütter die Chance auf eine strukturierte Nachsorge und ggf. Präventionsmaßnahmen (►Abb. 5) [6, 7]. Das Innovationsfond-Projekt GestDiNa_basic zu Nachsorge nach GDM soll diesbezüglich ein Versorgungsmodell entwickeln.

Bei der postpartalen Diabetes-Screening-Quote fallen die sehr großen Unterschiede zwischen den Praxen auf (►Abb. 6). Das Gros der Praxen liegt um den Durchschnitt. Die Unterschiede lassen vorsichtig darauf schließen, dass das Verhalten der Praxen von Bedeutung ist. Insofern sollten Optionen zur Optimierung bestehen.

Ein ebenfalls über die Jahre konstantes Ergebnis ist, dass nur um 55 % der Frauen postpartal einen normalen Glukosestoffwechsel aufweisen. Um 7 % haben einen manifesten Diabetes, fast 40 % einen Prädiabetes. Zu beachten ist dabei,

dass es sich um Frauen zwischen 20 und 45 Jahren handelt, somit eine hohe Lebenserwartung besteht, in der ein Diabetes früh auftreten und von Bedeutung werden kann. Die Ergebnisse bestätigen, dass das GDM-Screening in der Schwangerschaft auch für die Diabetesvorsorge bei Frauen große Bedeutung hat [8].

Die Sectio-Quote wird von der diabetologischen Praxis erhoben, die Entscheidung für die Sectio treffen Geburtshelfer mit den Patientinnen (►Abb. 8).

An diesem Ergebnis wird die Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen ambulanten Geburtshelfern, Diabetologen, Hausärzten, stationären Geburtshelfern und Hebammen deutlich. In Kooperationen ist die Kommunikation von großer Bedeutung. Diese ist in unserem Gesundheitswesen bislang nicht gut elektronisch unterstützt und sehr von individuellen Gegebenheiten abhängig. Weitere Ergebnisse sind unter www.gestdiab.de einzusehen. Die Ergebnisse zu Typ-1- und Typ-2-Diabetesschwangerschaften sind hier nicht dargestellt, stehen aber ebenfalls online zur Verfügung.

■ Diskussion

Jeder Arzt ist bemüht, ein möglichst gutes Ergebnis für seine Patienten zu erreichen. Oft ist die Datenlage zu den Ergebnissen aber nicht offensichtlich, sodass nur eine systematische Datenerhebung die Ergebnisse präsentieren kann. Jeder von uns kann sich täuschen, wenn es um die Betrachtung größerer Kollektive geht. In Gemeinschaftspraxen ist es fast unmöglich, den Überblick über die Datenlage zu behalten – es sei denn, die Daten werden systematisch erhoben.

GestDiab ermöglicht den Praxen und Ambulanzen die Ergebnisse ihrer GDM-Schwangerschaften und auch Schwangerschaften bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes zu erhalten, um damit die eigene Qualitätsentwicklung zu gestalten. Auch sind die Daten eine gute Grundlage für die interdisziplinäre Diskussion.

Zusätzlich werden Daten zur Versorgungsentwicklung gewonnen. Wie oben dargestellt, bestehen insbesondere Defizite in der postpartalen Nachsorge und Diabetesprävention. Mit den GestDiab-Daten besteht eine Grundlage für Vertragsverhandlungen und eine Entwicklung der Versorgung. Des Weiteren können in der Folge Veränderungen gemessen werden.

■ Fazit für die Praxis

- Ohne eine systematische Datenerhebung ist die Kenntnis über die eigenen Ergebnisse sehr eingeschränkt.
- Das Register GestDiab ermöglicht einen Vergleich mit anderen Praxen und Ambulanzen im Sinne des Benchmarkings.
- Bei Gestationsdiabetes besteht eine deutlich erhöhte Adipositasquote.
- Postpartal weisen ca. 40 % der getesteten Mütter einen pathologische Glukosestoffwechsellaage auf.
- Das postpartale Diabetes-Screening wird mit ca. 40 % zu wenig genutzt.
- Eine weitere Entwicklung der Nachsorge ist angezeigt. Das Innovationsfondprojekt GestDiNa_basic wird hierzu Empfehlungen erarbeiten.

■ Zusammenfassung

GestDiab ist ein Register zu Diabetes in der Schwangerschaft, das eine Qualitätssicherung auf der Ebene der Praxis bzw. Ambulanz erlaubt, aber auch die Versorgungssituation bei Gestationsdiabetes (GDM) und Schwangerschaften bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes darstellt. Präkonzeptionelle Adipositas ist bei Gestationsdiabetes zunehmend und mehr als doppelt so häufig wie bei der nicht diabetischen Population. Das postpartale Diabetes-Screening nach GDM wird in nur 40 % der Fälle wahrgenommen. Etwa 40 % der Frauen nach Gestationsdiabetes weisen eine pathologische Glukosestoffwechsellaage auf. Dies ist von großer Bedeutung für die Diabetesprävention. Die Nachsorge nach GDM sollte besser strukturiert werden.

Kaltheuner M:
GestDiab – the german registry for diabetes
during pregnancy

Summary: GestDiab is a registry for diabetes and pregnancy that allows quality assurance at the practice or outpatient clinic level, but also depicts the care situation for gestational diabetes (GDM) and pregnancies with type 1 and type 2 diabetes. Preconceptional obesity is increasing in gestational diabetes and is more than twice as common as in the non-diabetic population. Follow-up care after GDM is performed in only 40% of cases. Approximately 40% of women with gestational diabetes have a pathological glucose metabolism. This is of great importance for diabetes prevention. The aftercare after GDM should be better structured.

Keywords: health services research – diabetes – pregnancy-gestational diabetes – aftercare

Literatur

1. Adamczewski H, Kaltheuner M, Heinemann L. GestDiab - Praxisregister diabetischer Schwangerschaften: Ergebnisse bei Typ 1 und Typ 2 Diabetes 2010. Diabetologie und Stoffwechsel 2012; 7: P_106.
2. Adamczewski H, Weber D, Faber-Heinemann G, Heinemann L, Kaltheuner M. Einfluss der Gestationsdiabetes-Leitlinie der DDG auf die Versorgungsrealität. Analysen des Register GestDiab. Diabetologie und Stoffwechsel 2016; 11: 341–349.
3. DiabetesNews. Die Sankt Vincent Deklaration. (<https://www.diabetes-news.de/wissen/die-sankt-vincent-deklaration>). Zugriffen: 06.11.2022.
4. Kleinwechter H, Schäfer-Graf U, Bühner C, Hoesli I, Kainer F, Kautzky-Willer A, et al. Gestationsdiabetes mellitus (GDM). Evidenzbasierte Leitlinie zu Diagnostik, Therapie u. Nachsorge der Deutschen Diabetes-Gesellschaft (DDG) und der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG). Diabetologie und Stoffwechsel 2011; 6: 290–328.
5. Weber D, Kaltheuner M, Faber-Heinemann G, Heinemann L, Adamczewski H. Optimierungsoptionen bei der Diagnose des Gestationsdiabetes. Eine Modifikation des diagnostischen Vorgehens ist für die individuelle Prognose von erheblicher Bedeutung. Diabetes Stoffw Herz 2016; 25: 273–281.
6. Adekojo O, Revell KR, Preece H, Morris S, Coleman MA, Holt RIG. Low uptake of postpartum screening for Type 2 diabetes in women after a diagnosis of gestational diabetes. Diabet Med 2016; 33: 1599–1601.
7. Schaefer-Graf UM, Klavehn S, Hartmann R, Kleinwechter H, Demandt N, Sorger M, et al. How do we reduce the number of cases of missed postpartum diabetes in women with recent gestational diabetes mellitus? Diabetes Care 2009; 32: 1960–1964.
8. Aroda VR, Christophi CA, Edelstein SL, Zhang P, Herman WH, Barrett-Connor E, et al.; Diabetes Prevention Program Research Group. The effect of lifestyle intervention and metformin on preventing or delaying diabetes among women with and without gestational diabetes: the Diabetes Prevention Program outcomes study 10-year follow-up. J Clin Endocrinol Metab 2015; 100: 1646–1653.
9. Black MH, Sacks DA, Xiang AH, Lawrence JM. The relative contribution of prepregnancy overweight and obesity, gestational weight gain, and IADPSG-defined gestational diabetes mellitus to fetal overgrowth. Diabetes Care 2013; 36: 56–62.

Interessenkonflikt: M. Kaltheuner erklärt, dass bei der Erstellung des Beitrags keine Interessenkonflikte im Sinne der Empfehlungen des International Committee of Medical Journal Editors bestanden.

Anmerkung des Autors: Ärztinnen und Ärzte in Österreich und der Schweiz (deutschsprachig) sind dazu eingeladen, am deutschen Register teilzunehmen und können uns unter der unten angegebenen Adresse kontaktieren. Die Datenerhebung wird von Diabetologen der winDiab gGmbH durchgeführt.



Dr. med. Matthias Kaltheuner
Geschäftsführer der winDiab gGmbH
Gemeinnütziges wissenschaftliches Institut
der niedergelassenen Diabetologen
Geranienweg 71
41564 Kaarst

m.kaltheuner@windiab.de