جامعة دمشق
كلية الطب البشري

انتشار الداء السكري الحملي وعوامل الخطورة المتعلقة به لدى الحوامل في مشفى التوليد الجامعي

Prevalence of gestational diabetes mellitus and associated risk factors in pregnants in university maternaty hospital

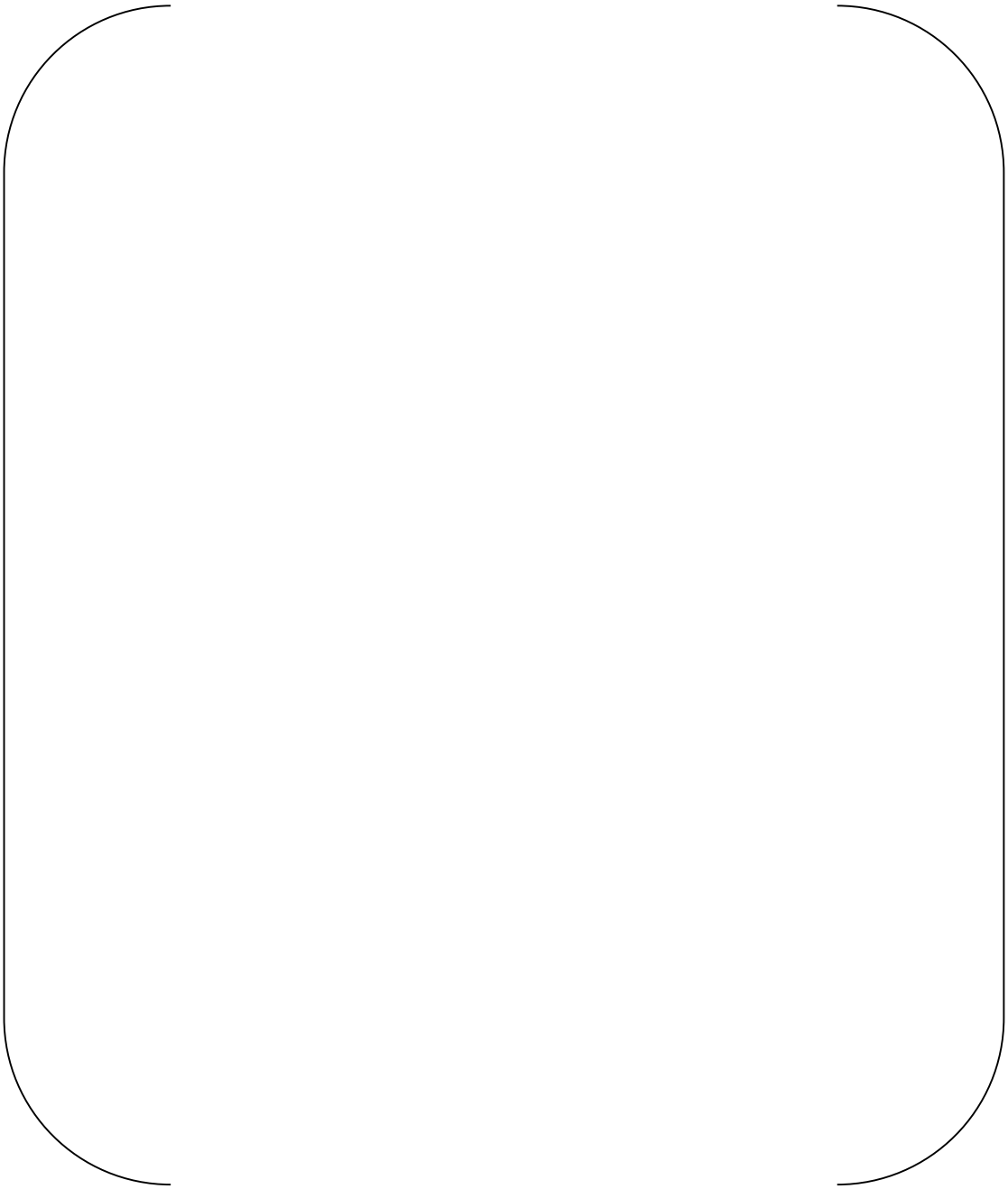
بحث علمي أعد لنيل درجة الدراسات العليا التخصصية في التوليد وأمراض النساء

رئاسة
الأستاذ الدكتور
عزام أبو طوق

إشراف
الأستاذ الدكتور
صلاح شيخة

إعداد الدكتورة ليلاس كدو

دمشق- ٢٠١٩



محتويات البحث

المحتويات	الصفحة
القسم النظري	
أنماط السكري	٦
التصنيف خلال الحمل	٧
السكري الحملي	١٠
السكري ما قبل الحمل	٣٠
القسم العملي	
منهج البحث	٥٤
عرض نتائج البحث	٥٩
مناقشة النتائج	٧٨
التوصيات	٨٢
المراجع	٨٣
الملاحق	٨٧

القسم النظري

المقدمة

- في أوائل القرن العشرين ، ارتبط مرض السكري الصريح المختلط مع حالة حمل بنسبة مراضة و وفيات كبيرة لكل من الأم وجنينها. بالرغم من اكتشاف الأنسولين الذي خففها كثيراً ، و لا يزال داء السكري الحملي والسكري الصريح يمثلان خطورة هائلة للحمل. وفقاً لمراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها (2017) ، فإن عدد البالغين المصابين بمرض السكري في الولايات المتحدة هو 23.1 مليون[٦].
- و حوالي ربع المصابين بداء السكري في الولايات المتحدة ما زالوا غير مشخصين. أسباب هذه المعدلات الكبيرة تشمل
  - زيادة الاعمار مما يجعل المريضة أكثر عرضة للإصابة بمرض السكري من النمط ٢ .
  - والنمو السكاني ضمن المجموعات التي لديها استعداد وراثي للإصابة بالسكري من النمط ٢ .
  - والزيادة الكبيرة في معدلات السمنة [٥].
- هناك اهتمام شديد بالأحداث التي تسبق مرض السكري ، وهذا يشمل البيئة داخل الرحم. ويعتقد بوجود دمغة في مراحل باكرة، تظهر تأثيراتها لاحقاً خلال الحياة (على سبيل المثال تعرض الجنين خلال الحياة الجنينية لفرط سكر الدم يسبب حدوث فرط انسولين جنيني مسبباً زيادة الخلايا الشحمية الجنينية وهذا بدوره يقودنا نحو السمنة و مقاومة الانسولين خلال الطفولة[19].
- هذه العوامل بدورها تلعب دور في المقاومة للانسولين و التأهب للإصابة بالسكري عند البلوغ .

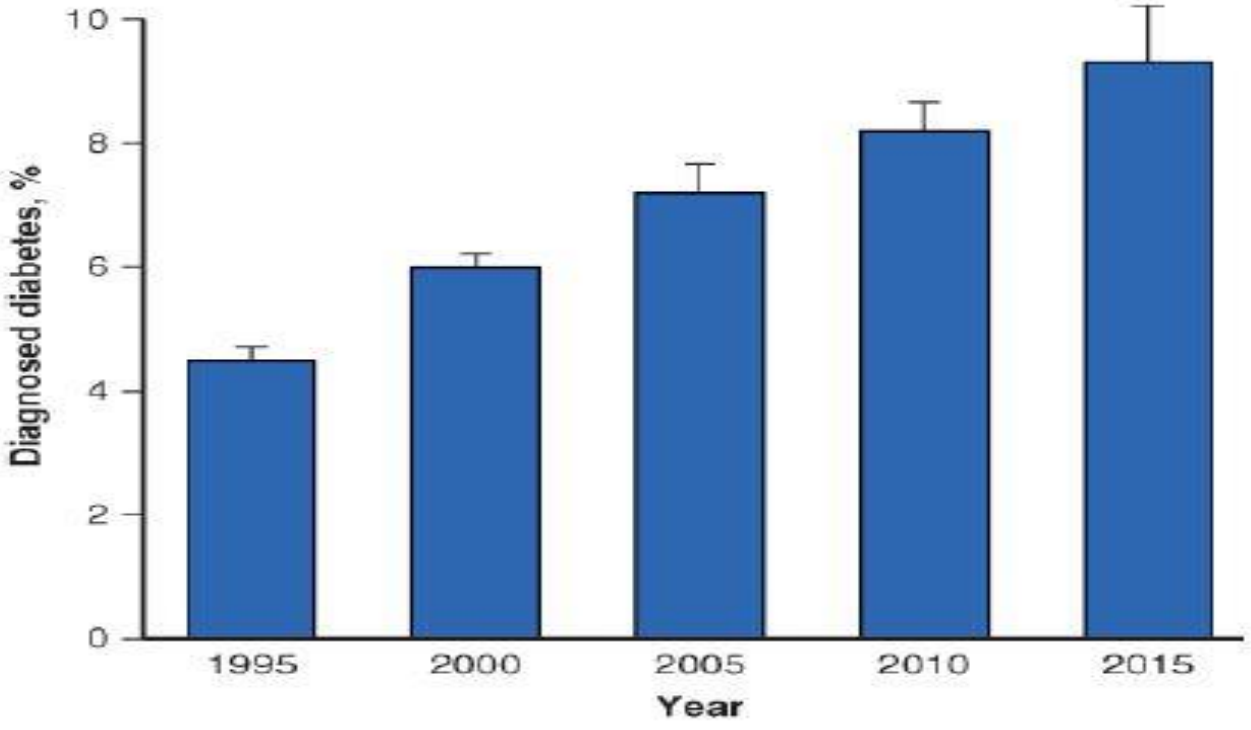
_أنماط السكري:

- عند النساء غير الحوامل نمط السكري يتعلق بآليته الإمراضية و أسبابه .إن عوز الانسولين المطلق بالعموم لأسباب مناعية ذاتية يمثل النمط ١ من السكري ، بالمقابل مقاومة الأنسولين و عوز الانسولين النسبي أو انتاج السكر العالي يمثل النمط ٢ من السكري ،الجدول (١-٧٥).
- كلا النمطين عموماً مسبوق بحالة غير طبيعية من استتباب السكر ضمن الجسم و غالباً تمثل "المرحلة ما قبل السكري" .
- مصطلح IDDM الداء السكري المعتمد على الانسولين و NIDDM الداء السكري غير المعتمد على الأنسولين حالياً لم تعد مستخدمة.
- إن تدمير الخلايا بيتا البنكرياسية ممكن أن يحدث في أي عمر و لكن السكري نمط١ عموماً يظهر سريرياً قبل عمر ٣٠ سنة ، و السكري نمط ٢ عموماً يظهر مع التقدم بالعمر و لكن تشخص حالات أكثر عند البالغين مع وجود بدانة[6] .
- الجدول ١-٥٧ تصنيف إمراضية الداء السكري :[6]

سكري نمط ١	تدمير خلايا بيتا ، عادة عوز مطلق للانسولين.
	متواسط مناعياً
	مجهول السبب
سكري نمط ٢	يتراوح من مقاومة الانسولين إلى عيوب افراز الانسولين مع مقاومته
	أسباب أخرى: تشمل طفرات وراثية تضم عمل الخلايا بيتا ، MODY 1-6 و غيرها
	عيوب وراثية في عمل الانسولين
	متلازمات جينية مثل متلازمة داون و تورنر و كلاينفلتر
	أمراض تشمل البنكرياس خارجي الافراز – تليف كيسي – التهاب بنكرياس
	أمراض غدية مثل متلازمة كوشينغ و ورم القواتم و غيرها
	محرض دوائياً أو كيميائياً ، ستيروئيدات سكرية ، التيازيد ، مقلدات بيتا الأدرينرجية و غيرها .
	أخماج – روبيلا خلقية – الفيروس المضخم للخلايا – فيروس كوكساكي
السكري الحملي	

_التصنيف خلال الحمل:

- يتم تقسيم النساء المصابات إلى مجموعتين الأولى كانت تعلم بوجود السكري قبل الحمل و تسمى السكري الصريح أو ما قبل الحمل ، و المجموعة الثانية تشمل النساء اللاتي تم تشخيص السكري لديهن خلال الحمل لأول مرة و يسمى السكري الحملي .
- نسبة الحمول المختلطة بالسكري زادت أكثر من الضعف خلال الفترة ما بين 1994 و ٢٠٠٨ و بعدها بدأت المعدلات تميل إلى الاستقرار .
- في عام ٢٠١٥ حوالي ٢٥٨،٠٠٠ _ ٦,٥ %_من الحوامل في الولايات المتحدة كان لديهنَ حمول مع وجود بعض أنماط السكري . و المعدلات الأعلى للإصابة به كانت بين السود غير الإسبان-الأمريكان المكسيكيون_الأمريكان الإسبان و الأمريكان الأصليون[10] .
- معدلات الإصابة بالسكري الحملي خلال العشرين سنة الماضية كانت مرتبطة إلى حد بعيد بمعدلات السمنة [29].



Source: F. Gary Cunningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, Catherine Y. Spong, Jodi S. Dashe, Barbara L. Hoffman, Brian M. Casey, Joanne S. Sheffield: *Williams Obstetrics*, 25th Edition
Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved.

White Classification in Pregnancy

صورة ١_٥٧ معدلات زيادة الإصابة بالداء السكري نمط ٢ في الولايات المتحدة خلال فترة ١٩٩٥-٢٠١٥ [10]

_تصنيف وايت في الحمل:

- حتى منتصف القرن العشرين كان التصنيف الموضوع من قبل بريسيلا وايت (١٩٧٨) (تصنيف النساء الحوامل السكريات) هو محور التدبير .[10]
- حالياً تصنيف وايت يستخدم بنسبة أقل من قبل ،لكنه يقدم معلومات مفيدة و مبسطة عن مخاطر و انذار الحمل. و لأن أغلبية الأدب الطبي المأخوذ به حالياً يحتوي على معلومات من هذه التصانيف القديمة ، و أحد هذه التصنيفات و التوصيات القديمة قد وضعت من قبل ACOG و تم الحديث عنها في الجدول ٢-٥٧.

الجدول ٢-٥٧ تصنيف وايت للحمل المختلط بالسكري [10]

		مستوى الغلوكوز		
التصنيف	بدايته	الصيامي	بعد ساعتين من الأكل	العلاج
A1	حملي	أقل من ١٠٥ مغ/دل	أقل من ١٢٠ مغ/دل	حمية
A2	حملي	أكثرمن١٠٥ مغ/دل	أكثر من ١٢٠ مغ/دل	انسولين
التصنيف	عمر البدء (سنوات)	مدة الإصابة (سنوات)	مرض وعائي	العلاج
B	أكثر من ٢٠	أقل من ١٠	لا يوجد	انسولين
C	١٠-١٩	١٠-١٩	لا يوجد	انسولين
D	قبل ١٠	أكثر من ٢٠	اعتلال شبكية سليم	انسولين
F	أي عمر	أي عمر	اعتلال كلية *	انسولين
R	أي عمر	أي عمر	اعتلال شبكية تكاثري	انسولين
H	أي عمر	أي عمر	قلب	انسولين

*عندما تشخص خلال الحمل : بيلة بروتينية أكثر أوتساوي ٥٠٠ مغ /٢٤سا قبل عمر ٢٠ أسبوع.

- ACOG لم تعد توصي بتصنيف وايت ، حالياً ما يهمنا هو فيما إذا كان السكري يسبق الحمل أو بدأ خلال الحمل . العديد الآن يوصون بتبني التصنيف الموضوع من قبل ADA (منظمة السكري الأميركية) و الذي يظهر في الجدول ٥٧-٣[6].

الجدول ٥٧-٣: نظام تصنيف السكري .[٦]

السكري الحملي : السكري المشخص خلال الحمل	
سكري نمط١: سكري ناتج عن تدمير خلايا بيتا ، عادة ما يسبب عوز انسولين مطلق. a- دون اختلاطات وعائية b– مع اختلاطات وعائية	سكري نمط ٢: سكري ناتج عن افراز غيركاف للانسولين مع وجود مقاومة زائدة للانسولين . a- دون اختلاطات وعائية. b– مع اختلاطات وعائية.
أنماط أخرى من السكري : صبغية الأصل ، مرتبطة بأمراض البنكرياس ، محرضة دوائياً أو كيميائياً	

الداء السكري الحملي

- يُعرَّف الداء السكري الحملي بأنه عدم تحمل السكريات وتكون بداية ظهور المرض أو تشخيصه أثناء الحمل [5]

- ينطبق هذا التعريف سواء تم استخدام الأنسولين أم لا للعلاج ويشمل بلا شك بعض النساء المصابات بمرض السكري الصريح غير المشخص سابقًا. تم تشجيع استخدام مصطلح السكري الحملي للإبلاغ عن الحاجة إلى تعزيز المراقبة وتحفيز النساء على البحث عن مزيد من الاختبارات بعد الولادة[11]

- وأهم ما يرتبط بالفترة المحيطة بالولادة هو نمو الجنين المفرط ، مما قد يؤدي إلى احتمال الرض عند الولادة لكل من الأم والجنين أو حتى احتمال وفاة الجنين للأم المصابة بالسكري الحملي.[9]

- الأهم من ذلك أن أكثر من نصف النساء المصابات بالسكري الحملي يصبن في النهاية بمرض السكري الصريح خلال العشرين عامًا التالية.

- في الولايات المتحدة يقدر أن حوالي ٥ % من الحوامل أصيبوا بالسكري الحملي[13]

- و في جميع أنحاء العالم ، يتفشى انتشاره وفقًا للعرق والعمر وتكوين الجسم ومن خلال معايير الفحص والتشخيص. لكن لا يزال هناك العديد من الخلافات المتعلقة بتشخيص وعلاج مرض السكري أثناء الحمل.[29]

- انعقد مؤتمر تطوير إجماع للمعاهد الوطنية للصحة [8] لدراسة ذلك. كما قامت الكلية الأمريكية لأطباء التوليد وأمراض النساء [5] بتحديث توصياتها. يوفر هذان المصدران الموثوقان تحليلًا للمشاكل المحيطة بالتشخيص ويعززان منهج تشخيص ومعالجة النساء المصابات بالسكري الحمل.

_الفحص والتشخيص:

- على الرغم من وجود حوالي ٥٠ عامًا من البحث ، لا يوجد حتى الآن أي اتفاق بشأن الفحص الأمثل للسكري الحمل.[23]
- إن الفحص الحالي لـ GDM حسب توصية من الكلية الأمريكية لأطباء التوليد وأمراض النساء(ACOG) اتباع نهج من خطوتين ، وفحص النساء اللواتي في خطر متوسط وعالي.[5]

يتم إجراء اختبار تحد ٥٠ غلوكوز (٥٠ غم GCT) ، يتبعه اختبار تحمل غلوكوز فموي ١٠٠ غرام (في حال كان الفحص الأول > ١٤٠ مجم / ديسيلتر).

وفي عام ٢٠١٠ ، اقترحت الرابطة الدولية لمجموعات دراسة السكري والحمل (IADPSG) ، وهي مجموعة إجماع دولية تضم ممثلين عن منظمات التوليد ومرض السكري المتعددة [29]، اقترحت إرشادات تعتمد على دراسة لفرط سكر الدم ونتائج الحمل المعاكسة ((HAPO)). تعتمد هذه الاستراتيجية الجديدة على النهج من خطوة واحدة من خلال حذف اختبار GCT ب٥٠ جم وتبسيط الاختبارات التشخيصية عن طريق إجراء OGTT لمدة ٧٥ جرام لمدة ساعتين وتتطلب فقط قيمة مرتفعة واحدة للتشخيص بدلاً من OGTT السابقة التي تستغرق ثلاث ساعات والتي تتطلب قيمتين مرتفعتين للتشخيص.[20]

أقرت ADA وأعادت تأكيد هذا النهج من خطوة واحدة الذي اقترحته IADPSG في عام ٢٠١٣. تعتمد هذه التوصية الجديدة على الارتباطات الظاهرة بين مستويات السكر في الدم وزيادة خطر الإصابة بأمراض التوليد والفترة المحيطة بالولادة. ومع ذلك ، لم يتم اعتماد هذا النهج من قبل ACOG أو من قبل مؤتمر توافق المعاهد الوطنية للصحة ٢٠١٣. التي تؤكد أن ١٨ %من جميع النساء الحوامل سيتم تشخيص GDM لديهن باستخدام معايير IADPSG بسبب عتبة أقل. لقد اعتقدوا أن نهج الخطوة الواحدة مع المعايير الجديدة سيزيد من تكاليف الرعاية الصحية في ظل عدم وجود دليل قوي على التحسينات في نتائج الأم أو الوليد [6]

- .في الآونة الأخيرة ، اعتمدت منظمة الصحة العالمية أيضًا معايير IADPSG.

- الجدول ٥٧-١١ القيم الحدية لتشخيص مرض السكري الحملي حسب ٧٥ غ[29]

سكر الدم	قيم عتبات تركيز السكر		فوق العتبة(%)
	ممول/ل	مع/دل	تراكمي
الصيامي	٥,١	٩٢	٨,٣
١ سا OGTT	١٠,٠	١٨٠	١٤,٠
OGTTسا٢	٨,٥	١٥٣	١٦,١

OGTT=Oral glucose tolerance test=فحص عدم تحمل السكر الفموي.

يجب إجراء الفحص ما بين ٢٤ و ٢٨ أسبوعًا من الحمل عند هؤلاء النساء غير المعروفات بعدم تحمل الجلوكوز في وقت مبكر من الحمل

_الجدول (٥٧-١٢) استراتيجية الفحص الموصى بها بناءً على المخاطر من أجل الكشف عن GDM(الداء السكري الحملي) .[20]

تقييم خطر GDM : يجب التحقق منه منذ الزيارة الأولى قبل الولادة.
خطر منخفض: اختبار سكر الدم غير مطلوب بشكل روتيني إذا كل ما يلي موجود:
عضو في مجموعة عرقية مع انخفاض معدل انتشار GDM .
لا يوجد مرض السكري لدى الأقارب من الدرجة الأولى .
العمر أقل من ٢٥ سنة.
الوزن الطبيعي قبل الحمل .
الوزن الطبيعي عند الولادة .
لا يوجد سوابق استقلاب غلوكوز غير طبيعي .
لا يوجد سوابق لنتائج توليدية خطرة .
متوسط المخاطر: إجراء اختبار لمعايرة الغلوكوز في الدم خلال العمر الحملي ٢٤ إلى ٢٨ أسبوعًا باستخدام إما :
إجراء مكون من خطوتين: اختبار تحمل الغلوكوز الفموي ٥٠ جرامًا GCT، متبوعًا بجرعة ١٠٠ غرام تشخيصي ل OGTTللذين يلبون قيمة العتبة فيGCT
إجراء مكون من خطوة واحدة: اعطاء ١٠٠ غرام من OGTT للتشخيص
مخاطر عالية: إجراء اختبار نسبة الجلوكوز في الدم في أقرب وقت ممكن ، باستخدام الإجراءات الموضحة أعلاه، بوجود واحد أو أكثر من هذه الحالات:
السمنة المفرطة.
سوابق عائلية قوية لمرض السكري من النمط ٢ .

سوابق الإصابة ب GDM ، استقلاب سكر الدم غير الطبيعي ، أو بيلة سكرية في حال لم يتم تشخيص GDM ، يجب تكرار اختبار الجلوكوز في الدم في فترة الحمل من ٢٤ إلى ٢٨ أسبوعًا أو في أي وقت تشير إليه الأعراض أو العلامات إلى ارتفاع السكر في الدم .

- بالنسبة للفحص الذي نستخدم فيه ٥٠ غرام غلوكوز ، يتم قياس مستوى الجلوكوز في البلازما بعد ساعة واحدة من إعطاء الجلوكوز فموي بمقدار ٥٠ غرام دون النظر إلى الوقت من اليوم أو وقت آخر وجبة

- تراوحت الحساسية عند قيمة سكر الدم 140ملغ / دل من ٧٤ إلى ٨٣ ٪ اعتمادًا على قيمة ٥٠ غرام غلوكوز ..تحسنت قليلاً فقط تقديرات الحساسية لقيمة ٥٠ غ غلوكوز عند قيمة سكر الدم 135ملغ / دل من ٧٨ إلى ٨٥ ٪.

- الأهم من ذلك ، انخفضت النوعية من مجموعة 140ملغ / دل من ٧٢ إلى ٨٥ ٪ و لعتبة ال 135ملغ / دل من ٦٥ إلى ٨١ ٪ .

- باستخدام عتبة 130ملغ / دل تحسن هامش الحساسية مع مزيد من الانخفاض في النوعية (13)

- قام هوكينز ورفاقه بإجراء دراسة على 1000امرأة مصابة بالسكري الحملي بين عمر حملي ٢٤ و ٣٤ أسبوع، حيث يتم تقديم المشورة الغذائية و من خلال مراقبة نسبة الغلوكوز في الدم بالإضافة إلى العلاج بالأنسولين أو الخضوع لرعاية ما قبل الولادة الروتينية.

- تم تشخيص النساء على أنهن مصابات بالسكري الحملي إذا كان مستوى الجلوكوز في الدم لديهن أكثر من 100ملغ / دل بعد ليلة صيام وكان بين 140و 198ملغ / دل بعد ساعتين من تناول محلول الجلوكوز الذي يحتوي على ٧٥ غرام.

- كان لدى النساء في المجموعة المعالجة خطر أقل بكثير للنتائج السلبية التي شملت الوفاة المحيطة بالولادة وعسر ولادة الكتفين وكسر عظام الجنين وشلل العصب الجنيني.

- العرطلة الجنينية التي تعني أن الوزن عند الولادة >4000 غرام، يشكل ١٠ ٪ من الولادات في مجموعة الدراسة مقارنة مع ٢١ ٪ في مجموعة الرعاية الروتينية . وكانت معدلات الولادة القيصرية متطابقة تقريباً في مجموعتي الدراسة.[23]

- تم الإبلاغ عن نتائج مختلفة بشكل طفيف بواسطة تجربة عشوائية لشبكة وحدات طب الأم والجنين [36]

- تمت مقارنة الاستشارة الغذائية مع مراقبة نسبة الغلوكوز مقابل تقديم الرعاية التوليدية الروتينية لدى النساء المصابات بالسكري الحملي الخفيف لمعرفة الأفضل في الحد من معدلات الإصابة بالأمراض في الفترة المحيطة بالولادة .

- تم تحديد داء السكري الخفيف عند النساء ذوات مستويات الجلوكوز الصيامي الأقل من ٩٥ ملغ / دل. ولم يبلغ عن أي اختلافات في معدلات الاختلاطات التي شملت الإملاص ؛ نقص السكر في الدم لدى الأطفال حديثي الولادة ، فرط الأنسولين ، وفرط بيليروبين الدم. و الرض عند الولادة .

- الأهم من ذلك ، أظهرت التحاليل الثانوية انخفاضًا بنسبة ٥٠ ٪ في العرطلة ، وتقليل الولادات القيصرية ، وانخفاض كبير في معدل عسر ولادة الكتف بنسبة 1.5 -مقابل ٤ ٪ - في النساء المعالجة مقابل المجموعة الثانية.

- بناءً على ذلك ، توصي فرقة العمل المعنية بالخدمات الوقائية بالولايات المتحدة الآن بإجراء فحص شامل للنساء ذوات الخطر المنخفض أثناء الحمل بعمر حملي ٢٤ أسبوع و بعد .

- ومع ذلك ، خلصت فرقة العمل إلى أن الأدلة غير كافية لتقييم توازن فوائد الفحص مقابل الأضرار عند اجرائه قبل عمر ٢٤ أسبوع حملي، و لم يتم الاتفاق على OGTTالأمثل لتحديد السكري الحملي .
- توصي منظمة الصحة العالمية و ADA بـ OGTT (٧٥غ، 2ساعة) ، ولكنهما يعترفان بأنه يمكن إنجاز التشخيص باستخدام استراتيجية الخطوتين .[6]

- في الولايات المتحدة يتم اجراء OGTT(١٠٠ غ ، لمدة ٣ ساعات) حيث يجرى بعد ليلة صيام و ينصح به من قبل الكلية الأمريكية لأطباء النساء والتوليد [5]

- وترد المعايير المقترحة لتفسيرOGTT ،١٠٠غرام التشخيص في الجدول -57 13.

في تحليل ثانوي للتجربة العلاجية لشبكة وحدات طب الأمومة - الجنين ، أظهر هاربر وزملاؤه أن النساء اللائي تم تشخيصهن باستخدام المجموعة الوطنية لبيانات السكري (NDDG) أو معايير كاربنتر - كستان استفدن من العلاج. [21]

ومع ذلك ، فإن العدد الخاضع للعلاج لمنع عسر الولادة الكتف كان أعلى لمعايير كاربنتر-كستان. في مستشفى باركلاند تواصل استخدام معايير NDDGللتشخيص.

وترد معايير ال OGTT ، 75غرام الموصى بها في الجدول ٥٧-١١.

_الجدول ٥٧-١٣: تشخيص GDM باستخدام قيم عتبة الجلوكوز بإعطاء 100غرام سكر فموي لاختبار تحمل الجلوكوز.[5]

	NDDG		كاربينتال-كوستان	
التوقيت	مغ/دل	ممول/ل	مع/دل	ممول/ل
صيامي	١٠٥	٥,٨	٩٥	٥,٣
بعد ساعة	١٩٠	١٠,٦	١٨٠	١٠,٠
بعد ساعتين	١٦٥	٩,٦	١٥٥	٨,٦
بعد ٣ ساعات	١٤٥	٨,٠	١٤٠	٧,٨

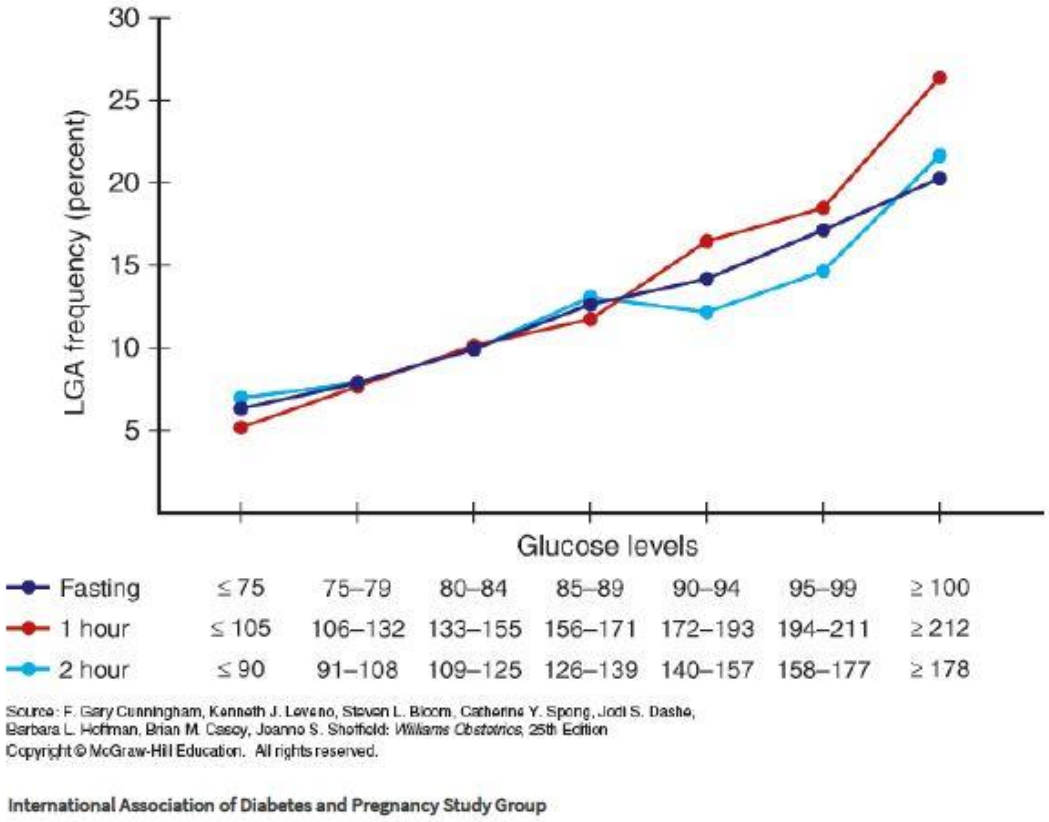
NDDG= National Diabetes Data Group= المجموعة الوطنية لمرض السكري .

_ ارتفاع السكر في الدم ودراسة نتائج الحمل السلبية:

- في دراسة لنتائج HAPO (ارتفاع السكر في الدم وضررها على الحمل) كانت هذه الدراسة وبائية دولية مدتها ٧ سنوات شملت 2325امرأة حامل في ١٥ مركز في تسع دول (20)
- و قد تم التوصل إلى ارتباط مستويات مختلفة من عدم تحمل الجلوكوز خلال الثلث الثالث من الحمل بنتائج سلبية مع الرضع عند النساء المصابات بالسكري الحمل.
- بين عمر ٢٤ و ٣٢ أسبوعًا من الحمل ، خضع عموم السكان من النساء الحوامل لاختبار تحمل السكر الفموي OGTT المكون من جرعة سكر ٧٥غ بعد صيام الليلة الماضية .
- تم قياس مستويات الجلوكوز في الدم بالصيام وبعد ذلك بساعة و ساعتين من تناول الجلوكوز.
- لم يعلم مقدمو الرعاية عن النتائج باستثناء النساء اللائي تجاوزت مستويات الجلوكوز القيم و كانت بحاجة للعلاج واللاتي تمت إزالتهن من الدراسة.

- تم تقسيم مستويات الجلوكوز في كل وظيفة من هذه الوظائف الثلاث إلى سبع فئات (الشكل 6-57).
- ثم ارتبطت هذه القيم بمعدلات وزن المواليد الأكبر من الخط المئوي التسعين (LGA)، والولادة القيصرية الأولية ، ونقص السكر في الدم عند الولدان ، ومستويات الببتيد C في مصل الحبل السري الأكبر من الخط المئوي التسعين.
- تم حساب احتمالات كل نتيجة باستخدام أدنى فئة - على سبيل المثال ، الجلوكوز ضمن البلازما الصيامي –أقل أو يساوي ٧٥ ملغ / دل -كمجموعة مرجعية. و النتائج التي توصلوا إليها بشكل عام تدعم الفرضية التي تنص على أن زياد مستويات الغلوكوز في البلازما ترتبط بزيادة النتائج الضارة .

_ الشكل ٥٧-٦ دراسة ارتفاع السكر في الدم والنتائج السلبية للحمل (HAPO). تواتر وزن المواليد حديثي الولادة ≥ ٩٠ بالنسبة لعمر الحمل المرسوم ضد مستويات الجلوكوز في الصيام وعلى فترات زمنية تتراوح بين ١ و 2 ساعة بعد تحمل الجلوكوز عن طريق الفم بوزن ٧٥ جم [20]



Source: F. Gary Cunningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, Catherine Y. Spong, Jodi S. Dashe, Barbara L. Hoffman, Brian M. Casey, Joanne S. Sheffield: *Williams Obstetrics*, 25th Edition
Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved.

International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group

_مجموعة دراسة الجمعية الدولية لمرض السكري والحمل :[29]

- قامت IADPSG برعاية ورشة عمل حول تشخيص وتصنيف مرض السكري الحملي في عام ٢٠٠٨. قاموا بإجراء مراجعة نتائج دراسة HAPO ، وهي لجنة وضعت توصيات للتشخيص وتصنيف ارتفاع السكر في الدم أثناء الحمل.

- سمحت هذه الورشة بتشخيص مرض السكري الصريح أثناء الحمل كما هو موضح في الجدول ٥٧-٤. كما أوصت باتباع نهج من خطوة واحدة لتشخيص داء سكري الحمل باستخدامOGTT, 75غ ، لمدة ساعتين.

- تم النظر في عتبات الصيام ، والقيم لمدة ساعتين على أساس متوسط تركيزات الجلوكوز من مجموعة دراسة HAPO بأكملها. تم اشتقاق عتبات مستوى الجلوكوز

بالاعتماد على الربط مع النتائج مثل الوزن عند الولادة LGA ومستويات الببتيد C في مصل الحبل السري الأكبر من الخط المئوي التسعين .

- هناك حاجة إلى بلوغ أو تجاوز واحدة فقط من هذه العتبات ، كما هو موضح في الجدول ٥٧-١١ ، لتشخيص داء السكري الحملي. تشير التقديرات إلى أن تنفيذ هذه التوصيات من شأنه رفع معدل الإصابة بالسكري الحملي في الولايات المتحدة إلى ١٧,٨ %.

_التأثيرات الأمومية والجنينية:

- الآثار الجانبية لمرض السكري الحملي تختلف عن تلك الناتجة عن داء السكري قبل الحمل. .

على عكس النساء المصابات بداء السكري الصريح ، لا يبدو أن النساء المصابات بالسكري الحملي لديهن أجنة ذات معدلات شذوذ أعلى بكثير من معدله عند عموم الحوامل[2]

- في دراسة شملت أكثر من مليون امرأة ، كانت معدلات التشوه الرئيسية مرتفعة بشكل كبير في أجنة مرضى السكري الحملي مقارنة بغير المصابات بالسكري - (٢,٣مقابل ١,٨ %) . لم يكن معدل الإملاص أكبر في هذه الدراسة.

- وعلى النقيض من ذلك ، وليس بشكل غير متوقع ، فإن النساء اللائي لديهن مستويات مرتفعة من الجلوكوز في الصيام قد ارتفعت معدلاتهن للإصابة بحالات الإملاص غير المبررة المماثلة لتلك النساء المصابات بداء السكري الصريح [36]

- هذا الخطر المتزايد مع ارتفاع السكر في الدم التدريجي يؤكد على أهمية تحديد النساء المؤهبات للاصابة بالسكري في وقت مبكر من الحمل (انظر الجدول ٥٧-٤).

- كما أن لدى النساء مع السكري الصريح ، كذلك التأثيرات الأمومية المتعلقة بالسكري الحملي تتضمن تواتر أعلى لارتفاع الضغط و الولادة القيصرية.

_العرطلة الجنينية :

- التأثير الأولي المتعلق بالسكري الحملي هو حجم الجنين الكبير . و هدف العناية ما قبل الولادة هو تجنب الولادة العسيرة و الرضوض الناتجة عنها المتعلقة بعسرة ولادة الكتفين .
- وجد ان هناك خطر أكبر بمعدل ٧٦ مرة لمعدل الإصابة بعسرة ولادة الكتفين عند المواليد الذين يزنون ٤٢٠٠ غ أو أكثر مقارنة مع خطر أولئك الذين يزنون أقل من ٣٥٠٠ غ. من المهم ذكره أن معدل احتمال الإصابة به بلغ أقل من ٢ عند السكريات منهن (19)
- رغم أن السكري الحملي يعتبر مؤخراً عامل خطر ، الا انه يشكل رقم صغير من الحمول المختلطة لعسرة ولادة الكتفين .

- إن الإفراط في نمو الكتفين والدهون الجذعية التي تميز عادة الوليد للأم المصابة بالسكري يؤهب نظريًا لمثل لحدوث عسر الولادة أو الولادة القيصرية

- في دراسة استطلاعية للقياسات الدهنية الجنينية أظهر Buhling وزملاء العمل (٢٠١٢) أن لا اختلافات في القياسات في نسل ٦٣٠ امراة من النساء المصابات بالسكري الحمل و ١٤٢ بدون مرض السكري.[12]

- أرجع الباحثون هذه النتيجة السلبية إلى دور العلاج الناجح لمرض السكري أثناء الحمل.تدعم الأدلة المستفيضة أن عوامل النمو الشبيهة بالأنسولين تلعب أيضًا دورًا في تنظيم نمو الجنين .

- يتم إنتاج هذه الببتيدات التي تشبه البرولينولين من قبل جميع أعضاء الجنين تقريبًا ، كما أنها منشطات قوية لإحداث نمو الخلية وانقسامها.

- أفاد الباحثون في دراسة HAPO أيضًا عن زيادات هائلة في مستويات الببتيد-C cordserum مع ارتفاع مستويات الجلوكوز الأمومي بعد تناول ٧٥ غرام من OGTT و قد تم العثور على مستويات الببتيد C فوق الخط المئوي ٩٠ في ما يقرب من ثلث المواليد الجدد في أعلى فئات الجلوكوز.[20]

- العوامل الأخرى المتورطة في العرطلة الجنينية تشمل عامل نمو البشرة ، عامل نمو الخلايا الليفية،عامل نمو الصفائح الدموية،اللبتين ،والأديبونيكتين (12)

_نقص السكر في الدم لدى الأطفال حديثي الولادة :

- يمكن أن يؤدي ارتفاع السكر في الدم لدى الأطفال حديثي الولادة إلى نقص السكر في الدم خلال دقائق من الولادة ، لكن تحدث ثلاثة أرباع هذه الحوادث فقط في الساعات الستة الأولى[20].

- تعريف نقص السكر في الدم لدى الأطفال حديثي الولادة مثير للجدل ، حيث تتراوح العتبات السريرية الموصى بها من ٣٥ إلى ٤٥ ملغ / ديسيلتر. مؤتمر ورشة عمل NIH حول نقص السكر في الدم لدى الأطفال حديثي الولادة يقوم بدعم استخدام عتبة ٣٥ ملغ / ديسيلتر في المواليد الجدد [9]

- كان لدى المواليد الجدد الموصوفين في دراسة HAPO (2008) حدوث نقص السكر سريري عند المواليد الذي ارتفع مع زيادة قيم نتيجة OGTT الأمومية المحددة في الشكل (٥٧-٦) ، تواتر التردد من ١ إلى ٢ % ، لكنه كان يصل إلى ٤,٦ % لدى النساء ذوات مستويات الجلوكوز الصيامي -١٠٠ ملغ / ديسيلتر.[20]

- كما وجد أن الولدان المولودين لنساء مع نتائج فحص 200 mg ملغ / ديسيلتر كانوا أكثر عرضة للإصابة بنقص السكر في الدم بنسبة 84 مرة عن أولئك الذين ولدوا ل النساء مع نتيجة أقل من ١٤٠ ملغ / دل.[9]

- يرتبط خطر نقص السكر في الدم عند الوليد بمستويات الببتيد C في الحبل السري.

- ولكن ، من المهم أن الخطر يزداد أيضًا مع زيادة الوزن عند الولادة ، بمعزل عن تشخيص مرض السكري للأمهات .[2]

_السمنة الأمومية :

- عند النساء المصابات بسكري الحمل ، مؤشر كتلة جسم الأم (BMI) هو عامل خطر مستقل و جوهري للعرطلة الجنينية أكثر من عدم تحمل الجلوكوز[5]
ففي النساء المصابات بسكري الحمل الخفيف غير المعالج أو لديهن نتائج اختبارات تحمل الجلوكوز الطبيعية. وجد أن مستويات مؤشر كتلة الجسم المرتفعة ارتبطت بزيادة الوزن عند الولادة ، بغض النظر عن مستويات الجلوكوز.[2]

- كما وجد أن الزيادة المفرطة في وزن الحمل أمر شائع عند النساء المصابات بالسكري الحملي ويمثل خطرًا إضافيًا للعرطلة الجنينية.
- يبدو أن توزيع الوزن يلعب أيضًا دورًا لأن خطر الإصابة بسكري الحملي يكون أكبر مع السمنة المقطعية الأمومية .

_التدبير :

- يمكن تقسيم النساء المصابات بالسكري الحملي إلى فئتين وظيفيتين عن طريق مستويات الغلوكوز الصيامية. يوصى عادة باستخدام الطرق الدوائية إذا كان تعديل النظام الغذائي لا يحافظ باستمرار على مستويات الغلوكوز في بلازما الصيام أقل من ٩٠ مجم / ديسيلتر أو الغلوكوز في البلازما بعد الأكل بساعتين أقل من ١٢٠ مجم / ديسيلتر [٦]

- أما فيما إذا كان ينبغي استخدام العلاج الدوائي عند النساء ذوات الدرجات الأقل من ارتفاع السكر في الدم الصيامي لم تكن هناك تجارب خاضعة للرقابة لتحديد قيم الجلوكوز المثالية للوقاية من المخاطر على الجنين.

- من ناحية أخرى ، أظهرت دراسة HAPO (2008) زيادة الخطر على الجنين عند مستويات الجلوكوز تحت العتبة المستخدمة لتشخيص مرض السكري. أوصى مؤتمر لجان العمل الدولي الخامس بالاحتفاظ بمستويات الغلوكوز الشعرية الصيامية أقل من ٩٥ ملغ / ديسيلتر[20]

- في مراجعة منهجية ، خلص هارتلينج وزملاؤه (2013) إلى أن علاج السكري الحملي أدى إلى حدوث انخفاض ملحوظ في حالات الانسمام الحملي ، وعسر ولادة الكتف ، و العرطلة الجنينية.

- على سبيل المثال ، كانت نسبة المخاطرة المحسوبة تبلغ 0.50 عند المولودين بوزن أكبر من ٤٠٠٠ غ بعد العلاج.
- يحذر هؤلاء الباحثون من أن المخاطر المنسوبة لهذه النتائج منخفضة ، خاصة عندما تكون قيم الجلوكوز مرتفعة بشكل معتدل. الأهم من ذلك ، أنهم لم يتمكنوا من إظهار تأثير على نقص السكر في الدم لدى الأطفال حديثي الولادة أو على النتائج الاستقلابية في المستقبل عند نسل هؤلاء المريضات .[22]

_النظام الغذائي لمرضى السكري:

- تتضمن التعليمات الغذائية عمومًا اتباع نظام غذائي مسيطر عليه بالكربوهيدرات مناسب للحفاظ على السكر في الدم وتجنب فرط كيتون الجسم. وسطياً ، يشمل ذلك السعرات الحرارية اليومية من ٣٠ إلى ٣٥ كيلو كالوري / كغ.

- عيّن مورينو كاستيلا وزملاؤه (2013) بشكل عشوائي 152 امرأة مصابة بالسكري الحمل ووضعوا على نظام غذائي يحتوي على نسبة ٤٠ أو ٥٠ % من الكربوهيدرات يوميًا ، ولم يعثر على أي اختلاف في مستويات الانسولين ونتائج الحمل.[31]

- تشير الكلية الأمريكية لأطباء التوليد وأمراض النساء إلى أن كمية الكربوهيدرات تقتصر على ٤٠ % من إجمالي السعرات الحرارية. يتم تقسيم السعرات الحرارية المتبقية لإعطاء ٢٠ % من البروتين و ٤٠ % من الدهون. لم يتم تأسيس النهج الغذائي الأنسب للنساء المصابات بسكري الحمل.[6]

- وجدت أحد التحليلات التجريبية لتجارب الحمية منخفضة المؤشر لنسبة السكر في الدم أن الأنظمة الغذائية التي تحتوي على نسبة عالية من الكربوهيدرات المعقدة والألياف الغذائية تقلل من خطر العرطلة الجنينية واحتمال استخدام الأنسولين لدى النساء المصابات بسكري الحملي[38]

- ومع ذلك ، من الواضح أن هناك قيودًا على ما يمكن تحقيقه من خلال الأساليب الغذائية المختلفة وحدها، حيث أن العلاج الغذائي لوحده للنساء المصابات بالسمنة المفرطة المصابات بسكري الحمل المعتدل لم يقلل من كتلة الدهون عند الولادة أو الوزن الكبير نسبة لعمر الحمل ، كما وجد أن الأنسولين فعال في الحد من خطر زيادة الوزن عند الولادة لدى النساء البدينات المصابات بالسكري الحملي .[2]

_التمارين :

- قليل من التجارب قامت بتقييم التمارين على وجه التحديد للنساء المصابات بسكري الحمل.
- توصي الكلية الأمريكية لأطباء التوليد وأمراض النساء بممارسة النشاط البدني بانتظام والذي يشتمل على تمارين الأيروبكس والتكيف أثناء الحمل وتمتد هذه الحالة إلى النساء المصابات بسكري الحمل .حيث أن أنظمة التمارين البنيوية خلال الحمل يقلل من كسب الوزن عند الأم خلال الحمل و حتى يقلل خطر تطورالسكري الحملي [5]
- و حتى عند وجود السكري الحملي لوحظ أنه يقلل من مستويات سكر الدم

_مراقبة السكر :

- هاوكينز و زملاؤه (٢٠٠٨) قارنوا النتائج عند ٣١٥ امرأة ممن عولجن بالحمية للسكري الحملي و قمن بإجراء مراقبة ذاتية لقيم السكر في الدم ،مع ٦١٥ امرأة مع سكري حملي و عولجن بالحمية أيضاً لكن قمن بمراقبة متقطعة للسكر الصيامي خلال زيارات اسبوعية لقسم التوليد .النساء مع مراقبة ذاتية كان لديهن نسبة أقل للمواليد العرطلة .[23]
- و أيضاً كسبوا وزن أقل بعد التشخيص مقارنة مع النساء اللاتي تم تقييمهن خلال الزيارات للطبيب فقط .
- هذه الموجودات تدعم اجراء المراقبة الذاتية لسكر الدم الشائعة للنساء مع سكري حملي المعالجات بالحمية .
- المراقبة بعد الوجبات للسكري الحملي أظهرت أنها تكون أعلى من القيم قبل الوجبة

- ACOG , ADA أوصوا بتقسيم السكر أربع مرات باليوم .التقييم الأول يكون صيامي و يتلوه تقييم بعد الوجبات ب ١ أو ٢ ساعة.[٦]

_العلاج بالانسولين:

- يعتبر الانسولين هو المعيار العلاجي في السكري الحملي عندما لا نتمكن من بلوغ القيمة الهدفية للغلوكوز عبر الغذاء و الحمية و التمارين . هو لا يعبر المشيمة و يمكن من خلاله ضبط قيم السكر بشكل محكم و جيد. يضاف الانسولين إذا كانت قيم السكر الصيامي بشكل مستمر تتجاوز ٩٥مغ/دل عند النساء مع سكري .

- ACOG توصي أيضاً بأن الانسولين يؤخذ بالاعتبار عند اللاتي قيم السكر لديهن بعد ساعة من الوجبة قد تجاوزت و بشكل مستمر ١٤٠ ملغ/دل أو بعد ساعتين قد تجاوزت ١٢٠ ملغ/دل.

- من المهم أن كل هذه القيم الحدية قد استنتجت من تدبير النساء مع السكري الصريح. إذا ادخل الانسولين ، فالجرعة البدئية نموذجياً تكون ٠,٧-١ وحدة / كغ / اليوم و تعطى بجرعات مقسمة.[5]

- مشاركة بين الانسولين قصير الأمد و المديد ممكن استخدامها ، و تعديل الجرعة يعتمد مستويات الغلوكوز في أوقات معينة من النهار.

- الجرعة اليومية البدئية تقسم ، ثلثين تعطى صباحاً قبل الافطار و ثلث تعطى مساءً قبل العشاء.

- في الجرعة الصباحية ، ثلث الأنسولين العادي وثلثين NPH (Neuteral Protamine Hagedorn)

- بالنسبة للجرعة المسائية ، نصفها هو الأنسولين العادي والنصف الآخر هوNPH .

- يتم اعطاء توصيات الأنسولين لهؤلاء النساء إما في عيادة خارجية متخصصة أو أثناء إقامة قصيرة في المستشفى. كما هو مبين في الجدول 8-57، تتمتع نظائر الأنسولين مثل الأسبارت الأنسولين والأنسولين ليسبرو بمزيد من السرعة في العمل مقارنة بالأنسولين العادي ، وقد يكون من الناحية النظرية مفيدًا في تدبير الجلوكوز بعد الأكل. التجربة مع هذه النظائر في السكري الحملي محدودة ، ولم تظهر فائدة بمقارنتها مع الأنسولين التقليدي.(8)

_أدوية خفض سكر الدم الفموية:

- الأنسولين هو خط العلاج الأول المفضل لتدبير فرط سكر الدم المستمر لدى النساء المصابات بالسكري الحملي. ومع ذلك ، تعترف كل من الكلية الأمريكية لأطباء التوليد وأمراض النساء و ADA أن العديد من الدراسات تدعم سلامة وفعالية كل من غليبوريد (ميكروناز Micronas)أو الميتفورمين (Glucophage) .

- قام بلسلز وزملاؤه (2015)بإجراء تحليلات تقريبية للتجارب التي تقارن كلاً من العلاج بالأنسولين مع الخافضات الفموية أو مقارنتها مع بعضها البعض. في التجارب السبع التي قارنت الغليبوريد بالأنسولين ، ارتبط الغليبوريد بارتفاع الوزن عند الولادة ، والضخامة ، و تكرار لنقص السكر في الدم عند الأطفال حديثي الولادة .

- في التجارب الست التي قارنت الميتفورمين بالأنسولين ، ارتبط الميتفورمين بزيادة أقل في وزن الأمهات ، وزيادة ولادة الخدج ، ونقص السكر في الدم عند الأطفال حديثي الولادة.

- في المتوسط من جميع التجارب ، وقعت حالات فشل العلاج في ٦ % من النساء الذين عولجوا الغليبوريد و ٣٤ في المئة من الذين عولجوا بالميتفورمين.(8)

- في الدراستين اللتين قارنتا الأدوية الفموية الخافضة لسكر الدم مع بعضهما البعض ، ارتبط العلاج بالميتفورمين بزيادة أقل في وزن الام ، وانخفاض الوزن عند الولادة ، ونقص العرطلة الجنينية. بالمقابل كانت تجارب مقارنة كل دواء مع الأنسولين ، تم التوصل إلى أن معدلات فشل العلاج لكلا الدواءين في هاتين الدراستين متكافئة.

- الأهم من ذلك ، في تجربة عشوائية للعلاج بالغليبوريد كعامل مساعد مع اتباع نظام غذائي امرأة مصابة بالسكري الحملي الخفيف لم تظهر أي تحسينات مهمة في نتائج الحمل في النساء اللائي عولجن بالغليبوريد.

- و ظهرت مخاوف بشأن النتائج السلبية المحتملة بين النساء المعالجين بالغليبوريد. أولاً ، مثل الميتفورمين ، يعبر الغليبوريد المشيمة ويصل بتراكيز الى الجنين تزيد عن ثلثي مستويات الأم(8)

- يصل الميتفورمين إلى تركيزات مصل الجنين المماثلة لمستويات الأم. ومع ذلك ، في إحدى الدراسات التي شملت 751من النساء المصابات بالسكري الحملي اللائي تم تعيينهن بشكل عشوائي على الميتفورمين أو علاج الأنسولين ، لم تحدث الأحداث الجانبية قصيرة الأمد في الفترة المحيطة بالولادة بين المجموعات[8].

- وشملت النتائج نقص السكر في الدم لدى الأطفال حديثي الولادة ، ومتلازمة الضائقة التنفسية ، والرض عند الولادة، و العلاج الضوئي ، ودرجة أبغار بالدقيقة ٥ بلغت≥٧ ، والولادة قبل الأوان. وعموماً النمو الإجمالي في عمر السنتين لم يختلف[19].

- ومع ذلك ، أظهر توزيع الدهون في الأطفال المعرضين للميتفورمين ميل نحو نمط أكثر ملاءمة.

- لم توافق إدارة الغذاء والدواء على استخدام الغليبيريد والميتفورمين لعلاج داء سكري الحمل. ومع ذلك ، تعترف الكلية الأمريكية لأطباء التوليد وأمراض النساء بهما كخيارات معقولة للسيطرة على نسبة السكر في الدم كخط ثاني للعلاج لدى النساء المصابات بالسكري الحمل. نظرًا لأن النتائج طويلة الأجل لم تتم دراستها بشكل كامل [5]، توصي اللجنة بتقديم المشورة المناسبة ، والتي تتضمن الكشف عن القيود في بيانات السلامة الحالية.

_التدبير التوليدي:

- بشكل عام، النساء المصابات بالسكري الحملي اللائي لا يحتجن إلى الأنسولين، نادراً ما يحتجن إلى الولادة المبكرة أو التدخلات الأخرى مطلوبة.
- ما من اجماع يظهر قيمة أو توقيت مناسب لإجراء الاختبار قبل الولادة. هو عادة يجرى للنساء مع سكري قبل الحمل بسبب الخطر الأكبر للإملاص. ACOG تقر بأهمية المراقبة الجنينية عند النساء مع سكري حملي و ضبط ضعيف للغلوكوز ، فالنساء مع سكري حملي يطلب منهن روتينياً القيام بعد حركات الجنين في الثلث الثالث من الحمل .اما النساء المعالجات بالأنسولين يتم قبولهن في المستشفى بعد عمر ٣٤ أسبوع حملي ،و المراقبة قبل الولادة تقدم ٣ مرات أسبوعياً .النساء مع سكري حملي و ضبط كاف للسكر يتم تدبيرهن كما المتوقع .[6]

- تحريض المخاض الاختياري لمنع عسر ولادة الكتفين مقارنة مع المخاض العفوي يبقى مثير للجدل.

- وجد أن لا فرق مميز سريرياً في معدل الولادة القيصرية بين تحريض المخاض ومجموعات التدبير المتوقع _١,٢ مقابل ١,٨ %_.

- لكن مع تحريض المخاض الباكر، معدلات حدوث فرط البيليروبين عند المواليد كان بشكل مميز أعلى، والملفت وجود معدلات أعلى بثلاث أضعاف لعسرة ولادة كتفين غير خطيرة

- كما أن الولادة الروتينية بعمر ٣٨-٣٩ أسبوع حملي كانت متعلقة بمعدل أقل بالولادة القيصرية لكن مع معدل عالي لقبول في وحدة العناية المركزة للمواليد [9].

- ACOG توصي أن تحريض المخاض الروتيني عند النساء المعالجات بالحمية و لديهن سكري حملي يجب ألا يتم قبل عمر ٣٩ أسبوع حملي.

- النساء مع سكري حملي معالج بالحمية لا يتم تحريضهن انتخابياً لهذا الاستطباب. لكن أولئك اللاتي يتم علاجهن بالأنسولين يتم توليدهن بعمر ٣٨ أسبوع حملي .

- الولادة القيصرية الانتخابية لتجنب أذيات الضفيرة العضدية هو أمر مهم أيضاً .ACOG قد توصلت لقرار أن المعلومات غير كافية لتحديد فيما إذا كان يجب اجراء القيصرية عند النساء المصابات بالسكري الحملي واللاتي لديهن وزن الأجنة المقدر بالايكو أكبر من ٤٥٠٠ غرام ، لتجنب خطر الرض أثناء الولادة.[5]

- ولكن قدّر أن الولادة القيصرية عند النساء المصابات بالسكري الحملي ووزن الجنين المقدّر بأكثر منـ 4500غ ،سيكون ضروريًا لتجنب حالة شلل الضفيرة العضدية الدائم.
- اثبتت بعض الدراسات أن النساء المصابات بالسكري الحملي اللائي خضعن لتقييم بالتصوير بالموجات فوق الصوتية خلال شهر واحد من الولادة لوزن الجنين وتم تشخيصها على أنها أجنة LGA ،٢٢% فقط منها قد ولدن فعلاً أجنة مفرطة الوزن [9]

- ومع ذلك ، فإن الكلية الأمريكية لأطباء التوليد وأمراض النساء تقر بأن الولادة القيصرية الوقائية يمكن أخذها في الاعتبار عند النساء المصابات بمرض السكري مع وزن الجنين المقدر اكبر من 4500 غرام.

_التقييم بعد الولادة:

- تستند توصيات المتابعة و التقييم ما بعد الولادة إلى وجود احتمال ٥٠ % تطويرسكري صريح عند اللاتي أصبن بالسكري الجملي خلال ٢٠ عامًا[14] .

أوصى مؤتمر ورشة العمل الدولية حول داء السكري الحملي بأن تخضع النساء المصابات بالسكري الحملي لتقييم ما بعد الولادة باستخدام(OGTT ,75G)[21]

- ترد هذه التوصيات في الجدول 14-57إلى جانب مخطط تصنيفADA .
- وجدوا أن ٢٤ % فقط من النساء المصابات بحمل معقد بسبب سكري الحمل خضعن للتقييم بعد الولادة في غضون عام ، وأقل من نصف هؤلاء خضعن لـ OGTT ، 75غراما.

- توصي الكلية الأمريكية لأطباء التوليد وأمراض النساء بإجراء إما الجلوكوز الصيامي أو OGTT(٧٥غ ،٢ ساعة)، خلال ٤ إلى ١٢ أسبوعًا بعد الولادة لتشخيص مرض السكري الصريح .
- يوصي ADA بإجراء اختبار على الأقل كل ٣ سنوات عند النساء اللائي لديهن سوابق مرض السكري الحملي ولكن مع فحص غلوكوز طبيعي بعد الولادة.

_الجدول 14-57مؤتمر ورشة العمل الدولية الخامسة: التقييمات الاستقلابية الموصى بها بعد الحمل مع وجود سكري حملي .[30]

التوقيت	الاختبار	الهدف
بعد الولادة (١-٣ أيام)	سكر دم عشوائي أو صيامي	تحديد السكري المتواصل ،الصريح
باكراً بعد الولادة (٦-١٢أسبوع)	OGTT(٧٥غ،ساعتين)	تصنيف استقلاب السكر بعد الولادة
عام بعد الولادة	OGTT(٧٥غ،ساعتين)	تقييم استقلاب السكر
سنوياً	سكر دم صيامي	تقييم استقلاب السكر
كل ٣ سنوات	OGTT(٧٥غ،ساعتين)	تقييم استقلاب السكر
حمل	OGTT(٧٥غ،ساعتين)	تصنيف استقلاب السكر
تصنيف ADA (مؤسسة السكري الأمريكية ٢٠١٣)		
القيم الطبيعية	سكر صيامي غير طبيعي أو تحمل غلوكوز غير طبيعي	الداء السكري
الصيامي أقل من ١٠٠ مع /دل	١٠٠-١٢٥ مع/دل	أكثر أو يساوي ١٢٦ مع/دل
بعد ٢ سا أقل من١٤٠ مع/دل	بعد ساعتين أكثر أو يساوي ١٤٠-١٩٩ مع/دل	بعد ساعتين أكثر أو تساوي ٢٠٠ مع/دل
الخضاب السكري أقل من ٥,٧ %	٥,٧-٦,٤%	أكثر أو تساوي ٦,٥%

- النساء اللواتي لديهن سوابق للإصابة بالسكري الحملي معرضات أيضًا لمخاطر مضاعفات القلب والأوعية الدموية المرتبطة باضطراب شحوم الدم وارتفاع ضغط الدم والسمنة البطنية - المتلازمة الاستقلابية .

- بتقييم الاستشفاءات اللاحقة بسبب مراضة القلب والأوعية الدموية. وجد أن ما يقرب من 5000امرأة مصابة بالسكري الحملي كانت أكثر عرضة بمعدل ٢,٦ مرة للاستشفاء بسبب أمراض القلب والأوعية الدموية
- لكن لم يكن هناك أي خطر متزايد لتطوير المتلازمة الاستقلابية (27)
- . ومع ذلك ، ارتفع خطر الإصابة بمرض السكري اللاحق إلى أربعة أضعاف تقريبًا إذا أصيبت المرأة بالسكري الحملي في حمل واحد لاحق على الأقل .

_داء السكري الحملي المتكرر :

- بلغ معدل تكرار الإصابة بالسكري الحمل ٤٨ % وكانت معدلات الخروس أقل مما كانت عليه في الولودات . كان مؤشر كتلة الجسم الأم BMI ، استخدام الأنسولين ،العرطلة الجنينية ، و زيادة الوزن بين الحملين عوامل خطر إضافية لتكرار السكري الحملي (27)
- وبالتالي ، فإن التغييرات السلوكية في نمط الحياة والتي تشمل التحكم في الوزن وممارسة التمارين الرياضية بين الحمول من المحتمل أن تمنع تكرار الإصابة بالسكري الحملي..
- إن الفقد المسبق لاثنين من وحدات مؤشر كتلة الجسم BMI على الأقل قبل الحمل قد يرتبط بانخفاض خطر الإصابة بالسكري الحملي لدى النساء اللائي كن زائدات الوزن أو بدينات في الحمل الأول. (13)

السكري ما قبل الحمل

- إن معدل الإصابة العالي بالسكري نمط ٢، خصوصاً مع الأعمار الأصغر ، يسبب زيادة أعداد الحمول المختلطة به. يقدر CDC مركز التحكم بالأمراض أن أكثر من ٥٠٠٠ حالة جديدة من السكري نمط ٢ تشخص كل سنة عند الشباب قبل عمر ٢٠ سنة.[4]

- عند الأخذ بعين الاعتبار النسبة العالية المشار لها سابقاً لحالات السكري غير المشخص مع التأكيد على عدد النساء اللائي من الممكن ان يصبن بالسكري الحملي فإن ٥-١٠%من النساء مع سكري حملي أصيبوا مباشرة بالسكري بعد الحمل. [٦]

_ التشخيص:

- النساء مع قيمة سكر دم عشوائية أكثر من ٢٠٠ مغ/دل مع علامات كلاسيكية و أعراض مثل تعدد البيلات و خسارة الوزن غير المفسرة و العطش ، أو النساء مع قيمة سكر صيامية أكثر من١٢٥ مغ /دل يعتبرون حسب ADAو WHO لديهم سكري صريح تم تشخيصه الأول خلال الحمل .[٦]
- النساء اللاتي لديهن اضطرابات استقلابية بحدودها الدنيا قد يكون تشخيصهن أصعب .
- لتشخيص السكري الصريح خلال الحمل ، حددت المنظمة الدولية لمجموعات دراسة الحمل و السكري (IADPSG) القيم الحدية لسكر الدم الصيامي أو العشوائي و مستويات الخضاب الغلوكوزي (HbA1c) (الموجودة في الجدول ٥٧-٤) و ذلك في فترة العناية ما قبل الولادة [21]

- ADA وWHO الآن تعتبر أيضاً أن سكر الدم الأكبر من ٢٠٠ مغ/دل المقاس بعد ساعتين من اعطاء ٧٥ غ غلوكوز فموي يعتبر مشخص .

- لا اجماع أو اتفاق قد تم التوصل إليه فيما إذا كان الاختبار شامل أو محصور فقط بالنساء عاليات الخطورة . بغض النظر ، التشخيص المؤقت للسكري الصريح خلال الحمل و المعتمد على هذه القيم يجب أن يؤكد بعد الولادة .

- عوامل الخطر لاستقلاب السكري المقترنة عند امرأة حامل يتضمن قصة سكري عائلية شديدة ، ولادة سابقة لمولود عرطل ، بيلة سكرية مستمرة أو خسارة أجنة غير مفسرة.

- الجدول ٥٧-٤ : تشخيص السكري الصريح خلال الحمل [21].

معايرة السكر	العتبة
سكر دم صيامي	عالأقل ١٢٦مغ/دل(٧,٠٠ممول/ل)
خضاب سكري HbA1c	عالأقل ٦,٥%
قيمة سكر عشوائية	عالأقل ٢٠٠مغ/دل (١١١ممول /ل)

*هذه المعايير مقبولة للنساء دون قصة سكري تسبق الحمل، و قرار اجراء فحص دم لتقييم السكر لكل النساء الحوامل أو فقط للنساء ذوات الخطر العالي للسكري ، يستند على وجود استقلاب سكر غير طبيعي متكرر ضمن السكان و على ظروف محلية .[29]

_التأثير على الحمل :

- يتعرض الجنين والأم في كثير من الأحيان لمضاعفات خطيرة تعزى مباشرة إلى مرض السكري.
- من الممكن الوقاية من هذه المضاعفات عن طريق الرعاية المسبقة لتحسين السيطرة على نسبة السكر في الدم. ومع ذلك ، فإن احتمال تحقيق نتائج ناجحة مع مرض السكري العلني لا يرتبط ببساطة بمكافحة الجلوكوز[13].

درجة الأمراض القلبية الوعائية أو الكلوية قد تكون أكثر أهمية. وبالتالي ، فإن مراحل التقدم في تصنيف وايت ، كما هو موضح في الجدول 2-57، ترتبط عكسياً بنتائج الحمل المواتية.[10]

الآثار الجنينية

_ الإجهاض العفوي :

- لقد أظهرت العديد من الدراسات أن الإجهاض المبكر يرتبط بالتحكم الضعيف في نسبة السكر في الدم .يعاني ما يصل إلى ٢٥ % من الحوامل من خسارة مبكرة للحمل.
- أولئك الذين كانت تركيزات HbA1c الخاصة بهم أكثر من ١٢ % أو الذين كانت تركيزات الجلوكوز قبل الأكل لديهم باستمرار أكثر من ١٢٠ مغ / ديسيلتر لديهم مخاطر مرتفعة.
- النساء فقط اللاتي لديهن طفرة جينات الجلوكوز كيناز المسبب (GCK) كانوا أكثر عرضة للإجهاض. تتميز هؤلاء النساء بتقلب ارتفاع السكر في الدم الذي يصعب السيطرة عليه.[39]

_الولادة قبل الأوان:

- السكري الصريح هو عامل خطر بلا منازع للولادة قبل الأوان. بتحليل 1307ولادة لدى النساء المصابات بداء السكري من النمط ١ من سجل المواليد الطبي النرويجي.
- تم ولادة أكثر من ٢٦ % قبل الأوان مقارنة بـ 6.8% بين عموم حالات التوليد.
- تمت الإشارة إلى حوالي ٦٠ % من المواليد الذين كان لديهم استطباب للولادة المبكرة ، أي بسبب المضاعفات الطبية أو التوليدي و كانت نسبة حدوث الخدج ٢٨%[36]

_التشوهات:

- تضاعف معدل حدوث التشوهات الرئيسية لدى النساء المصابات بداء السكري من النوع ١ وهي مسؤولة عن ما يقرب من نصف وفيات الفترة المحيطة بالولادة في الحمل السكري.
- كما هو مبين في الجدول 6-57، شكلت التشوهات القلبية الوعائية أكثر من نصف الحالات الشاذة. في دراسة جماعية شملت أكثر من مليوني ولادة في كندا ، كان خطر الإصابة بعيب قلبي معزول أعلى بخمسة أضعاف لدى النساء المصابات بداء السكري من النوع ١ [38]

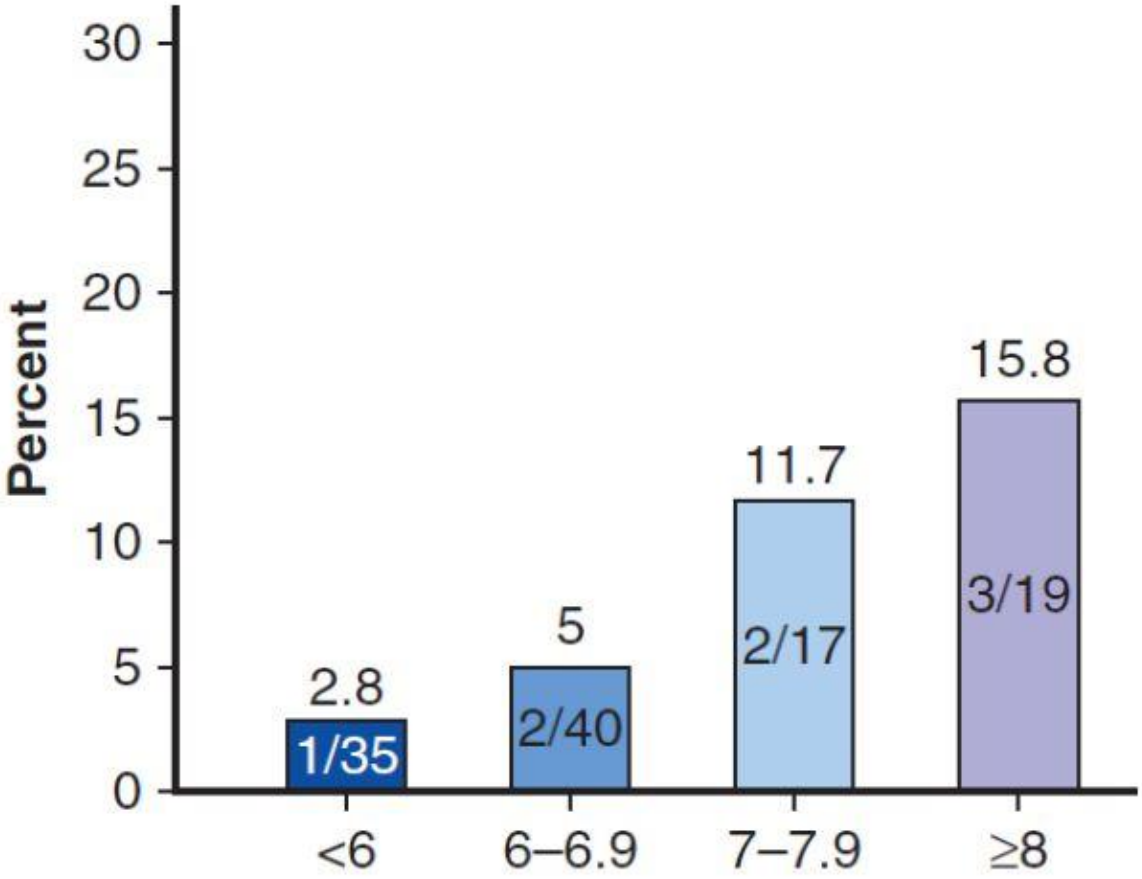
- _ الجدول (57-6) ، الشذوذات الخلقية الرئيسية عند 36345 من حديثي الولادة المولودين لنساء مصابات بمرض السكري بين عامي 2004 و 2011[38]

الجهاز المصاب	سكري نمط 1 N=482	سكري نمط2 N=4166	سكري حملي N=31700
المجموع	55	454	2203
القلب	38	272	1129
الجهاز الهيكلي العضلي	1	31	231
البول	3	28	260
CNS	1	13	64
GI	1	30	164
أخرى	11	80	355

CNS= الجهاز العصبي المركزي ،DM = داء السكري ،GDM =سكري الحمل ؛ ،GI = الجهاز الهضمي.

- يعتقد أن السكري غير المضبوط جيداً ، خلال الحمل و الفترة السابقة لها ، له دور بوجود خطر عالي لإصابة الجنين بتشوه شديد .
- كما هو مبين في الشكل 57-2، فإن مستويات HbA1c الأمومية العالية والتشوهات الرئيسية ترتبط مع بعضها بشكل واضح. و لتفسير ذلك ، تم ربط عالأُقل ثلاث تفاعلات سلسلية جزيئية مرتبطة بفرط سكر الدم لدى الأم . وتشمل
- التعديلات على استقلاب الشحوم الخلوية
- والإنتاج الزائد لجذور الفوسفات السامة
- وتفعيل موت الخلية المبرمج.
- في استعراضهم للآليات الجزيئية الكامنة وراء اعتلال الجنين السكري ، وجد أن هذه الاستجابات الخلوية للإجهاد التأكسدي تمثل أهدافاً علاجية محتملة لمنع اعتلال الجنين الناجم عن مرض السكري. [36]

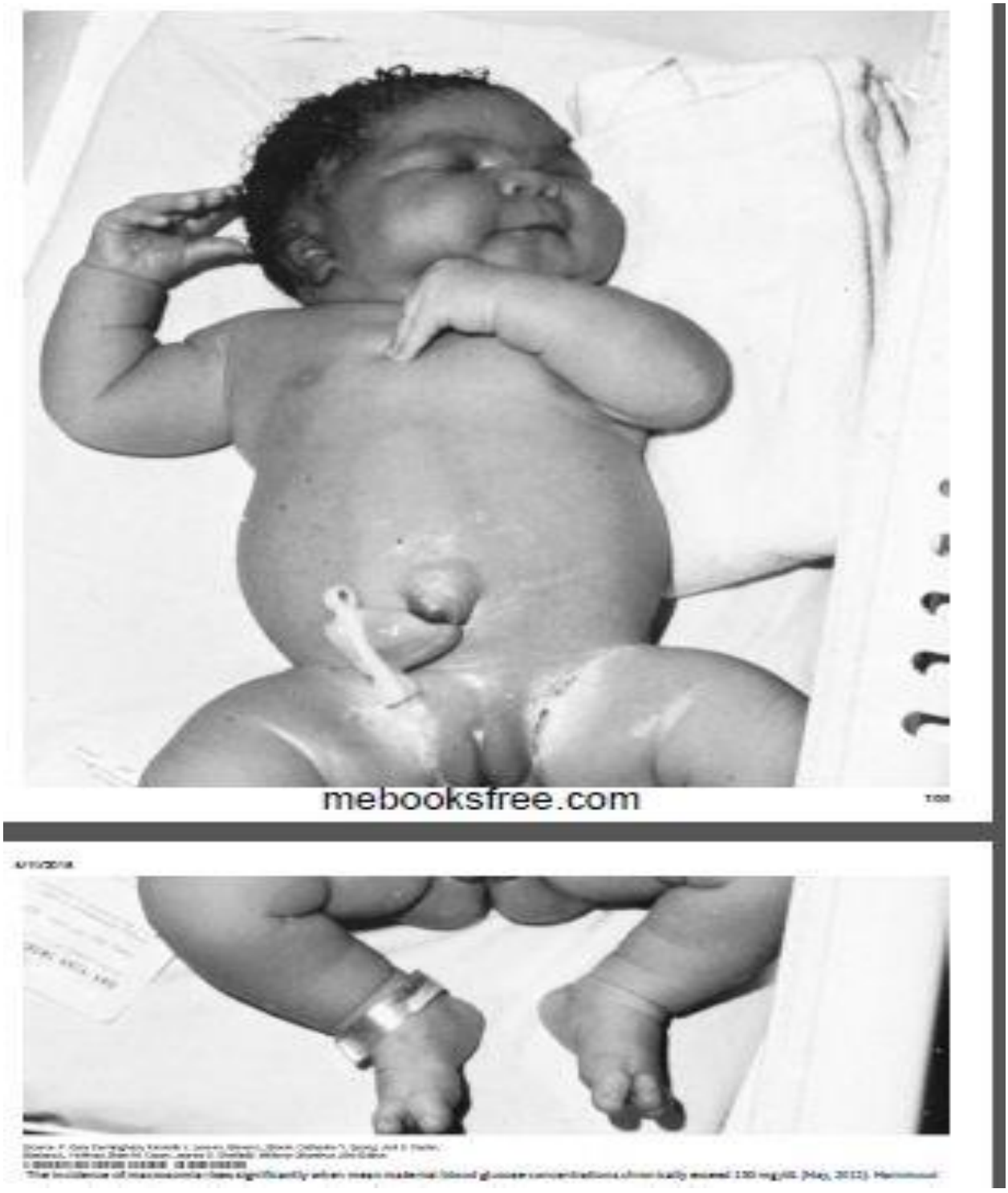
_الشكل 57-2 يمثل تواتر التشوهات الخلقية الرئيسية عند الأطفال حديثي الولادة لنساء المصابات بالسكري ما قبل الحمل مقسم حسب مستويات الهيموغلوبين HBA1c في الزيارة الأولى قبل الولادة. [32]



Source: F. Gary Cunningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, Catherine Y. Spong, Jodi S. Dashe, Barbara L. Hoffman, Brian M. Casey, Jeanne S. Sheffield: *Williams Obstetrics*, 25th Edition
Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved.
Altered Fetal Growth

- قد ينجم النمو الضعيف عن التشوهات الخلقية أو الحرمان من المغذيات بسبب أمراض الأوعية الدموية المتقدمة عند الأمهات. النمو المفرط للجنين يعتبر أكثر شيوعاً عند وجود مرض السكري قبل الحمل .حيث ان ارتفاع السكر في الدم لدى الأم يحث فرط الأنسولين في الجنين ، وهذا بدوره يحفز النمو الجسدي المفرط. باستثناء الدماغ ، تتأثر معظم أعضاء الجنين بالعرطلة ، و الذي يميز جنين المرأة المصابة بالسكري. المواليد الجدد كما هو موضح في الشكل 57-3 يعتبر مختلف جسدياً عن حديثي الولادة الكبار الحجم نسبةً لعمر الحمل (LGA) ، إن أولئك الذين يعانون من مرض السكري لديهم فرط ترسب الدهون على الكتفين والجذع ، والتي تجعله عرضة للإصابة بعسر الولادة أو الحاجة لاجراء ولادة القيصرية.[19]

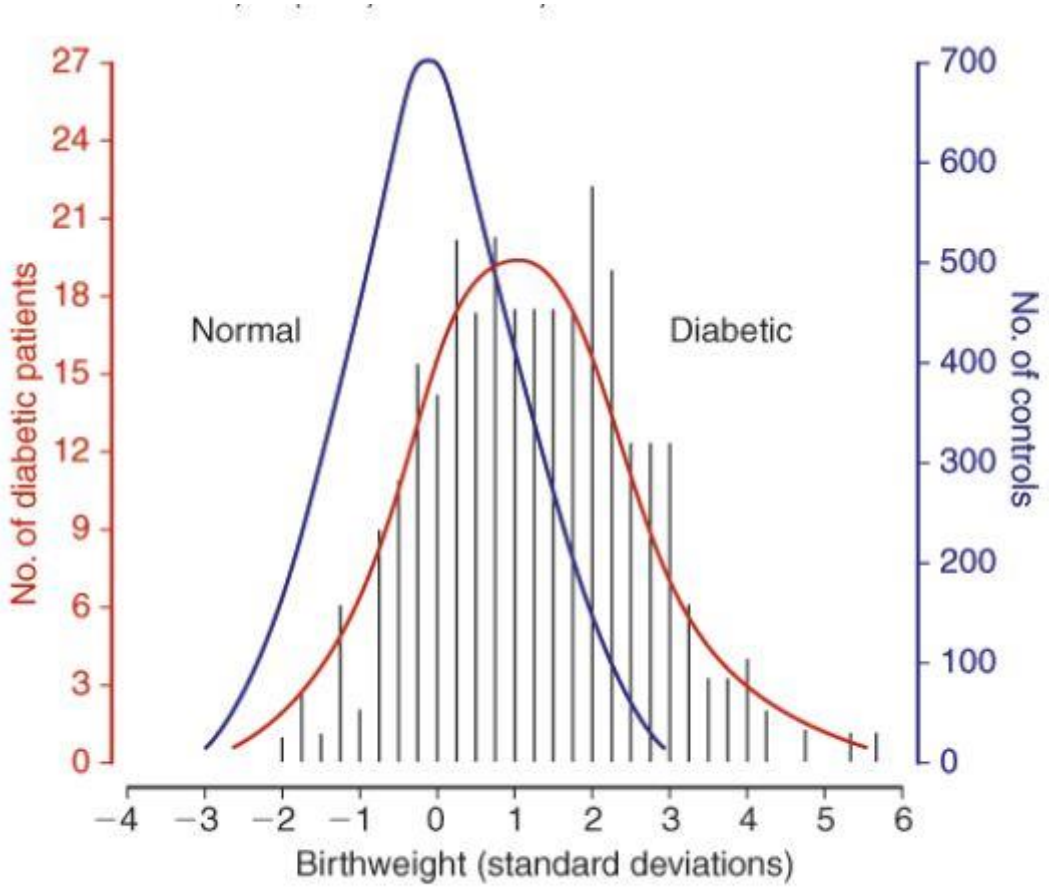
- الشكل57-3 _ وُلد هذا الرضيع الذي يبلغ وزنه 6050غراماً لامرأة مصابة بالسكري الحملي.



- يرتفع معدل حدوث العرطلة بشكل كبير عندما يتجاوز متوسط تركيز الغلوكوز في الدم لدى الأم 130 مغ/دل.

- أفاد حمود و زملاؤه (2013) أن معدلات الإصابة الكبيرة لدى النساء من بلدان الشمال الأوروبي المصابة بالنوع 1 أو النوع 2 أو سكري الحمل تبلغ 35% و 28 % و24% ، على التوالي.[19]
- و كما هو مبين في الشكل 57-4 ، فإن وزن الولادة لأجنة الأمهات المصابات بالسكري يميل نحو الأثقل باستمرار.

_ الشكل(57-4)، توزيع الانحرافات المعيارية لوزن الولادة عن المتوسط الطبيعي لعمر الحمل عند 280 مولود جديد لأمهات مصابات بداء السكري و 3959 حديثي الولادة لأمهات غير مصابات بالسكري.[19]



Source: F. Gary Cunningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, Catherine Y. Spong, Jodi S. Dashe, Barbara L. Hoffman, Brian M. Casey, Jeanne S. Sheffield: *Williams Obstetrics*, 25th Edition
Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved.

- في الدراسة التي أجراها حمود وزملاؤه (2013) ، تمت مقارنة علامات نمو الجنين من خلال 897 فحص بالأمواج فوق الصوتية ل 244 امرأة مصابة بداء السكري ،مقارنة مع 843 فحص في 145 امرأة مضبوطة. محيط البطن ينمو بشكل غير متناسب أكثر

ضمن مجموعات السكري. تحليل معدلات محيط الرأس نسبة إلى محيط البطن (HC / AC)تظهر أن هذا النمو غير المتناسب يحدث بشكل رئيسي في حالات الحمل المختلطة بمرض السكري والتي في النهاية تعطينا مواليد عرطلة.

- تتوافق هذه النتائج مع ملاحظة أن جميع حديثي الولادة من الأمهات المصابات بداء السكري يكون نموهم معزز و يتضح نمو الجنين المتسارع بشكل خاص عند النساء اللاتي لديهن ضبط سكر دم ضعيف [19]

_وفاة الجنين غير المفسرة :

يزيد خطر وفاة الجنين في جميع أنحاء العالم بثلاثة إلى أربعة أضعاف لدى النساء المصابات بالسكري الصريح.
هذه الإملاصات "غير مفسرة" لأن العوامل الشائعة مثل قصور المشيمة الواضح ، وانفكاك المشيمة ، و نقص نمو الجنين ، أو قلة السائل الأمنيوسي لم يتم ملاحظتها. هذه الأجنة هي كبيرة الحجم عادة بالنسبة لعمر الحمل وتموت قبل المخاض ، وعادة في نهاية الثلث الثالث من الحمل [32]

- ترتبط هذه الإملاصات غير المفسرة بسوء التحكم بنسبة السكر في الدم

- كذلك ، فإن الملاحظ غالباً أن أجنة الأمهات المصابات بداء السكري لديها مستوى عالي للحمض اللبني.

- عند تحليل عينات دم الجنين وجد ان متوسط درجة الحموضة PH الدم الوريدي السري كان أقل في حالات الحمل السكري وكان مرتبطاً بشكل كبير بمستويات الأنسولين عند الجنين.

- تدعم هذه النتائج الفرضية القائلة بأن الانحرافات المزمنة في نقل الاوكسجين و المستقلبات الجنينية الناتجة عن ارتفاع سكر الدم قد تكمن وراء وفيات الجنين غير المفسرة

- بصرف النظر عن ارتفاع السكر الدم وحده ، يمكن أن يسبب الحماض الكيتوني الأمومي موت الجنين.

- تحدث حالات الإملاص التي يمكن تفسيرها بقصور المشيمة أيضًا مع زيادة تواتر لدى النساء المصابات بداء السكري الصريح ، وعادةً ما يرتبط ذلك بالانسمام الحملي الشديد.

كان خطر وفاة الجنين أعلى سبعة أضعاف لدى النساء المصابات بارتفاع ضغط الدم ومرض السكر قبل الحمل مقارنة مع ثلاثة أضعاف المخاطر المرتبطة بمرض السكري وحده .

- معدلات الإملاص أعلى أيضًا لدى النساء المصابات بمرض السكري المتقدم و المضاعفات الوعائية.[39]

_استسقاء السائل الأمنيوسي:

- إن حالات الحمل عند مرضى السكري غالباً تختلط بفرط السائل الأمنيوسي و قد تصل حتى ١٨% من السيدات المصابات بالسكري ما قبل الحمل لديهن استسقاء السائل الأمنيوسي ، تم تحديدهم وفقاً لمشعر السائل الأمنيوسي (AFI)> 24cm في الثلث الثالث من الحمل . [13]
- النساء ذوات القيم المرتفعة من HbA1c في الثلث الثالث من الحمل أكثر عرضة للإصابة بـالاستسقاء الأمنيوسي.
- التفسير المحتمل - وإن لم يكن مثبتًا - هو أن ارتفاع السكر في الدم الجنيني يسبب فرط التبول . إن قيمة AFI توازي مستوى السكر في السائل الأمنيوسي بين النساء السكريات ووجود الارتباط الواضح بين الضبط الضعيف لمستوى سكر دم الأمهات مع العرطلة و الاستسقاء الأمنيوسي.

_ التأثير على المواليد الجدد

- قبل أن تصبح اختبارات صحة الجنين ونضجه متاحة ، كان يتم اجراء ولادة منتخبة قبل تمام الحمل للنساء المصابات بداء السكري لتجنب موت الجنين غير المفسر.
- على الرغم من أنه تم التخلي عن هذه الممارسة ، إلا أن وتيرة الولادة المبكرة لدى النساء المصابات بداء السكري لا تزال قائمة. و إن معظم هذه الولادات كانت بسبب وجود مرض السكري المتقدم مع انسمام حملي متراكب.
- على الرغم من أن الرعاية الحديثة للمواليد قد خفضت معدلات الوفيات بين حديثي الولادة بسبب عدم النضج ، لا تزال المراضة الوليدية بسبب الولادة قبل الأوان ذات خطورة. (39)

- والعديد من الدراسات التي أجريت على الولدان الذين تعرضوا لولادة مبكرة شديدة ،وجدت أن الأطفال المولودين لنساء مصابات بمرض السكري و عولجن بالأنسولين قبل الحمل هم أكثر عرضة لخطر التهاب الأمعاء المتأخر والقولون الناخر أكثر من حديثي الولادة لأمهات غير المصابات بداء السكري

_متلازمة الضائقة التنفسية :

- العمر الحملي ، وليس مرض السكري الصريح ، من المرجح أن يكون العامل الأكثر أهمية المرتبطة بمتلازمة الضائقة التنفسية . في الواقع ، في أحد التحليلات التي أجريت على حديثي الولادة منخفضي الوزن للغاية عند الولادة بين 24 و 33 أسبوعًا من العمر الحملي ، لم تكن معدلات متلازمة الضائقة التنفسية عند مواليد الأمهات المصابات بمرض السكري أعلى مقارنةً بالمعدلات عند الولدان من الأمهات غير المصابات بمرض السكري (26)

_نقص سكر الدم :

- حديثو الولادة لأمهات سكريات يتعرضون لانخفاض سريع في تركيز سكر البلازما بعد الولادة. ويعزى ذلك إلى فرط تنسج خلايا بيتا الجنينية في جزر لانغرهانس في المعثكلة الناجم عن ارتفاع سكر الدم الأمومي المزمن. تراكيز منخفضة من الغلوكوز – قد تكون أقل من 45 مغ / دل - شائعة بشكل خاص في الأطفال حديثي الولادة من النساء مع تراكيز غلوكوز غير مستقرة أثناء المخاض (29)، معايرة غلوكوز الدم المتكررة و التغذية المبكرة الفعالة لحديثي الولادة يمكن أن تخفف من هذه المضاعفات.

_نقص كلس الدم :

- يُعرف بأنه تركيز الكالسيوم الكلي في المصل أقل من 8 مع /دل عند الولدان الناضجين ، يعتبر نقص كلس الدم في البداية المبكرة أحد التشوهات الاستقلابية المحتملة لولدان الأمهات المصابات بالسكري. السبب الكامن وراء ذلك لم يفسر بعد.
- تشمل النظريات انحرافات في نظام المغنيسيوم –كالسيوم والاختناق والولادة قبل الأوان. [26]

_فرط بيليروبين الدم و كثرة الحمر:

- الإصابة بفرط بيليروبين الدم عند الولدان للأمهات المصابات بداء السكري غير مؤكد. أحد العوامل المساهمة الرئيسية هو كثرة الحمر الوليدية ، والتي ترفع حمولة البيليروبين و يعتقد أن كثرة الحمر استجابة جنينية لنقص الأكسجة النسبي.
- إن مصادر نقص الأكسجة هي زيادة كل من الألفة الأمومية للأوكسجين و الاستهلاك الجنيني له المتواسط بزيادة سكر الدم .
- جنباً إلى جنب مع عوامل النمو الشبيهة بالأنسولين ، يؤدي نقص الأكسجة هذا إلى ارتفاع مستويات إرثروبويتين الجنيني وإنتاج الخلايا الحمراء.
- و قد تم الإبلاغ عن حالات تخثر الوريد الكلوي الجنيني نتيجة كثرة الحمر.[2]

_ اعتلال العضلة القلبية :

- حديثي الولادة لحوامل سكريات قد يكون لديهم اعتلال عضلة القلب الضخامي الذي يؤثر بشكل أساسي على الحاجز البطيني
- في الحالات الشديدة ، قد يؤدي اعتلال عضلة القلب هذا إلى قصور القلب الانسدادي.
- حيث كان اعتلال وظيفة القلب الجنيني الانبساطية واضحًا بالفعل في بعض الحالات.
- في الثلث الثالث ، كان الحاجز البطيني للجنين وجدار البطين الأيمن أكثر سماكة في أجنة الأمهات المصابات بالسكري.
- معظم حديثي الولادة المتأثرين لا عرضيون بعد الولادة ، وعادةً ما يلاحظ أن الضخامة تزول في الأشهر التالية للولادة. [41]

_التطور المعرفي طويل الأمد:

- ترتبط الظروف الاستقلابية للحياة داخل الرحم بالتطور العصبي طويل الأمد خلال فترة الطفولة.
- وقد لوحظ وجود ضعف أداء الذاكرة عند الرضع من الأمهات السكريات بعمر السنة.
- كما وجد أن اضطرابات طيف التوحد أو تأخر النمو كانت أيضًا أكثر شيوعًا عند أطفال النساء المصابات بالسكري ، ظهر تراجع التطور المعرفي واللغوي في دراسات الأطفال الأصغر سناً ولكن ليس الأطفال الأكبر سناً. (36)

_وراثة مرض السكري :

- إن خطر الإصابة بالنمط الأول من مرض السكري إذا كان أحد الوالدين مصاب ،يتراوح بين 3 و 5%.
- السكري من النمط 2 لديه مكون وراثي أقوى. إذا كان كل من الآباء والأمهات يعانون من مرض السكري من النمط 2 ، خطر الإصابة به يقترب من 40 %.
- كلا النوعين من مرض السكري يتطوران بعد تفاعل معقد بين الاستعداد الجيني والعوامل البيئية.
- داء السكري من النمط ١ قد يتم تحفيزه بواسطة العوامل البيئية مثل العدوى ، أو النظام الغذائي ، أو السموم والتي تتم بظهور أضداد لخلايا بيتا ضمن جزر لانغرهانس في الأفراد المعرضين وراثياً (27)
- بعض ولكن ليس جميع الدراسات أظهرت انخفاض في خطر الإصابة بالسكري نمط 1 أو السكري نمط 2 المرتبط بالإرضاع من الثدي.

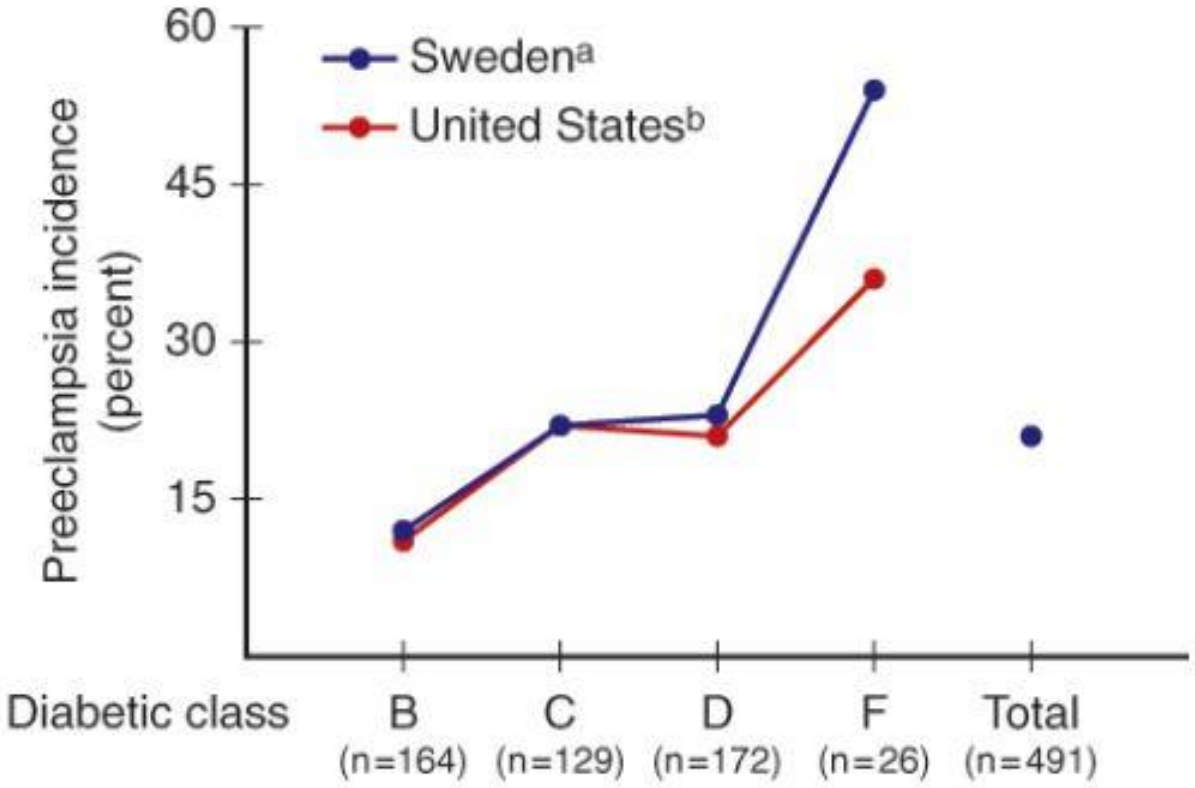
التأثيرات الأمومية

- يتفاعل السكري والحمل بشكل كبير بحيث تتعرض حياة الأم للخطر الشديد.
- الأمهات المصابات بداء السكري من النمط ١ ، كن أكثر عرضة لخطر ارتفاع ضغط الدم ومضاعفات الجهاز التنفسي مقارنة بالنساء غير المصابات بالسكري.
- أما الأمهات المصابات بداء السكري من النمط ٢ ، لديهن مخاطر مرتفعة للإصابة بالاكتئاب وارتفاع ضغط الدم والعدوى ومضاعفات القلب أو الجهاز التنفسي مقارنة بالحمول المضبوطة .
- وفاة الأمهات غير شائعة ، لكن المعدلات عند النساء المصابات بداء السكري لا تزال أعلى من تلك الموجودة عند الحوامل غير المصابة، و أغلب الوفيات ناتجة عن الحماض الكيتوني السكري ، ونقص السكر في الدم ، وارتفاع ضغط الدم ، والعدوى [13]

_ما قبل الارجاج :

- ارتفاع ضغط الدم المرتبط بالحمل هو المضاعفة التي تفرض عند الأغلبية اجراء ولادة مبكرة و ذلك عند النساء المصابات بالسكري.
- لوحظ حدوث زيادة ملحوظة بحالات ارتفاع ضغط الدم المزمن والحملي - وخاصة ما قبل الارجاج.
- تطور ما قبل الارجاج بمعدل ثلاث إلى أربع مرات أكثر لدى النساء المصابات بداء السكري الصريح.
- علاوة على ذلك ، فإن مرضى السكري الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم المزمن المصاحب كانوا أكثر عرضة بنسبة ١٢ مرة للإصابة بتسمم الحمل.
- إن النساء المصابات بداء السكري من النمط ١ وحسب تصنيف وايت المعدل لمرض السكري الصريح ، اللائي يظهرن عادةً مضاعفات وعائية ويعانين من اعتلال الكلية الموجود سابقًا ، هن أكثر عرضة للإصابة بالانسمام الحملي.
- هذا الخطر المتزايد مع مدة الإصابة بمرض السكري قد يكون مرتبطًا بالإجهاد التأكسدي ، الذي يلعب دورًا رئيسيًا في التسبب في مضاعفات مرض السكري وتسمم الحمل[35]

- الشكل (٥٧-٥) حدوث الانسمام الحملي في ٤٩١ من النساء المصابات بمرض السكري من النمط ١ في السويد والولايات المتحدة.[35]



Source: F. Gary Cunningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, Catherine Y. Spong, Jodi S. Dashe, Barbara L. Hoffman, Brian M. Casey, Jeanne S. Sheffield: *Williams Obstetrics*, 25th Edition
Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved.
Diabetic Nephropathy

_اعتلال الكلى السكري:

- هو السبب الرئيسي لمرض الكلى في المراحل النهائية في الولايات المتحدة .

يبدأ اعتلال الكلية و الذي يمكن اكتشافه سريريًا ببيلة ألبومينية زهيدة: من ٣٠ إلى ٣٠٠ مغ / ٢٤ ساعة.

- قد يظهر هذا في وقت مبكر خلال ٥ سنوات من ظهور مرض السكري.يتظاهر ببيلة ألبومينية كبيرة - أكثر من ٣٠٠ ملغ / ٢٤ ساعة - تتطور في المرضى الذين يعانون من مرض الكلى في نهاية المرحلة. ارتفاع ضغط الدم يتطور دائماً تقريباً خلال هذه الفترة ، والفشل الكلوي .تتبعه عادة في السنوات الخمس إلى العشر التالية.

- تبلغ نسبة الإصابة بالبيلة البروتينية الصريحة حوالي ٣٠ % لدى الأفراد المصابين بداء السكري من النمط ١ وتتراوح من ٤ إلى ٢٠ %عند المصابين بداء السكري من النمط
- التراجع شائع ، ومن المفترض أنه نتيجة لتحسن ضبط الغلوكوز ، انخفض معدل حدوث اعتلال الكلية بمرض السكري من النمط ١.
- حوالي ٥ % من النساء الحوامل المصابات بداء السكري لديهم بالفعل مشاكل كلوية.
- حوالي من ٤٠ % من هؤلاء سيصابون بالانسمام الحملي .عند أولئك الذين يعانون من البيلة البروتينية الزهيدة ، قد لا تكون هذه الإصابة عالية ومع ذلك ، فإن معدلات الولادة المبكرة ، وزن الولادة الأقل من ٢٥٠٠ غرام ، نقص النمو.. كانت أعلى بكثير عند حديثي الولادة من النساء المصابات بالسكري مع بيلة بروتينية زهيدة مقارنة مع معدلات الحوامل السكريات دون بيلة بروتينية.(4)

- بشكل عام ، لا يبدو أن الحمل يؤدي إلى تفاقم اعتلال الكلية السكري إذا كان فقط ضعف كلوي خفيف. وعلى العكس من ذلك ، فإن الحمل عند النساء ذوات الإعاقة الكلوية المتوسطة إلى الشديدة قد يكون لديهن تطور أسرع لمرضهن
- كما هو الحال في النساء المصابات بالاعتلال الكبيبي ، يعتبر ارتفاع ضغط الدم أوالبيلة البروتينية الكبيرة قبل أو أثناء الحمل عاملاً تنبؤيًا رئيسيًا للتقدم النهائي للفشل الكلوي لدى النساء المصابات باعتلال الكلية السكري .

_ اعتلال الشبكية السكري :

- اعتلال الأوعية الدموية الشبكية هي مضاعفات محددة للغاية عند مرضى النمط١ و النمط ٢ من مرض السكري.
- في الولايات المتحدة ، يعد اعتلال الشبكية السكري أهم سبب لضعف البصر لدى البالغين في سن العمل .الآفات المرئية الأولى والأكثر شيوعًا هي تمزق الأوعية الدقيقة الصغيرة يليها نزيف و تشكل لطخة عندما تفرز كريات الدم الحمراء من تمدد الأوعية الدموية. هذه المناطق تسرب السوائل المصلية التي تشكل الافرازات الصلبة.
- تسمى هذه الحالة اعتلال الشبكية غير التكاثري أو الخلفية.
- مع اعتلال الشبكية الشديد بشكل متزايد ، تصبح الأوعية الشاذ في خلفية العين مغطاة ، مما يؤدي إلى نقص تروية شبكية العين واحتشاءات تظهر كأنها تنضح من الصوف القطني. وتعتبر هذه اعتلال الشبكية قبل التكاثري. (36)
- استجابة لنقص التروية ، تبدأ الأوعية الدموية الجديدة بالتشكل على سطح الشبكية وتخرج إلى التجويف الزجاجي .تحجب الرؤية عندما تنزف هذه الأوعية.
- التخثير الضوئي بالليزر قبل النزف يقلل من معدل تقدم فقدان البصر والعمى بمقدار النصف. يمكن إجراء العملية أثناء الحمل عند وجود استطباب.
- الحوامل المصابات بداء السكري من النمط ١ اللائي كانت لديهن تغييرات في شبكية العين الخلفية ، اعتلال الشبكية التكاثري ، أو وذمة البقعة الصفراء، ربع هؤلاء النساء طورن اعتلال الشبكية في عين واحدة على الأقل أثناء الحمل.

- عوامل الخطر الأخرى التي ارتبطت بتطور اعتلال الشبكية تشمل ارتفاع ضغط الدم ، ومستويات أعلى من عامل النمو الشبيه بالأنسولين ١ ، وعامل النمو المشيمي ، وذمة البقعة الصفراء التي تم تحديدها في المراحل المبكرة من الحمل .

- توصي الجمعية الأكاديمية الأمريكية لطب العيون (2016) بأن يتم بشكل روتيني تقييم النساء الحوامل المصابات بداء السكري الموجود مسبقاً بعد زيارة الحامل الأولى . تعتمد فحوصات العين اللاحقة على شدة اعتلال الشبكية ومستوى ضبط مرض السكري.
- في الوقت الحالي ، يتفق معظمهم على أن التخثير الضوئي بالليزر و الضبط الجيد لنسبة السكر في الدم خلال فترة الحمل يقلل من احتمال حدوث آثار ضارة بالحمل[40]

_اعتلال الأعصاب السكري:

- اعتلال الأعصاب السكري الحسي الحركي المحيطي المتناظر المحيطي غير شائع عند النساء الحوامل. ولكن ، قد يكون أحد أشكال هذا المرض ، المعروف باسم اعتلال المعدة السكري ، مزعجًا أثناء الحمل. حيث أنه يسبب الغثيان والقيء ، ومشاكل تغذوية ، و صعوبة ضبط الغلوكوز.
- يكون العلاج بالميتوكلوبراميد و مضادات مستقبلات D2 ناجحًا في بعض الأحيان.
- قد يكون علاج فرط القيء بشكل تحدٍ ، و يتم توفير الأنسولين بشكل روتيني بالتسريب الوريدي المستمر للنساء اللائي يتم قبولهن بهذه الحالة .[36]

_الحماض الكيتوني السكري DKA:

- تتطور هذه المضاعفات الخطيرة في حوالي ١ % من حالات الحمل المختلطة بالسكري ، و تصادف أكثر حالات الإصابة عند النساء المصابات بداء السكري من النمط ١[35]
- يتم الإبلاغ عنه بشكل متزايد لدى النساء المصابات بالنمط ٢ أو حتى المصابات بالسكري الحملي .
- الحماض الكيتوني السكري (DKA) قد يتطور مع القيء المفرط ، العدوى ، عدم أخذ الأنسولين ، العقاقير المحاكية التي تُعطى لإيقاف المخاض والكورتيكوستيرويدات المعطاة للحث على نضوج رئة الجنين.
- ينتج DKA من نقص الأنسولين مع زيادة في الهرمونات المضادة للضوابط التنظيمية مثل الغلوكاجون.
- من بين حالات القيء المفرط مع DKA ، يموت أقل من ١ % ، ولكن قد تصل معدلات الوفيات المحيطة بالولادة من حالة DKA واحدة إلى ٣٥%

الأهم من ذلك أن النساء الحوامل يصبن عادةً بالحماض الكيتوني عند عتبات أُقل لمستوى السكر في الدم مقارنةً بحالات السكريات غير الحوامل. متوسط مستوى الجلوكوز لدى النساء الحوامل المصابات بـ DKA يبلغ ٢٨٠ملغ / ديسيلتر ، وبلغ متوسط قيمة HbA1C = ١٠ %.

- الحماض الكيتوني سوي سكر الدم أثناء الحمل ممكن الحدوث ولكنه نادر يوجد بروتوكول واحد لتدبير الحماض الكيتوني السكري تم ذكره في الجدول (٥٧-٥) .
- حجر الزاوية المهم للتدبير هو الإماهة الشديدة مع المحاليل البلورية حيث يستخدم المحلول الملحي الطبيعي أو الرينجر لاكتات. [22]

- الجدول 57-7 تدبير الحماض الكيتوني السكري أثناء الحمل [35].

التقييم المخبري
لحصول على غازات الدم الشرياني لتوثيق درجة الحماض الحالي، قياس السكر ،الكيتونات ، و مستويات الشوارد خلال فترات زمنية فاصلة ١-٢ ساعة .
الانسولين
جرعة مخفضة ، ضمن الوريد
جرعة تحميل ٠,٢ -٠,٤ وحدة / كغ
جرعةصيانة ٢-١٠ وحدات / ساعة
السوائل
سوي التواتر كلوريد الصوديوم
التعويض الكلي خلال ال١٢ ساعة الأولى تبلغ ٤-٦ ليتر
١ ليتر في الساعة الأولى
٥٠٠-١٠٠٠ مل/سا خلال ٢-٤ ساعات
٢٥٠مل / سا حتى يتم تعويض ٨٠% من الحاجة
السكر
نبدأ باعطاء ٥% ديكستروز ضمن النورمال سالين عندما يصل مستوى سكر البلازما إلى 250ملغ / ديسيلتر (١٤ مليمول / لتر)
البوتاسيوم
إذا كان طبيعيًا في البداية أو منخفض ، فقد يتطلب الأمر معدل ضخ يصل إلى 15-20ميلي مكافئ / سا ؛ إذا كانت مرتفعة ، انتظر حتى تنخفض المستويات إلى المعدل الطبيعي ، ثم أضف إلى المحلول الوريدي بتركيز 20-30ميلي مكافئ / لتر .
البيكربونات
أضف أمبول واحد (٤٤ ميلي مكافئ) إلى ١ ليتر ل ٠,٤٥ نورمال سالين إذا كان PHأقل من ٧،١ .

_الأخماج :

- معدل الإصابة بالعديد من الأخماج أعلى في حالات الحمل السكري. ومن بين الأعراض الشائعة التهاب الفرج المهبلي الخمجي والتهابات المسالك البولية والجهاز التنفسي و خراجات الحوض النفاسية . و هناك مخاطر مضاعفًة للإصابة ببكتيريا بدون أعراض لدى النساء المصابات بداء السكري.
- في دراسة تحليلية مدتها سنتان لالتهاب الحويضة والكلية في مستشفى باركلاند ، طور ٥% من النساء المصابات بالسكري التهاب الحويضة والكلية مقارنة مع ١,٣ % من السكان غير المصابات بالسكري
- لحسن الحظ ، يمكن التقليل من هذه الالتهابات الأخيرة عن طريق فحص و اجتثاث البيلة الجرثومية عديمة الأعراض .[3]
- أخيرًا ، ١٦,٥% من النساء المصابات بالسكري الحملي يعانون من مضاعفات الجرح بعد العملية الجراحية بعد الولادة القيصرية.

تدبير مرض السكري خلال الحمل

_العناية في الفترة السابقة للحمل:

- بسبب العلاقة الوثيقة بين مضاعفات الحمل و ضبط نسبة السكر في دم الأمهات ، ولأن الطرق المبذولة لبلوغ الهدف قد تكون أكثر أذية خلال الحمل . يفضل أن يبدأ الضبط قبل الحمل و يتضمن أهدافًا محددة خلال كل ثلث.
- للتقليل من خسارة الحمل المبكرة والتشوهات الخلقية عند نسل الأمهات المصابات بداء السكري ، ينصح بالتثقيف والرعاية الطبية المثلى قبل الحمل .حددت مجموعة العمل السريرية للمبادرة الوطنية للرعاية بالصحة و الرعاية قبل الحمل التابعة لمركز السيطرة على الأمراض CDC ، حددوا قيمًا للتحكم الأمثل في نسبة السكر في الدم
- تم تحديد هذا على أنه HbA1c <6.5 % ،لدى النساء المصابات بالسكري الحملي. (١٨)
- لسوء الحظ ، حوالي نصف حالات الحمل في الولايات المتحدة ليس مخطط لها ، وكثيراً ما تبدأ النساء السكريات حملهن بحالة من ضبط الغلوكوز دون المستوى الأمثل .
- وقد حددت ADA أيضاً التحكم الأمثل بالغلوكوز قبل الحمل باستخدام الأنسولين. القيم العاكسة هي مستويات الغلوكوز قبل الأكل التي يتم مراقبتها ذاتيًا من ٧٠ إلى 100 ملغ / ديسيلتر ، وقيم ما بعد الأكل التي تبلغ ساعتين من الذروة والتي تتراوح من 100إلى 120ملغ / ديسيلتر (6)
- ووجد الباحثون أيضًا أن هناك خطورة أكبر بأربعة أضعاف للتشوهات عند مستويات خضاب غلوكوزي أكثر من 10 %. في حالة الإشارة إلى ذلك ، يجب أيضًا إجراء تقييم وعلاج مضاعفات مرض السكري مثل اعتلال الشبكية أو اعتلال الكلية قبل الحمل .
- أخيرًا ، يتم إعطاء الفولات ، التي تبلغ 400 ميكروغرام / يومًا عن طريق الفم ، خلال الفترة المحيطة بالحمل وخلال فترة الحمل المبكرة لتقليل مخاطر عيوب الأنبوب العصبي. (6)

_الثلث الأول :

- المراقبة الدقيقة للغلوكوز أمر ضروري. لهذا السبب ، يقوم العديد من الأطباء بإدخال النساء المصابات بمرض السكري الصريح خلال فترة الحمل المبكر لبدء برنامج فردي للتحكم في الغلوكوز وتوفير التعليم و تثقيف المريضة حول المرض.
- كما يوفر هذا فرصة لتقييم مدى المضاعفات الوعائية السكرية وتحديد عمر الحمل على وجه التحديد. [13]

_العلاج بالأنسولين:

أفضل طريقة لعلاج السكري الصريح عند الحامل هي الأنسولين، في حين تم استخدام خافضات سكر الدم الفموية بنجاح في السكري الحملي (النظام الغذائي لمرضى السكري) ، فإن هذه العوامل لا ينصح بها حاليًا لمرض السكري الصريح

. يمكن عادة ضبط نسبة السكر في الدم لدى الأمهات عن طريق حقن الأنسولين اليومية المتعددة وتعديل المدخول الغذائي. [6]

- وترد في الجدول 8-57الإجراءات الخاصة بالأنسولين القصير والطويل الأمد شائع الاستخدام.

- الجدول 8-57 _الطرق الفعالة لاعطاء الانسولين بشكل شائع .[8]

نمط الانسولين	بدايةالتأثير	الذروة (سا)	مدة التأثير (سا)
التأثير القصير الأمد (SC)			
Lispro	أقل من ١٥ د	١,٥-٠,٥	٤-٣
Glulisine	أقل من ١٥ د	١,٥-٠,٥	٤-٣
Aspart	أقل من ١٥ د	١,٥-٠,٥	٤-٣
Regular	٣٠-٦٠ د	٣-٢	٦-٤
التأثير القصير الأمد (SC)			
Detemir	١-٤ سا	الأقل*	لحد ٢٤
Glargine	١-٤ سا	الأقل	لحد ٢٤
NPH	١-٤ سا	٦-١٠	١٠-١٦

* SC : تحت الجلد ، NPH = neutral protamine Hagedorn ،* ذروة النشاط الأقل

- لا يؤدي تسريب الأنسولين تحت الجلد بواسطة مضخة إلى نتائج حمل أفضل مقارنةً بالحقن اليومية المتعددة. لكن مضخة التسريب هي بديل آمن لبعض المرضى المختارين

- مع ظهور مضخات الأنسولين المعززة بالاستشعار وأنظمة توصيل الأنسولين المغلقة ، أصبح من الممكن الآن تحسين التحكم في نسبة السكر في الدم من خلال تعديلات الأنسولين اليدوية أو المولدة بواسطة الكمبيوتر على أساس مراقبة الغلوكوز المستمرة. [8]
- قارنت إحدى الدراسات العشوائية الصغيرة التي شملت ١٦ امرأة حامل هاتين التقنيتين (ستيوارت ، 2016) أولئك الذين لديهم أنظمة حلقة مغلقة أوتوماتيكية لديهم قيم الغلوكوز ضمن النطاق المستهدف و لديهم قيم غلوكوز متوسطة يومية أقل. علاوة على ذلك ، لم تزد معدلات الإصابة بنقص السكر في الدم. [38]
- لوحظ في استخدام مضخة الأنسولين في النساء المصابات بداء السكري من النمط ١ أن إجمالي جرعات الأنسولين اليومية انخفض في الثلث الأول من الحمل ولكن ارتفع في وقت لاحق أكثر من ثلاثة أضعاف. سببت ارتفاعات الغلوكوز بعد الأكل معظم الزيادات اليومية المطلوبة للجرعة. إذا تم انتخاب مضخة الأنسولين بالتسريب المستمر ، فمن الأفضل أن تبدأ قبل الحمل لتجنب خطر نقص السكر في الدم والحمض الكيتوني المرتبط بمنحنى التعلم

_المراقبة:

- يوصى بالمراقبة الذاتية لمستويات الغلوكوز الشعري باستخدام مقياس السكر لأن هذا يشمل ارعاية الذاتية للحامل بنفسها . يوصي ADA بمراقبة الغلوكوز في الصيام وبعد الأكل.[6]
- يتم توضيح أهداف الغلوكوز الموصى بها أثناء الحمل في الجدول(9-57).
- لا شك أن التقدم في مراقبة الغلوكوز غير الغازية سيجعل مراقبة الغلوكوز الشعرية المتقطعة مهملة. أظهرت أجهزة مراقبة الغلوكوز المستمرة تحت الجلد أن النساء الحوامل المصابات بداء السكري يتعرضن لفترات كبيرة من ارتفاع السكر في الدم خلال النهار ونقص السكر في الدم الليلي التي لا يتم كشفها بواسطة المراقبة التقليدية.
- إن أنظمة مراقبة الجلوكوز هذه ، إلى جانب مضخة الأنسولين المستمرة ، تزيد من احتمالية "البنكرياس الاصطناعي" لتجنب ارتفاع السكر في الدم الذي لم يتم اكتشافه أثناء الحمل.[38]

- الجدول (9_57) أهداف السكر في الدم التي تتم مراقبتها ذاتيًا.[6]

نوع الفحص	القيمة
صيامي	أقل أو يساوي ٩٥
قبل الوجبة	أقل أو يساوي ١٠٠
بعد الوجبة ب١ سا	أقل أو يساوي ١٤٠
بعد الوجبة ب٢ سا	أقل أو يساوي ١٢٠
٠٦٠٠-٠٢٠٠	أكثر أو يساوي ٦٠
متوسط	١٠٠
الخضاب الغلوكوزي HBA1c	أقل أو يساوي ٦%

_الحمية:

- تتضمن الخطط التغذوية كسب الوزن المناسب من خلال تعديل وارد السكريات والسعرات الحرارية بناءً على الطول والوزن ودرجة عدم تحمل الغلوكوز
- يتم ضبط مزيج السكريات والبروتين والدهون لتلبية الاحتياجات الاستقلابية و تفضيلات المريض الفردية. يتم توفير ما لا يقل عن 175غرام / يوم من الكربوهيدرات بشكل مثالي. ارتبط تناول كميات أقل من السكريات ، خاصة في وقت متأخر من الحمل ، مع انخفاض كتلة الدهون النسل عند الولادة
- يتم توزيع السكريات المخصصة على مدار اليوم في ثلاث وجبات صغيرة الحجم متوسطة الحجم ووجبتين إلى أربع وجبات خفيفة. لا ينصح بفقدان الوزن ، لكن تحديد السعرات الحرارية المتواضع قد يكون مناسبًا للنساء ذوات الوزن الزائد أو البدينات.
- التركيبة الغذائية المثالية هي ٥٥ ٪ من الكربوهيدرات ، و ٢٠ ٪ من البروتين ، و ٢٥ ٪ من الدهون ، منها أقل من ١٠ ٪ من الدهون المشبعة. [31]

_نقص السكر في الدم:

- يميل مرض السكري إلى أن يكون غير مستقر في النصف الأول من الحمل ، وحدوث نقص السكر في الدم يبلغ ذروته خلال الأشهر الثلاثة الأولى.

- ينصح الحذر عند محاولة الوصول للقيم سوية من سكر الدم لدى النساء مع نوبات نقص السكر في الدم المتكررة.

- لم يتم الحصول على فائدة واضحة من التحكم الدقيق للغاية ، المحدد بواسطة قيم الصيام أقل من ٩٠ ملغ / ديسيلتر ، وكان هناك المزيد من حالات نقص السكر في الدم.[22]

_الثلث الثاني:

- بين الأسبوعين ١٦-٢٠ حملي يتم معايرة الألفا فيتو بروتين الأمومي للتحري عن وجود عيوب الأنبوب العصبي وغيرها من الحالات الشاذة . قد تكون هذه المستويات أقل في حالات الحمل مع السكري ، ويتم تغيير التفسير وفقًا لذلك.
- نظرًا لحدوث حالات شذوذ القلب الخلقية خمسة أضعاف لدى الأمهات المصابات بداء السكري ، يعد تخطيط صدى القلب للجنين جزءًا مهمًا من تقييم التصوير بالموجات فوق الصوتية في الثلث الثاني [9]
- فيما يتعلق بضبط الغلوكوز في الثلث الثاني ، يظل السواء السكري في الدم مع المراقبة الذاتية هو هدف التدبير .

- بعد حالة عدم الاستقرار في الأشهر الثلاثة الأولى ، يتلوه فترة مستقرة. يتبع ذلك زيادة في متطلبات الأنسولين بسبب المقاومة المحيطية المرتفعة للأنسولين . [6]

_الثلث الثالث :

- خلال العقود العديدة الماضية ، أثار تهديد الإملاص(موت الجنين) المتأخر للحمل لدى النساء المصابات بداء السكري توصيات بشأن برامج مختلفة لمراقبة الجنين بدءاً من الثلث الثالث. وتشمل هذه البروتوكولات عد حركة الجنين ، ومراقبة معدل ضربات قلب الجنين بشكل دوري ، وتقييم البروفايل البيوفيزيائية المتقطعة .
- تقترح الكلية الأمريكية لأطباء التوليد وأمراض النساء بدء هذا الاختبار بعمر حملي من ٣٢ إلى 34أسبوع. [5]
- يتم توجيه النساء بشكل روتيني لعد الحركات الجنينية منذ بداية الثلث الثالث. بعمر ٣٤ أسبوع، يتم قبول جميع النساء المعالجين بالأنسولين. و أثناء تواجدهم في المستشفى ، يستمرون في عد حركة الجنين يوميًا ويخضعون لمراقبة معدل ضربات قلب الجنين ثلاث مرات في الأسبوع. ومن المقرر التوليد بعمر ٣٨ أسبوع.[30]
- قد تتم محاولة تحريض المخاض عندما لا يكون الجنين كبيرًا بشكل كبير ويعتبر عنق الرحم مواتٍ.
- كثيراً ما يتم استخدام الولادة القيصرية عند تمام الحمل أو حوالي تمام الحمل لتفادي ولادة جنين كبير عند امرأة مصابة بمرض السكري.
- في النساء المصابات بمرض السكري الأكثر تقدماً ، وخاصة المصابات بأمراض الأوعية الدموية ، ساهم انخفاض معدل تحريض المخاض الناجح بعيدًا عن تمام الحمل في زيادة معدل الولادة القيصرية.[2]
- في تحليل لنتائج حمل النساء المصابات بمرض السكري من جامعة ألاباما في برمنغهام وفقًا لتصنيف وايت ، ارتفع معدل الولادة القيصرية و الانسمام الحملي عند البيض (بينيت ، ٢٠١٥) .[10]
- في دراسة أخرى ، ارتبط مستوى HbA1c> 6.4% عند الولادة بشكل مستقل مع الولادة القيصرية العاجلة.
- هذا يشير إلى أن ضبط نسبة السكر في الدم خلال الثلث الثالث قد يقلل من الولادة القيصرية لاستطبابات جنينية.
- يوصى بتخفيض أو حجب جرعة الأنسولين طويل المفعول الذي يجب إعطاؤه في يوم الولادة. يجب استخدام الأنسولين العادي لتلبية معظم أو كل احتياجات الأنسولين للأم خلال هذا الوقت ، لأن متطلبات الأنسولين عادة ما تنخفض بشكل ملحوظ.

لقد وجد أن التسريب المستمر للأنسولين بواسطة المضخة الوريدية المُعايرة هو الأكثر جدوى (الجدول ٥٧-١٠).

خلال فترة المخاض والولادة ، يجب أن تكون المرأة مميهة بشكل كافٍ عن طريق الوريد وتعطى الجلوكوز بكميات كافية للحفاظ على السكر في الدم. يتم فحص مستويات الجلوكوز في

الشعيرات الدموية أو البلازما بشكل متكرر ، خاصة أثناء المخاض الفعال ، ويتم إعطاء الأنسولين بانتظام وفقًا لذلك.[38]

_ الجدول 10-57 التدبير باستخدام الأنسولين أثناء المخاض والولادة.[38]

يتم إعطاء الجرعة المعتادة من الأنسولين متوسط المفعول في وقت النوم.
يتم حجب الجرعة الصباحية من الأنسولين.
نبدأ بالتسريب الوريدي للمحلول الملحي الطبيعي (نورمال سالين).
بمجرد أن يبدأ المخاض الفعال أو تنخفض مستويات الجلوكوز إلى أقل من ٧٠ ملغ / ديسيلتر ، يتم تغيير التسريب من محلول ملحي إلى ٥ ٪ سكر ويتم اعطاؤه بمعدل 100-150سم مكعب / ساعة (٢,٥ مجم / كجم / دقيقة) للوصول إلى مستوى غلوكوز حوالي ١٠٠ ملغ /ديسيلتر.
يتم معايرة مستويات الغلوكوز كل ساعة ، مما يسمح بالتعديل في معدل ضخ الأنسولين أو الجلوكوز.
الأنسولين العادي (قصير المفعول) عن طريق الحقن ضمن الوريد بمعدل 1.25 وحدة / ساعة إذا تجاوزت مستويات الجلوكوز 100ملغ / ديسيلتر.

_النفاس:

- قد لا تحتاج المرأة إلى الأنسولين تقريبًا خلال الـ ٢٤ ساعة الأولى أو بعد ذلك. بعد ذلك ، قد تتقلب متطلبات الأنسولين بشكل ملحوظ خلال الأيام القليلة التالية للولادة. يجب تشخيص و علاج الأخماج في حال حدوثها .
- تطبق وسيلة منع حمل فعالة خاصة لدى النساء اللاتي لديهن سكري صريح و ذلك لإعادة ضبط حالة السكر قبل الحمل التالي .[13]

الجزء العملي

منهج الدراسة:

- **خلفية الدراسة :**

ازداد انتشار مرض السكري في الحمل ازداد بشكل مطّرد مؤخراً، وخاصة عدم تحمل السكر المعروف بالداء السكري الحملي (GDM) والذي يتطور في ٢-١٨% من الحمول (24). يمثل علامة إنذار مبكر لوجود بعض الحالات المزمنة ويسمح بالتعرف المبكر على النساء المعرضات لخطر الإصابة بمرض السكري من النوع الثاني (14).

يؤدي ارتفاع نسبة السكر في دم الام إلى فرط أنسولين الدم الجنيني (33)، مما يؤدي بدوره للعديد من الآثار السلبية على الام والجنين مثل العرطلة الجنينية، والوفيات حول الولادة، والولادة القيصرية، والانسمام الحملي (16). إضافة إلى المزيد من المضاعفات على المدى البعيد مثل الداء السكري من النمط الثاني والسمنة (27)، ولذلك فإن التشخيص المبكر للسكري الحملي هو ضرورة حتمية لتجنب مثل هذه المشاكل الصحية.

توجد عدة عوامل صحية تزيد من خطر تطور السكري الحملي، على سبيل المثال: تقدم العمر، وداء سكري حملي سابق، ومؤشر كتلة الجسم (BMI)>٣٠ كغ/م٢، والتاريخ العائلي لمرض السكري، وقصة عرطلة جنينية سابقة وزن≥٤,٥ كغ، والانتماء العرقي، ولاسيما جنوب آسيا ومنطقة البحر الكاريبي والشرق الاوسط (6)، وإضافة إلى ذلك أشير إلى وجود قصة متلازمة المبيض متعدد الكيسات، وقصة ارتفاع ضغط الدم المزمن، والإملاص السابق كمؤشرات هامة (37).

توصي المبادئ التوجيهية السريرية الحالية في الولايات المتحدة بالتقصي المسحي عن السكري الحملي ما بين ٢٤ و ٢٨ أسبوعاً من الحمل (6) .

إن التعرف المبكر على انتشار السكري الحملي أمر ضروري لتقليل حجم هذه المشكلة الصحية، واتخاذ التدابير العلاجية وزيادة وعي النساء بشأن عوامل الخطر التي من شانها أن تكون مهمة لمنع أو على الأقل تقليل خطر النتيجة السلبية.

- **هدف الدراسة :**

تحديد نسبة انتشار الداء السكري الحملي، وعوامل الخطورة بين النساء الحوامل في مشفى التوليد الجامعي بدمشق.

- **المواد والطرائق :**

دراسة في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي في دمشق، وهي من نمط مقطعية مستعرضة .

اشتملت الدراسة ٥٠٠ سيدة من السيدات الحوامل المقبولات في جناح الحوامل والمراجعات لعيادة الحوامل الخارجية .

تم استجواب المريضات وسحب عينة الدم لإجراء اختبار تحمل السكر بـ ٧٥غ غلوكوز وقياس السكر ٣ مرات (صيامي ، بعد ساعة ، بعد ساعتين)، وملء استمارة الاستبيان ومن ثم تحليل النتائج باستخدام الاختبار الاحصائي المناسب .

مكان الدراسة :

جناح الحوامل وعيادة الحوامل الخارجية ، والمختبر-مشفى التوليد أمراض النساء الجامعي في دمشق.

نمط الدراسة :

ان الدراسة من نمط مقطعية مستعرضة (CROSS SECTIONAL STUDY).

عينة الدراسة :

السيدات الحوامل غير السكريات بعمر حملي بين ٢٤-٤٠ اسبوع المراجعات لعيادة الحوامل أو المقبولات في جناح الحوامل في مشفى التوليد الجامعي.

- معايير الاشتمال في الدراسة :

الحوامل بين ٢٤-٤٠ اسبوع وفق أخر دورة طمثية ولم تجري الاختبار المسحي من قبل .

- معايير الاستبعاد من الدراسة :

١. الحوامل تحت الـ ٢٤ اسبوع.
٢. الحوامل المصابات بالسكري خارج الحمل
٣. الحوامل في حالة مخاض بطوره الفعال .
٤. الحوامل المهيئات لإجراء قيصرية خلال ١٢ ساعة

- حجم العينة :

بالاعتماد على نتائج دراسات سابقة وبقوة ٨٠% بالمئة وقيمة a=0.05 وعلى اساس أن ارجحية التعرض ODDS RATIO=3 . فإنه يجب توفير ٢٤٨ سيدة كحد ادنى بحسب المعادلة الاحصائية KELSEY ، ولكننا سنقوم بدراستنا بتأمين ٥٠٠ سيدة لدراسة عوامل الخطورة بشكل اوضح.

الاجهزة المستخدمة :

أجهزة التصوير الصدوي المتوفرة في الهيئة ، وجهاز التحليل المخبري المتوافر.

خطوات الدراسة :

اخذ الموافقة على اجراء الدراسة من قبل مجلس قسم التوليد وأمراض النساء ومجلس كلية الطب البشري وجامعة دمشق.

أخذ القصة المرضية وفق الاستمارة الملحقة لضبط معايير الاشتمال من خلال المقابلة الشفهية مع السيدة ، وتشتمل على بيانات عامة حول المريضة ، مع ذكر السوابق المرضية والجراحية والدوائية والعائلية مع اجراء فحص سريري وصدوي.

سحب عينة الدم لإجراء التحاليل المطلوبة وفق حالة كل مريضة .

متابعة السيدة وتدبيرها اعتماداً على حالة كل مريضة دون التداخل من قبل الباحثة.

مقارنة النتائج مع النتائج المماثلة الواردة في منشورات الادب الطبي .

طريقة إجراء اختبار تحمل الغلوكوز :

أجري اختبار تحمل الغلوكوز ٧٥غ وفق توصيات الرابطة الدولية لمجموعات دراسة السكري و الحمل (IADPSG) (29)

تم قياس السكر الصيامي في الدم و ثم اعطاء ٧٥غ من الغلوكوز عن طريق الفم وإعادة تحليل الغلوكوز بعد ساعة ، وبعد ساعتين .

يتم تشخيص السكري الحملي من خلال ارتفاع قيمة واحدة على الاقل من القيم التالية سكر صيامي (FPG) ≥ ٩٢ملغ/دل

قيمة السكر في الدم بعد ١ ساعة≥ ١٨٠ ملغ/دل

قيمة السكر في الدم بعد ساعتين ≥ ١٥٣ ملغ / دل.

المتغيرات المدروسة :

العمر ، الوزن ، عدد الولادات ، سوابق ولادة جنين عرطل ، قصة عائلية لداء سكري، قصة ارتفاع ضغط مزمن أو حالي ، قصة مبيض متعدد الكيسات .

التحليل الاحصائي :

باستخدام برنامج (SPSS) والاختبارات المناسبة وذلك عند مستوى دلالة أقل أو تساوي ٠,٠٥.

الاعتبارات الاخلاقية :

١. تم أخذ موافقة مستنيرة من السيدة على الدخول بالدراسة .
٢. لم يتم استخدام اسم السيدة أو مايشير اليها في الدراسة .
٣. إن الاجراءات المتخذة أثناء الدراسة غير غازية أو راضة ولا تؤدي الى اذية اضافية للسيدة
٤. لا تحمل الدراسة أي عبء مادي على المشاركات في الدراسة

عرض النتائج

الدراسة الوصفية:

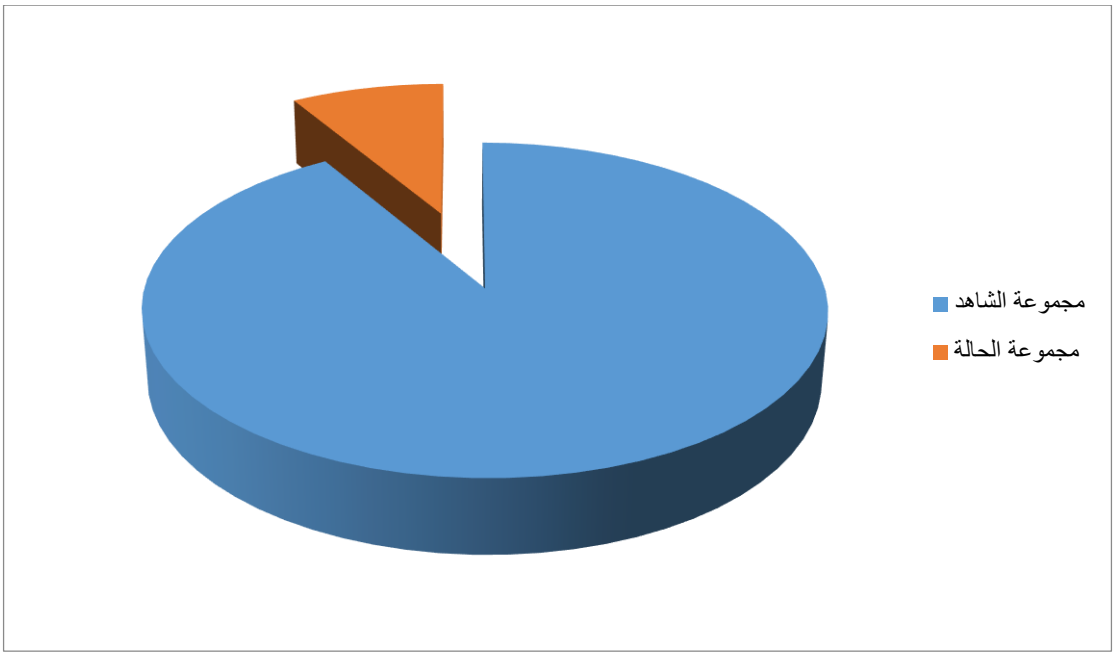
وصف العينة :

تألفت عينة الدراسة من ٥٠٠ سيدة تراوحت اعمارهن بين (١٦-٤٣) عاما ، حيث تم توزيع العينة على مجموعتين الاولى شاهد "نتيجة التحليل سلبية" والثانية حالة "نتيجة التحليل إيجابية" وكان توزع العينة وفقا للمتغيرات المدروسة كالتالي:

١- توزع عينة الدراسة وفقا للمجموعة المدروسة

جدول رقم (١) يبين توزع عينة الدراسة وفقاً للمجموعة المدروسة.

المجموعة المدروسة	عدد المرضى	النسبة المئوية
مجموعة الشاهد	٤٥٧	٩١,٤
مجموعة الحالة	٤٣	٨,٦



مخطط رقم (١) يمثل النسبة المئوية لتوزع عينة الدراسة وفقاً للمجموعة المدروسة

٢- توزع عينة الدراسة بحسب اعمار السيدات المشاركات:

تراوحت اعمار السيدات المشاركات في الدراسة بين (١٦-٤٣) عاماً. وكان متوسط الاعمار المشاركة(٢٨,٣٩)عاماً، وبانحراف معياري قدره ٧,٣٣٩ .

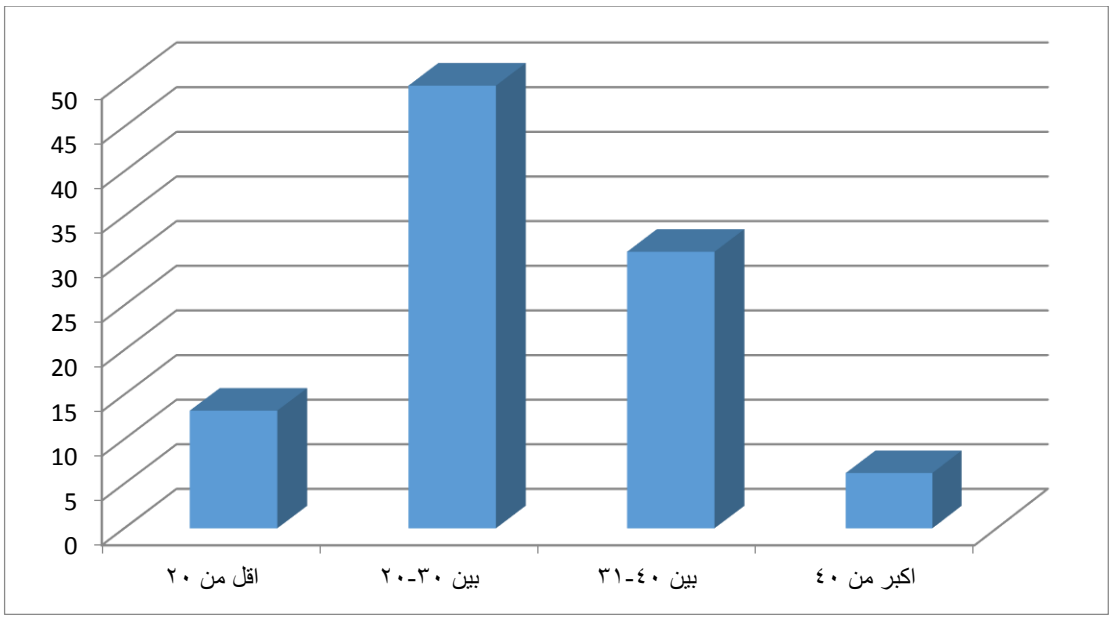
جدول رقم (٢)يبين توزع عينة الدراسة وفق اعمار السيدات المشاركات

اعمار السيدات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١٦-٤٣	٢٧,٨٨	٧,١٣٦

اما توزيع السيدات بحسب الفئات العمرية المشاركة فقد كان :

جدول رقم (٣) يبين توزيع السيدات وفق الفئات العمرية

المتغير المدروس	الفئات العمرية	العدد	النسبة المئوية
عمر السيدات (بالسنوات)	اقل من٢٠سنة	٦٦	١٣,٢
	بين ٢٠-٣٠سنة	٢٤٨	٤٩,٦
	بين ٣١-٤٠ سنة	١٥٥	٣١
	اكبر من٤٠سنة	٣١	٦,٢

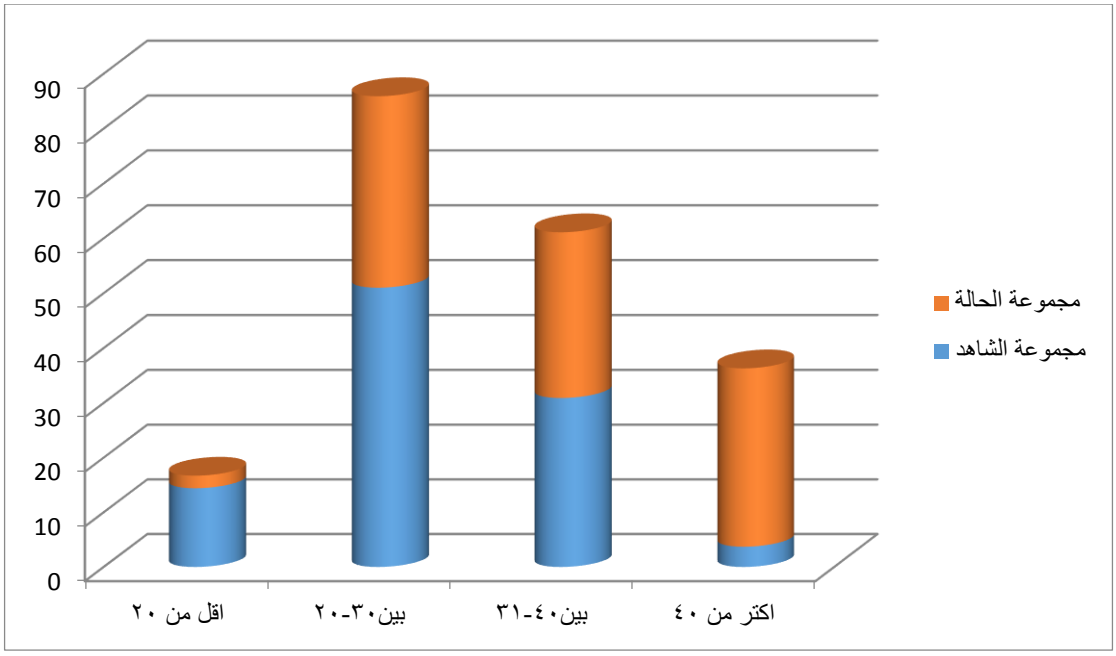


مخطط رقم (٢) يمثل النسبة المئوية لتوزع اعمار السيدات ضمن فئات

وكان توزع الاعمار وفق المجموعات المدروسة كالتالي :

جدول رقم (٤) يبين توزع الاعمار وفق المجموعات المدروسة

المجموعة المدروسة	اقل من ٢٠	بين ٢٠ و ٣٠	بين ٣١ و٤٠	اكبر من ٤٠
مجموعة الشاهد	٦٦(١٤,٤%)	٢٣٣(٥١,٠%)	١٤١(٣٠,٩%)	١٧(٣,٧%)
مجموعة الحالة	١(٢,٣%)	١٥(٣٤,٩%)	١٣(٣٠,٢%)	١٤(٣٢,٦%)



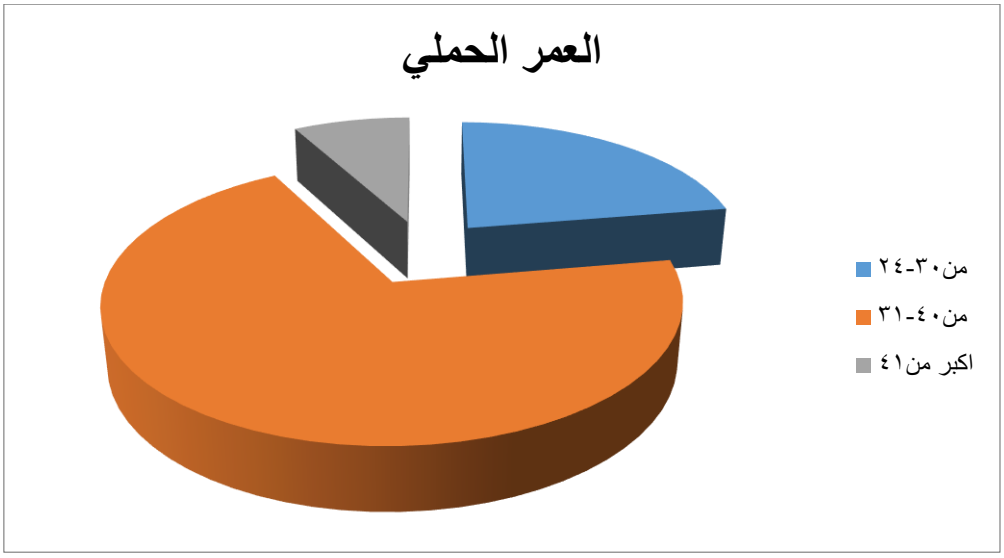
مخطط بياني رقم (٣) يبين توزع متوسطات الاعمار ضمن فئات وفقا للمجموعات المدروسة .

٣- توزع عينة الدراسة وفقا للعمر الحملي :

تراوح العمر الحملي بين ٢٤ اسبوع كحد ادنى و ٤١ اسبوع والتوزع كان بالشكل التالي:

جدول رقم (٥) يبين توزع عينة الدراسة وفق العمر الحملي

المتغير المدروس	الفئات	التعداد	النسبة المئوية
العمر الحملي	من٢٤-٣٠	١١٢	٢٢,٤
	من٣١-٤٠	٣٤٨	٦٩,٦
	اكبر من٤١	٤٠	٨

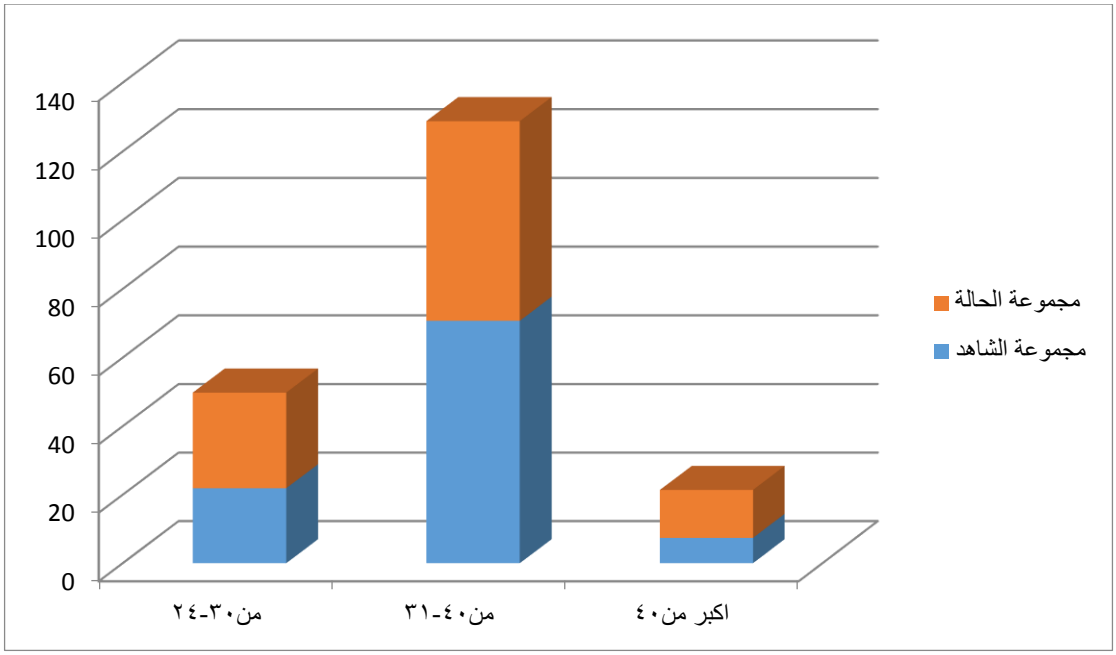


مخطط بياني رقم (٤) يبين توزع العمر الحملي للعينة المدروسة .

اما بالنسبة لتوزع المجموعات المدروسة وفق العمر الحملي فيكون :

جدول رقم(٦) يبين توزع المجموعات المدروسة وفقا للعمر الحملي

المجموعة المدرسة	من ٢٤-٣٠ اسبوع	من٣١-٤٠اسبوع	اكثر من٤٠
مجموعة الشاهد	١٠٠(٢١,٩%)	٣٢٣(٧٠,٧%)	٣٤(٧,٤%)
مجموعة الحالة	١٢(٢٧,٩%)	٢٥(٥٨,١%)	٦(١٤%)

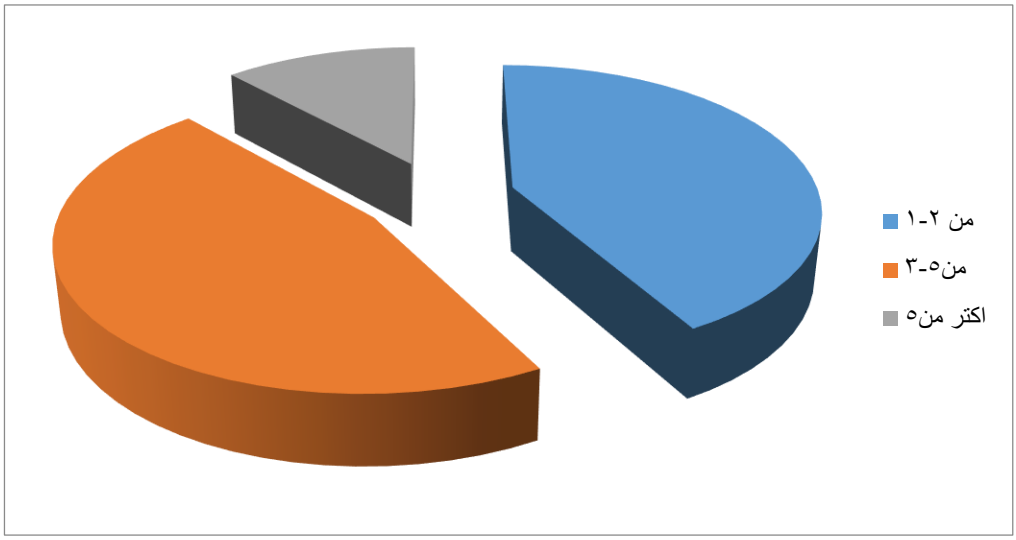


مخطط رقم (٥) يبين توزع العمر الحملي حسب المجموعات المدروسة

٤- توزع عينة الدراسة وفقاً لعدد الولادات:

جدول رقم(٦) يبين توزع عينة الدراسة وفقاً لعدد الولادات

	من١-٢	من٣-٥	اكثر من ٥
عدد الولادات	٢١٠	٢٣١	٥٩
النسبة المئوية	%٤٢,٠	%٤٦,٢	%١١,٨

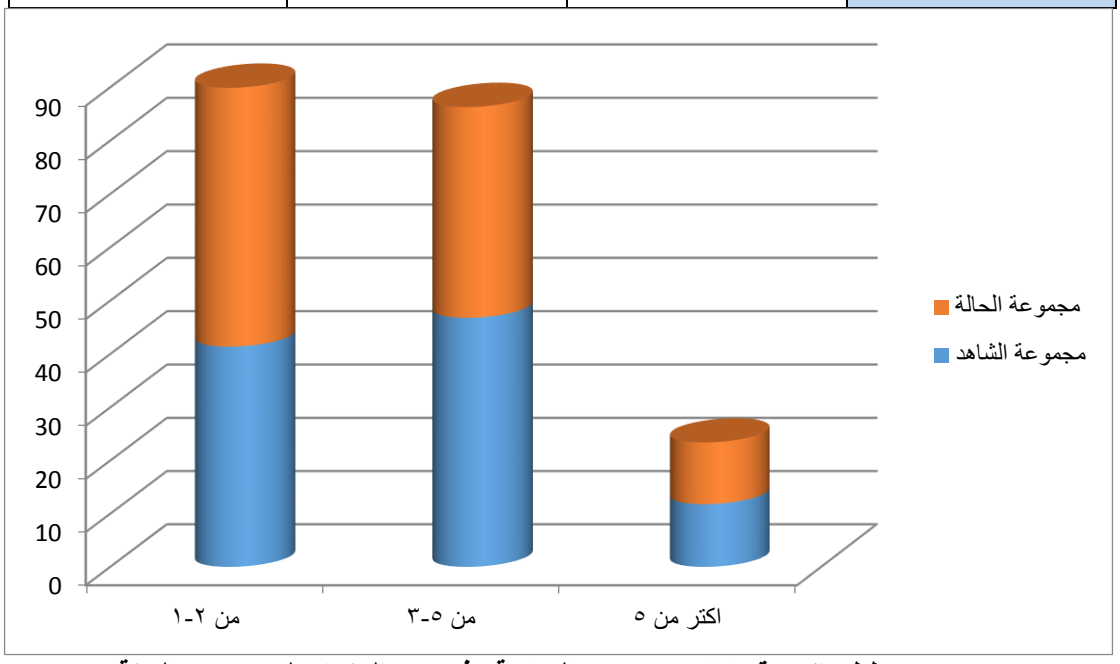


مخطط بياني رقم(٥) يبين توزع عدد الولادة للعينة المدروسة.

اما بالنسبة للمجموعات المدروسة فتوزيع العينة كالتالي :

جدول رقم (٧) يبين توزيع مجموعات الدراسة وفق عدد الولادات

	من ١-٢	من ٣-٥	اكثر من ٥
مجموعة الشاهد	١٨٩(٤١,٤%)	٢١٤(٤٦,٨%)	٥٤(١١,٨%)
مجموعة الحالة	٢١(٤٨,٥%)	١٧(٣٩,٥%)	٥(١١,٦%)

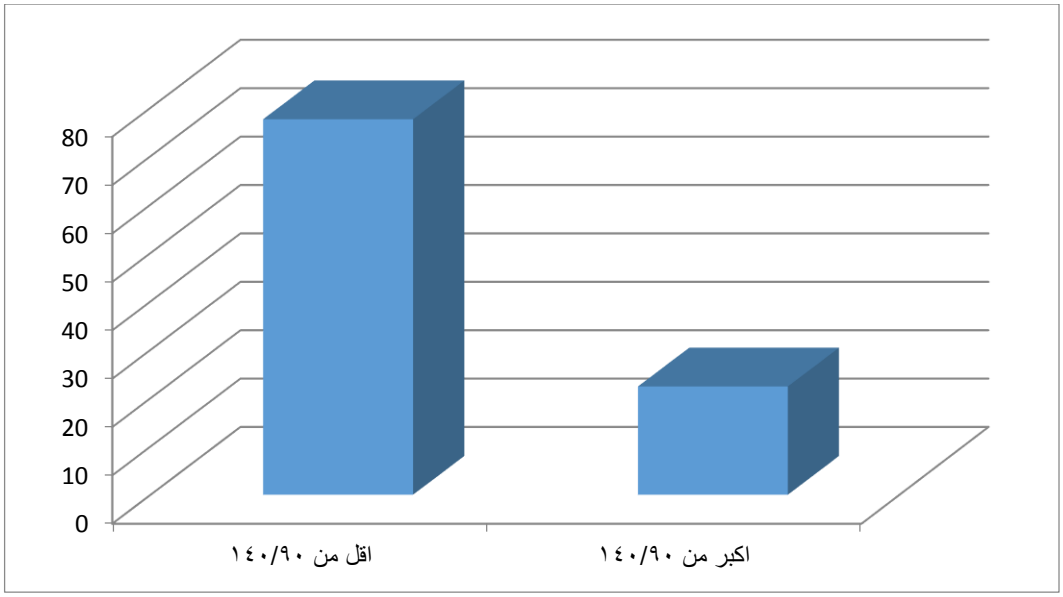


مخطط بياني رقم (٦) يبين توزع الدراسة وفق عدد الولادات لمجموعتي العينة

٥- توزع عينة الدراسة وفق ارتفاع الضغط :

جدول رقم (٨) يبين توزع العينة وفق ارتفاع الضغط

المتغير المدروس	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
ضغط الدم	اقل من ٩٠/١٤٠	٣٨٨	٧٧,٦
	اكثر من ٩٠/١٤٠	١١٢	٢٢,٤

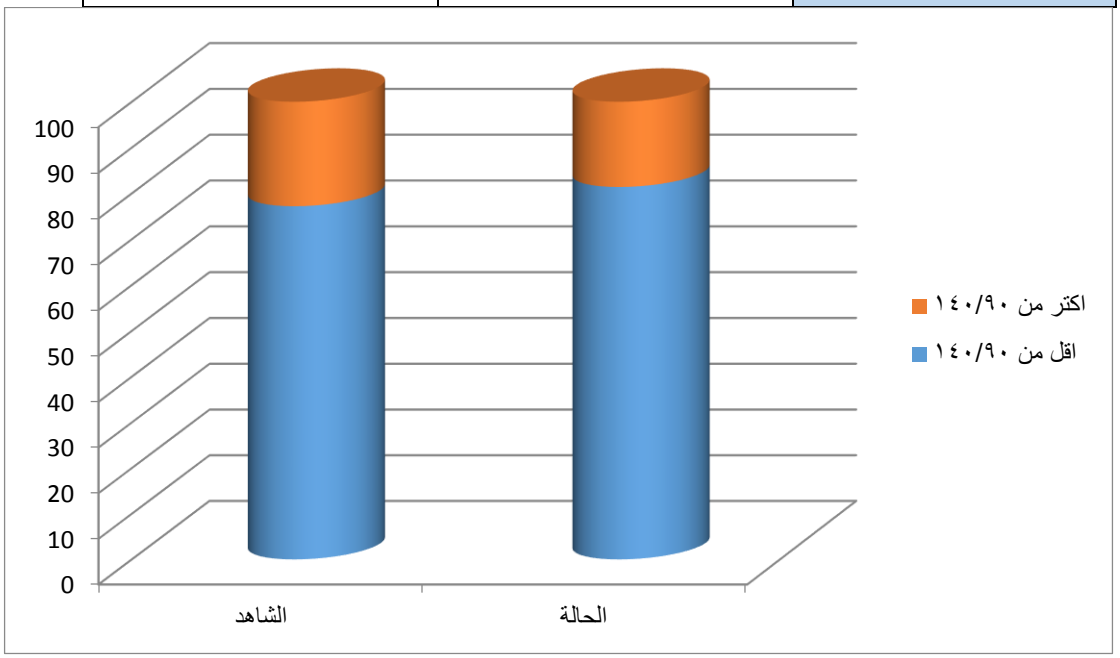


مخطط بياني رقم(٧) يبين توزع العينة وفق قيم التغير ارتفاع الضغط

بالنسبة لمجموعتي الدراسة فكانت النسب كالتالي:

جدول رقم (٩) يبين توزع مجموعتي الدراسة وفق المتغير ارتفاع الضغط

مجموعتي الدراسة	اقل من ١٤٠/٩٠	اكتر من ١٤٠/٩٠
مجموعة الشاهد	٣٥٣(٧٧,٢%)	١٠٤(٢٢,٨%)
مجموعة الحالة	٣٥(٨١,٤%)	٨(١٨,٦%)

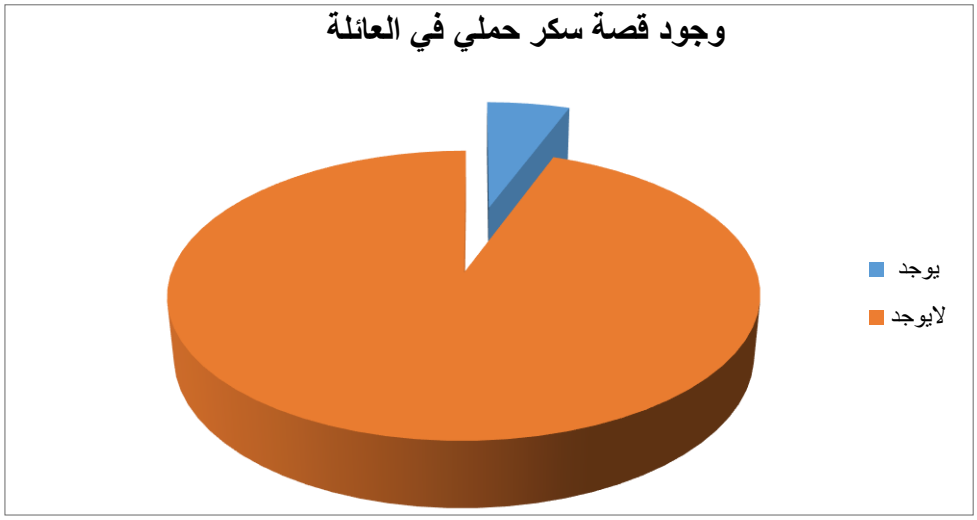


مخطط بياني رقم (٨) يبين توزع مجموعتي الدراسة تبعاً لارتفاع الضغط

٦ ـ توزع العينة بالنسبة لوجود قصة سكر حملي سابق في العائلة:

جدول رقم (١٠) يبين توزع العينة تبعا لوجود قصة سكر حملي سابق في العائلة

المتغير المدروس	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
وجود سكر حملي سابق	يوجد	٢٨	٥,٦
	لا يوجد	٤٧٢	٩٤,٤

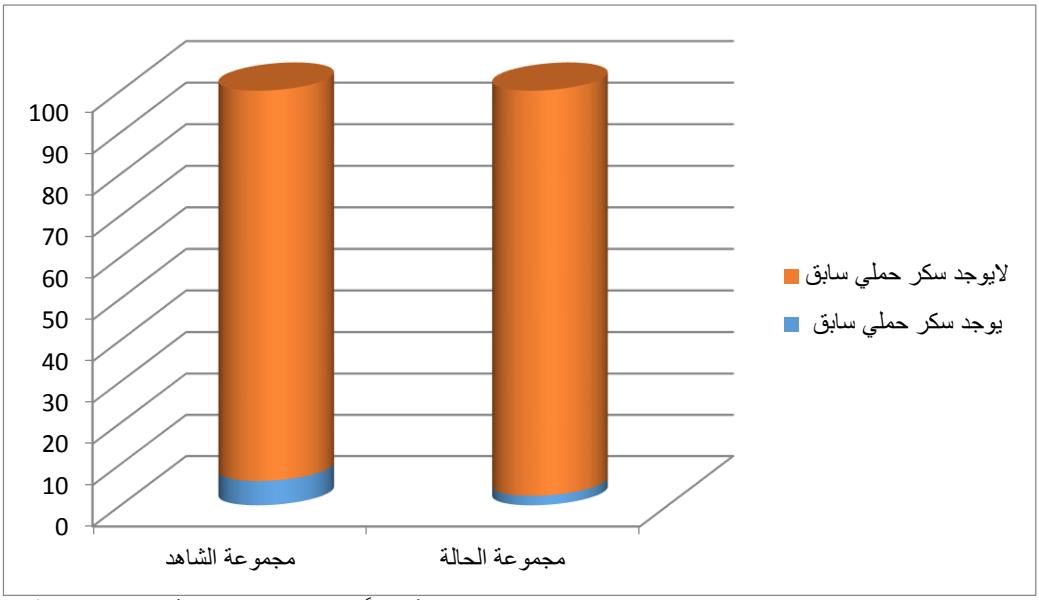


مخطط بياني رقم (٨) يبين توزع افراد العينة تبعاً لوجود سكر حملي سابق في العائلة

اما التوزع بالنسبة لمجموعتي الدراسة وفق متغير وجود قصة سكر حملي في العائلة سابقاً فنجد:

جدول رقم (١٠) يبين توزع مجموعتي الدراسة تبعا لوجود قصة عائلية

مجموعتي الدراسة	يوجد سكر حملي سابق	لايوجد سكر حملي سابق
مجموعة الشاهد	٢٧(٥,٩%)	٤٣٠(٩٤,١%)
مجموعة الحالة	١(٢,٣%)	٤٢(٩٧,٧%)

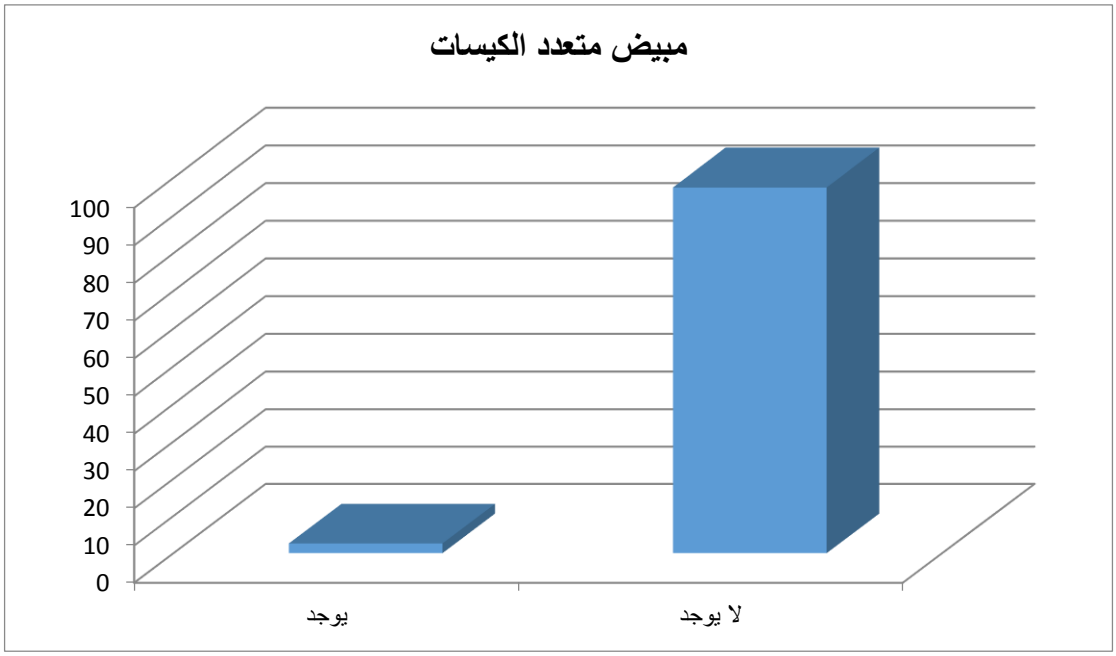


مخطط بياني رقم (٩) يبين توزع مجموعتي الدراسة تبعاً لمتغير وجود قصة سكر حملي في العائلة

٧- توزع العينة بالنسبة لوجود مبيض متعدد الكيسات:

جدول رقم (١١) يبين توزع العينة بالنسبة لمتغير مبيض متعدد الكيسات

المتغير المدروس	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
مبيض متعدد الكيسات	**يوجد**	**١٣**	**٢,٦**
	لا يوجد	**٤٨٧**	**٩٧,٤**

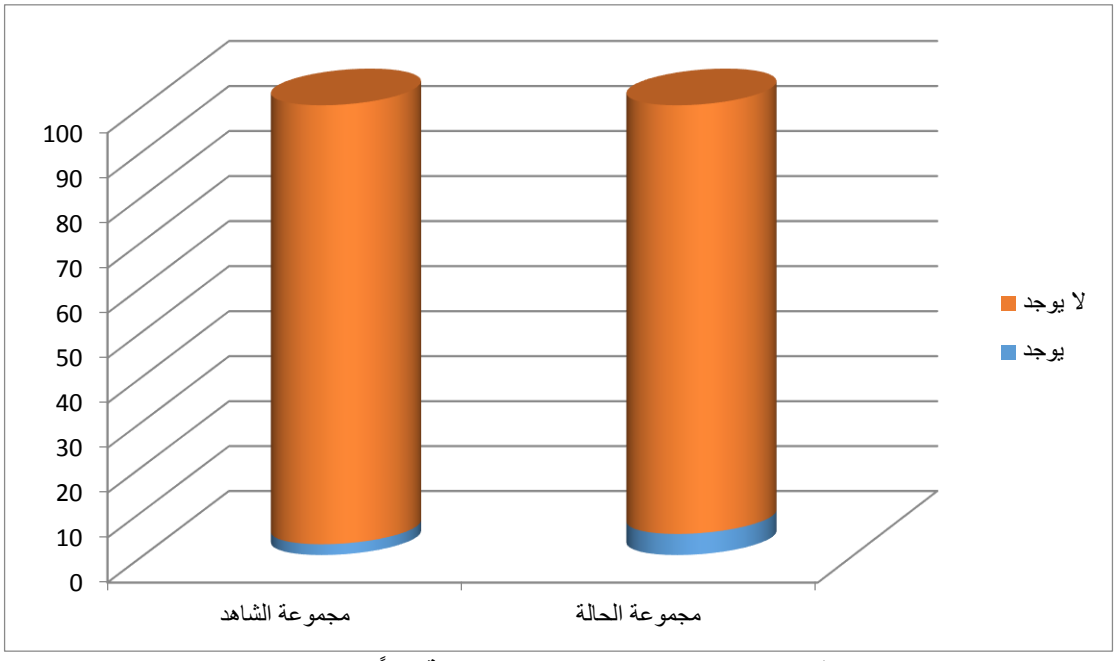


مخطط بياني رقم (١٠) يبين توزع العينة بالنسبة لمتغير وجود مبيض متعدد الكيسات

بالنسبة لمجموعتي الدراسة :

جدول رقم (١٢) يبين توزع مجموعتي الدراسة تبعاً لوجود مبيض متعدد الكيسات

مجموعة الدراسة	يوجد مبيض متعدد الكيسات	لا يوجد مبيض متعدد الكيسات
مجموعة الشاهد	١١(٢,٤%)	٤٤٦(٩٧,٦%)
مجموعة الحالة	٢(٤,٧%)	٤١(٩٥,٣%)

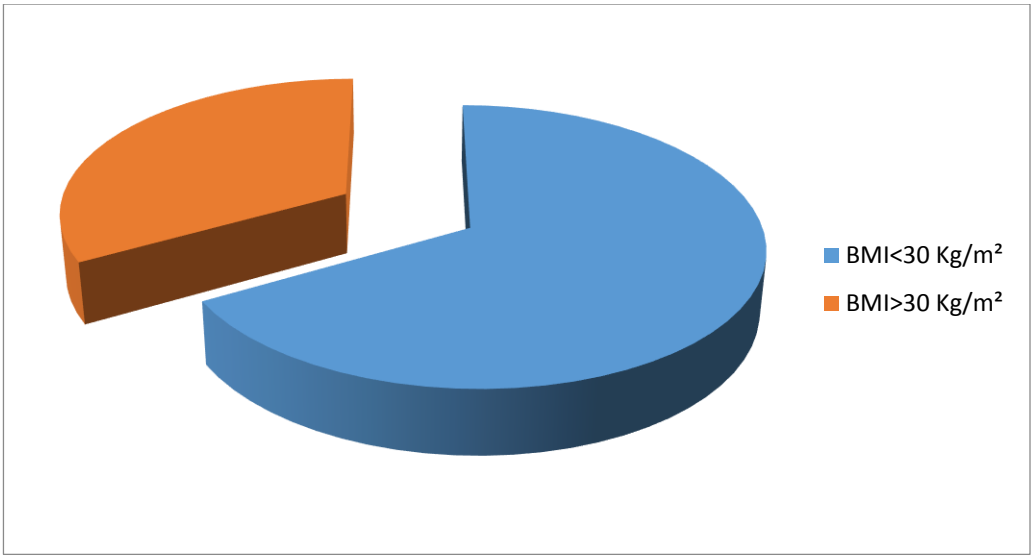


مخطط بياني رقم (١١) يبين توزع مجموعتي الدراسة تبعاً لوجود مبيض متعدد الكيسات

٨- توزع العينة بحسب وزن السيدات المشاركات:

جدول رقم (١٣) يبين توزع العينة تبعاً لمتغير مؤشر كتلة الجسم

المتغير المدروس	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
مؤشر كتلة الجسم	BMI<30 Kg/m²	٣٣٤	٦٦,٨
	BMI>30 Kg/m²	١٦٦	٣٣,٢

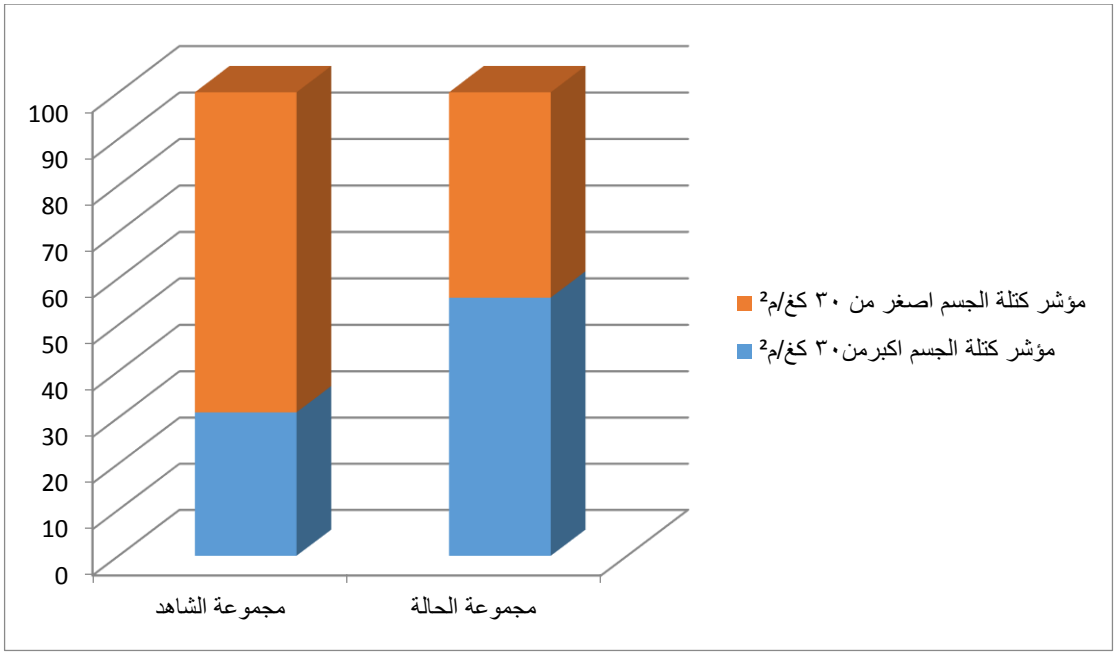


مخطط بياني رقم(١٢) يبين توزع العينة تبعا لمؤشر كتلة الجسم

اما بالنسبة لمجموعتي الدراسة فكان:

جدول رقم(١٤) يبين توزع مجموعتي الدراسة تبعا لمؤشر كتلة الجسم

مجموعة الدراسة	مؤشر كتلة الجسم اكبرمن٣٠ كغ/م²	مؤشر كتلة الجسم اصغر من ٣٠ كغ/م²
مجموعة الشاهد	١٤٢ (٣١,١%)	٣١٥(٦٨,٩%)
مجموعة الحالة	٢٤(٥٥,٨%)	١٩(٤٤,٢%)

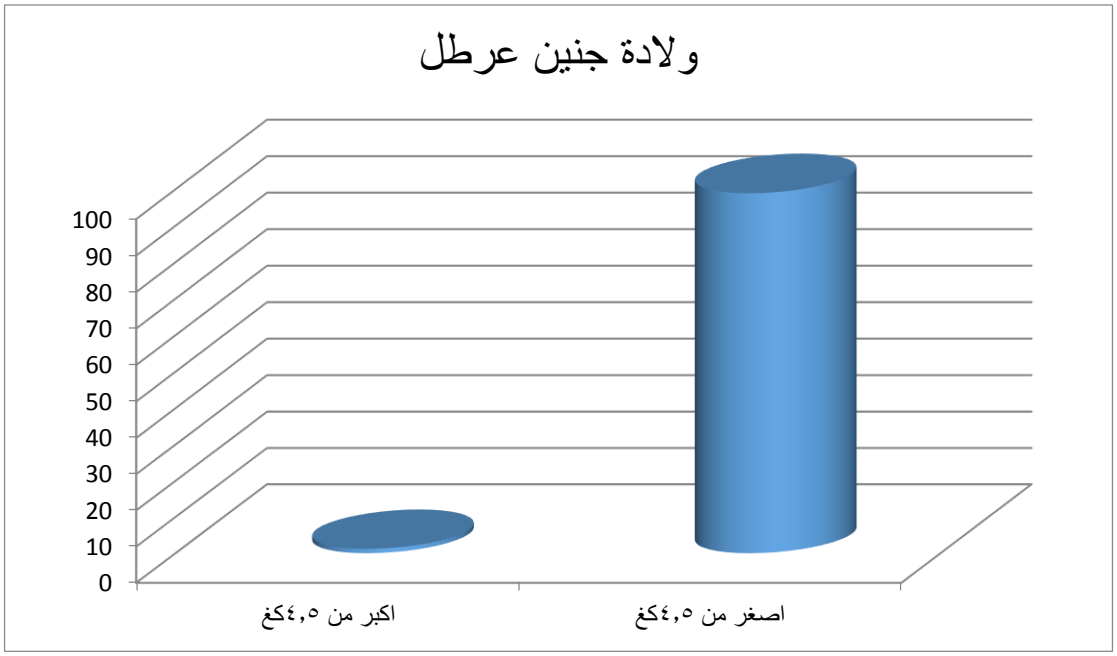


مخطط بياني رقم(١٣) يبين توزع مجموعتي الدراسة تبعا لمؤشر كتلة الجسم

٩- توزيع العينة بحسب ولادة جنين عرطل :

جدول رقم (١٥) يبين توزع عينة الدراسة وفق متغير ولادة جنين عرطل

متغير الدراسة	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
ولادة جنين عرطل	**اكبر من ٤,٥كغ**	٦	١,٢
	اصغر من ٤,٥كغ	٤٩٤	٩٨,٩

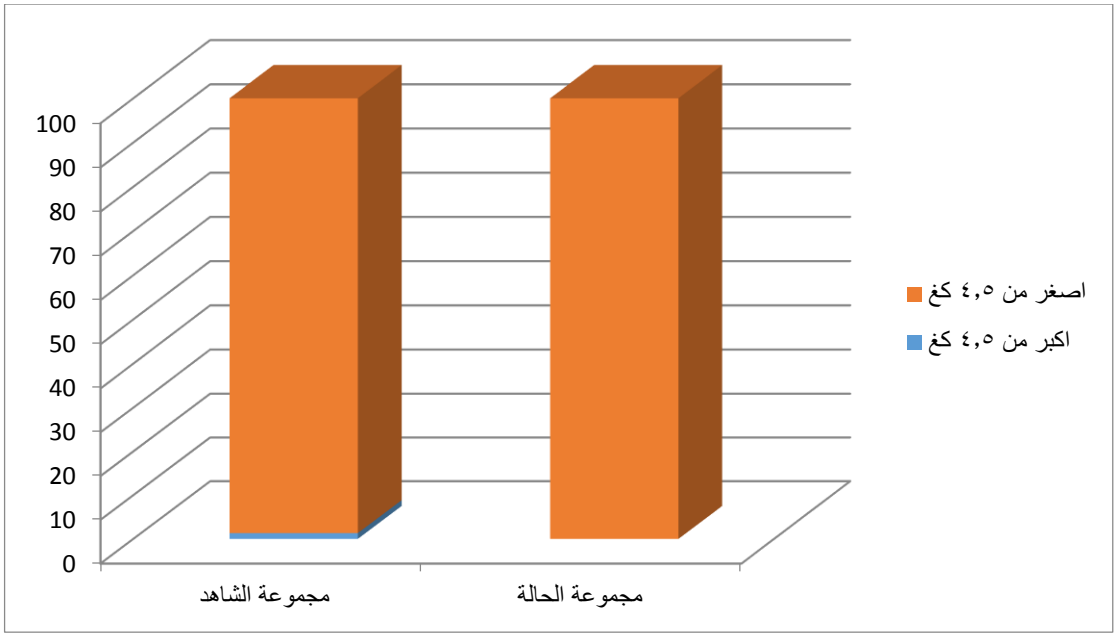


مخطط بياني رقم (١٤) يبين توزع عينة الدراسة تبعا لولادة جنين عرطل

اما بالنسبة لمجموعة الدراسة :

جدول رقم (١٦) يبين توزع مجموعتي الدراسة وفقا لولادة جنين عرطل

مجموعة الدراسة	اكبر من ٤,٥ كغ	اصغر من ٤,٥ كغ
مجموعة الشاهد	٦(١,٣%)	٤٥١(٩٨,٧%)
مجموعة الحالة	٠(٠%)	٤٣(١٠٠%)



مخطط بياني رقم (١٥) يبين توزع مجموعتي الدراسة تبعا لوزن الجنين

الدراسة الاحصائية التحليلية:

على اعتبار ان حجم العينة اكبر من ٣٠ سيدة مشاركة فيمكن اعتبار العينة تتبع التوزع الطبيعي من الناحية الاحصائية وبالتالي لمعرفة دلالة الفروق نستخدم الاختبارات المعلميه ومنها اختبار Tستيودنت لعينتين مستقلتين وذلك عند مستوى معنوية a≤0.05 . والفرضيات تكون بالشكل التالي :

H0: الفرضيه العدمية :يوجد دلالة احصائية للمتغير المدروس على المجموعتين عندما P value اصغر او يساوي ٠,٠٥

H1: الفرضية البديلة : لا يوجد دلالة احصائية للمتغير المدروس على المجموعتين عندما P value اكبر من ٠,٠٥

١- دراسة دلالة الفروق بين المجموعتين المدروستين وفقاً لقيم متغير العمر:

تم اجراء اختبار Tستيودنت لعينتين مستقلتين لدراسة دلالة الفروق في متوسط الاعمار لكل من مجموعتي الشاهد والحالة. فكانت نتيجة الاختبار كمايلي:

جدول رقم (١٧) يبين نتائج اختبار t ستيودنت لعينتين مستقلتين وذلك لدراسة دلالة فروق متغير العمر على المجموعتين

المتغير المدروس	قيمة tالمحسوبة	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
العمر	٥,٤٩١-	٤٩٨	٦,٢٥٤-	١,١٣٩	٠,٠٠٠	يوجد فرق

نلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أصغر بكثير من القيمة ٠,٠٥ وذلك للمتغير المدروس . وبالتالي عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط الأعمار عند المجموعتين ومن مراقبة متوسط الاعمار لكلا المجموعتين نجد أن متوسط أعمار مجموعة الحالة أكبر من متوسط أعمار مجموعة الشاهد حيث بلغ متوسط اعمار مجموعة الحالة (٣٤,٠٧) عاماً بينما بلغ متوسط أعمار مجموعة الحالة (٢٧,٨٢)عام.

٢- دراسة دلالة الفروق بين المجموعتين المدروستين وفقاً لقيم متغير العمر الحملي:

تم اجراء اختبار T ستيودنت لعينتين مستقلتين لدراسة دلالة الفروق في متوسط العمر الحملي مقدراً بالأسابيع لكل من مجموعتي الشاهد والحالة. فكانت نتيجة الاختبار كما يلي:

جدول رقم (١٨) يبين نتائج اختبار t ستيودنت لعينتين مستقلتين وذلك لدراسة دلالة فروق متغير العمر الحملي على المجموعتين

المتغير المدروس		قيمة tالمحسوبة	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
العمر الحملي		٠,٠٥٧-	٤٩٨	٠,٠٠٥-	٠,٠٨٥	٠,٩٥٤	لا يوجد فرق دال

يلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من ٠,٠٥ وبالتالي عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة احصائية وذلك بالنسبة لمتغير العمر الحملي مقدراً بالاسابيع بين مجموعتي الدراسة .

٣- دراسة دلالة الفروق بين المجموعتين المدروستين وفقاً لقيم متغير عدد الولادات :

تم اجراء اختبار Tستيودنت لعينتين مستقلتين لدراسة دلالة الفروق في متوسط عدد الولادات لكل من مجموعتي الشاهد والحالة. فكانت نتيجة الاختبار كما يلي:

جدول رقم (١٩) يبين نتائج اختبار t ستيودنت لعينتين مستقلتين وذلك لدراسة دلالة فروق متغير عدد الولادات على المجموعتين

المتغير المدروس		قيمة tالمحسوبة	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
عدد الولادات		٠,٧١٨	٤٩٨	٠,٠٧٧	٠,١٠٧	٠,٤٧٣	لا يوجد فرق دال

يلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من ٠,٠٥ وبالتالي عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة احصائية وذلك بالنسبة لمتغير عدد الولادات السابقة على مجموعتي الدراسة .

٤- دراسة دلالة الفروق بين المجموعتين المدروستين وفقاً لقيم متغير ضغط الدم:

تم اجراء اختبار Tستيودنت لعينتين مستقلتين لدراسة دلالة الفروق في متوسط عدد الولادات لكل من مجموعتي الشاهد والحالة. فكانت نتيجة الاختبار كما يلي:

جدول رقم (٢٠) يبين نتائج اختبار t ستيودنت لعينتين مستقلتين وذلك لدراسة دلالة فروق متغير ضغط الدم على المجموعتين

المتغير المدروس		قيمة tالمحسوبة	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
ضغط الدم		٠,٦٢٣	٤٩٨	٠,٠٤٢	٠,٠٦٧	٠,٥٣٣	لا يوجد فرق دال

يلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من ٠,٠٥ وبالتالي عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة احصائية وذلك بالنسبة لمتغير ضغط الدم على مجموعتي الدراسة .

٥- دراسة دلالة الفروق بين المجموعتين المدروستين وفقاً لقيم متغيرالقصة العائلية :

تم اجراء اختبار Tستيودنت لعينتين مستقلتين لدراسة دلالة الفروق في القصة العائلية السريرية لكل من مجموعتي الشاهد والحالة. فكانت نتيجة الاختبار كمايلي:

جدول رقم (٢١) يبين نتائج اختبار t ستيودنت لعينتين مستقلتين وذلك لدراسة دلالة فروق متغيرالقصة العائلية على المجموعتين

المتغير المدروس	قيمة tالمحسوبة	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
القصة العائلية	٩٧٦.-	٤٩٨	٠,٠٣٦-	٠,٠٣٧	٠,٣٣٠	لا يوجد فرق دال

يلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من ٠,٠٥ وبالتالي عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة احصائية وذلك بالنسبة لمتغير القصة العائلية على مجموعتي الدراسة .

٦- دراسة دلالة الفروق بين المجموعتين المدروستين وفقاً لقيم متغير المبيض متعدد الكيسات :

تم اجراء اختبار Tستيودنت لعينتين مستقلتين لدراسة دلالة الفروق في قيم متغير المبيض المتعدد الكيسات لكل من مجموعتي الشاهد والحالة. فكانت نتيجة الاختبار كمايلي:

جدول رقم (٢٢) يبين نتائج اختبار t ستيودنت لعينتين مستقلتين وذلك لدراسة دلالة فروق متغير المبيض المتعدد الكيسات على المجموعتين

المتغير المدروس	قيمة tالمحسوبة	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
المبيض متعدد الكيسات	٠,٨٨٣	٤٩٨	٠,٠٢٢	٠,٠٢٥	٠,٣٧٨	لا يوجد فرق دال

يلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من ٠,٠٥ وبالتالي عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة احصائية وذلك بالنسبة لمتغير المبيض متعدد الكيسات على مجموعتي الدراسة .

٧- دراسة دلالة الفروق بين المجموعتين المدروستين وفقاً لقيم متغير ولادة جنين عرطل:

تم اجراء اختبار Tستيودنت لعينتين مستقلتين لدراسة دلالة الفروق في قيم متغير ولادة جنين عرطل لكل من مجموعتي الشاهد والحالة. فكانت نتيجة الاختبار كمايلي:

جدول رقم (٢٣) يبين نتائج اختبار t ستيودنت لعينتين مستقلتين وذلك لدراسة دلالة فروق متغير ولادة جنين عرطل على المجموعتين

المتغير المدروس	قيمة tالمحسوبة	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
ولادة جنين عرطل	٠,٧٥٥	٤٩٨	٠,٠١٣	٠,١٧.	٠,٤٥١	لا يوجد فرق دال

يلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أكبر بكثير من ٠,٠٥ وبالتالي عند مستوى الثقة ٩٥% لا توجد فروق ذات دلالة احصائية وذلك بالنسبة لمتغير ولادة جنين عرطل على مجموعتي الدراسة .

٨- دراسة دلالة الفروق بين المجموعتين المدروستين وفقاً لقيم مؤشر كتلة الجسم:

تم اجراء اختبار Tستيودنت لعينتين مستقلتين لدراسة دلالة الفروق في قيم متغير مؤشر كتلة الجسم لكل من مجموعتي الشاهد والحالة. فكانت نتيجة الاختبار كما يلي:

جدول رقم (٢٤) يبين نتائج اختبار t ستيودنت لعينتين مستقلتين وذلك لدراسة دلالة فروق متغير مؤشر كتلة الجسم على المجموعتين

المتغير المدروس	قيمة tالمحسوبة	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
مؤشر كتلة الجسم	٢,٣٨٥-	٤٩٨	٠,١٧٨-	٠,٠٧٤	٠,٠١٧	يوجد فرق دال

يلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة مستوى الدلالة أقل من ٠,٠٥ وبالتالي عند مستوى الثقة ٩٥% توجد فروق ذات دلالة احصائية وذلك بالنسبة لمتغير مؤشر كتلة الجسم على مجموعتي الدراسة، ومن مراقبة متوسط مشعر كتلة الجسم لكلا المجموعتين نجد أن متوسط مشعر كتلة الجسم في مجموعة الحالة أكبر من متوسط مشعر كتلة الجسم في مجموعة الشاهد

مناقشة:

إن الداء السكري الحملي هو بدء أو تحديد عدم تحمل السكر خلال الحمل لأول مرة، و يترافق مع ازدياد خطر المراضة و الوفيات حول الولادة . إن السيدات مع سكري حملي لديهن خطراً أعلى لتطوير داء سكري لاحقاً . و هي حالة يمكن ضبطها بشكل فعال ، و بالتالي إنقاص الخطر المرافق ، و تؤدي لولادة أجنة سليمة .

يختلف انتشار السكري الحملي بين المجتمعات باختلاف الأعراق و العوامل التغذوية و البيئية و الاستعداد الوراثي ، و يضاف لها اختلاف المعايير التشخيصية المعتمدة حسب الدراسات ، و بلغ انتشاره في عينة الدراسة ٨,٦% من عينة ٥٠٠ مريضة من المراجعات لدار التوليد . بلغ الانتشار في بعض المناطق الهندية ١٦,٥% (34) ، بينما سجلت دراسة مقطعية مستعرضة ماليزية انتشاراً يبلغ ٢٧,٩% (36) . و سجل Abdullatif و رفاقه في اليمن انتشار يبلغ ٥,١% (1). أما دراسة Di Cianni في ايطاليا فقد سجلت انتشار ٨,٧٤% في دراسة راجعة مسحية (15). أما في افريقيا فقد سجلت دراسة مقطعية مستعرضة كاميرونية معدل انتشار ٢٠,٥% (17) .

تم تحديد العديد من عوامل الخطر و قد درست الدراسة الحالية قسم منها ، و وجد أن العمر و مشعر كتلة الجسم هي العوامل ذات الأهمية ، مع وجود فروق ذات دالة إحصائية (قيمة مستوى الدلالة أصغر من ٠,٠٥). قام Lee و رفاقه في نهاية عام ٢٠١٨م بإجراء مراجعة وتحليل لبيانات الدراسات المنشورة حول انتشار وعوامل خطر السكري الحملي في آسيا ؛ و توصلوا إلى أن الانتشار يبلغ ١١,٥%، و أن عوامل الخطر ذات الدلالة الهامة كانت : سكري حملي سابق ، عرطلة جنينية ، تشوهات خلقية ، مشعر كتلة الجسم ≥٢٥ كغ/م٢ ، ارتفاع ضغط محرض بالحمل ،

قصة عائلية للسكري ، قصة إملاص أو إسقاط أو ولادة باكرة ، متلازمة المبيض متعدد الكيسات ، عمر الأم ≤٢٥ سنة ، عدد الولادات ≤٢ ولادة (28) .

يرتبط تقدم العمر مع تغيّر نمط استقلاب السكريات و من هنا كان ازدياد خطر الإصابة بالسكري الحملي لدى السيدات المتقدمات بالعمر، و هو ما ذكرته دراسة كاميرونية عام ٢٠١٨م (17) . تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة ماليزية سابقة سجلت ان العمر فوق ٣٥ سنة كان عامل خطر هام (P=0.001) (36) . وقد سجلت نتيجة مماثلة في دراسة إيطالية سابقة (15) . بينما لم تجد دراسة عمانية أهمية لذلك (9) . سجلت دراسة يمنية عام ٢٠١٦م أن العمر فوق ٣٠ سنة عامل خطر هام (1).

وجدت الدراسة أن زيادة الوزن ترتبط مع ازدياد خطر تطور السكري الحملي و قد ربطت عدة دراسات هذا المتغير مع زيادة الخطر ، و منها دراسة Bhat في الهند (11) ، و دراسة Hadaegh في إيران (18). حددت دراسة Logakodie أن مشعر كتلة الجسم اكبر من ٢٥ كغ/م٢ يملك خطرا هاما للسكري الحملي (P=0.001) (36) . سجلت دراسة Barakat أن مشعر كتلة الجسم ≤٣٠ كغ/م٢ وجد لدى ٤١,٢٢% من مريضات الشاهد، و ٧١,٣٦% من مريضات الحالة و بفارق هام (P=0.001) (9) ، و قد اكدت دراسة Egbe و رفاقه هذه الأهمية (17) . و بشكل مختلف عن ذلك لم تجد دراسة Gasim أهمية لمشعر كتلة الجسم و ذلك لأن وسطي مشعر كتلة الجسم في دراسته كان مرتفعاً (39). إضافة لأهمية مشعر كتلة الجسم في الحمل ، فقد ذُكِر دور كل من ازدياد مشعر كتلة الجسم قبل الحمل ، و الوزن المكتسب أثناء الحمل كعاملي خطر (15) .

لم تجد الدراسة أهمية لعدد الولادات كعامل خطر للسكري الحملي و هو ما سجلته دراسة Bhat في الهند (11) و دراسة Gasim في السعودية (39) ودراسة

Barakat في عمان (9). وجدت دراسة ماليزية عام ٢٠١٧م ان عدد الولادات كان عامل خطر هام للسكري الحملي (P=0.001) (36) .

ترتبط زيادة الوزن و مقاومة الأنسولين مع متلازمة المبيض متعدد الكيسات ، و قد ربطت دراسات سابقة بين المتلازمة و ازدياد خطر السكري الحملي (**1-25**) .
حددت دراسة Ashrafi على سيدات إيرانيات أن انتشار السكري الحملي أعلى لدى مريضات متلازمة المبيض متعدد الكيسات ، و خاصة اللاتي لديهن عدم انتظام دورة و قصة علاج للعقم (**7**) . تترافق متلازمة المبيض متعدد الكيسات مع نقص الخصوبة و اللجوء للعلاجات المتنوعة لها ، و اضطراب الدورة الطمثية و قد حددت هذه المتغيرات كعوامل خطر للسكري الحملي (11) .

وجدت دراسة تقدمية صينية أن القصة العائلية للداء السكري ترتبط بشكل كبير مع تطور السكري الحملي (42) ، و لكن الدراسة الحالية لم تحدد أهمية لهذا المتغير . و قد ذكرت الدراسات السابقة أهمية لهذا العامل فقد ذكر Logakodie في دراسة ماليزية عام ٢٠١٧م وجود أهمية للقصة العائلية للسكري (P=0.001) (36) و كذلك Bhat في دراسة هندية عام ٢٠١٠م (P=0.001) (11) ، كما سجلت نفس الأهمية دراسة إيرانية (26) ، ودراسة إيطالية (**15**) ، و دراسة يمنية (1) . ذكر أن وجود قصة السكري لدى الأم تكون ذات أهمية أكثر من إصابة الأب ، مما يشير لدور تبدلات أثناء الحياة الجنينية لاستقلاب الغلوكوز ، إضافة للتأهب المورثي (11) .

لم تجد الدراسة أهمية لوجود قصة عرطلة جنينية سابقة كعامل خطر لتطور سكري حملي في الحمل الحالي ، و ذلك مماثل لدراسات سابقة ماليزية (36) و إيرانية (26) و لدراسة أخرى هندية (11) و لدراسة Gasim في السعودية (39). أما دراسة

Egbe و رفاقه في الكاميرون عام ٢٠١٨م فقد حددت العرطلة السابقة عامل خطر هام (P=0.001) (17) .

ذكرت دراسة مجتمعية طولانية سابقة أن ارتفاع الضغط المزمن و ماقبل الإرجاج تسجّل بشكل أشيع لدى مريضات السكري الحملي (40) و هو ما سجلته أيضاً دراسة Gasim (39) . بينما سجلت دراسة هندية أن ماقبل الإرجاج عامل خطر للسكري الحملي (11) . و بشكل مغاير لذلك فإن الدراسة الحالية لم تسجل أهمية لوجود ارتفاع الضغط الشرياني في تطور السكري الحملي . و هو ما يتفق مع دراسة فرنسية (41) .

أكدت الدراسة دور البدانة و زيادة الوزن كعامل خطر قابل للتعديل . و إن عدم ظهور دور باقي العوامل قد يرتبط بانتشارها في المجتمع مما يربطها بحجم العينة ، و الحاجة لدراسة مسحية مجتمعية لإظهار الفروق .

التوصيات:

- ✓ تطبيق برامج مسح الداء السكري في بروتوكولات الرعاية الحملية .
- ✓ التأكيد في حال عدم القدرة على المسح الشامل على مسح السيدات عاليات الخطورة .
- ✓ العمل على تعديل عوامل الخطر القابلة للتعديل .
- ✓ إجراء دراسة مسحية لإظهار دور أكبر عدد من العوامل .

REFERENCES:

1. Abdullatif D Ali, Amat Al-Khaleq O Mehrass, Abdulelah H Al-Adhroey, Abdulqawi A Al-Shammakh, Adel A Amran. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Yemen, Int J Womens Health. 2016; 8: 35‑41.
2. Adane AA, Mishra GD, Tooth LR: Diabetes in pregnancy and childhood cognitive development: a systematic review. Pediatrics 137(5):pii:e20154234, 2016
3. Alvarez JR, Fechner AJ, Williams SF, et al: Asymptomatic bacteriuria in pregestational diabetic pregnancies and the role of group B streptococcus. Am J Perinat 27(3):231, 2010
4. Ambia AM, Seacely AR, Macias D, et al: The impact of baseline proteinuria in pregnancy in a contemporary diabetic population. Presented at the 38th Annual Meeting of the Society for Maternal-Fetal Medicine, January 29-February 3, 2018
5. American College of Obstetricians and Gynecologists: Gestational diabetes mellitus. Practice Bulletin No. 180, July 2017a
6. American Diabetes Association: Classification and diagnosis of diabetes—2017. Diabetes Care 40(1 Suppl):S005, 2017a
7. Ashrafi M, Sheikhan F, Arabipoor A, Hosseini R, Nourbakhsh F, Zolfaghari Z. Gestational diabetes mellitus risk factors in women with polycystic ovary syndrome (PCOS) Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2014;181:195–199.
8. Balsells M, García-Patterson A, Solà I, et al: Glibenclamide, metformin, and insulin for the treatment of gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. BMJ 350:h102, 2015
9. Barakat MN, Youssef RM, Al-Lawatia JA. Pregnancy outcomes of diabetic women: Charting Oman's progress towards the goals of the Saint Vincent DeclarationAnn Saudi Med. 2010 Jul-Aug; 30(4): 265–270.
10. Bennett SN, Tita A, Owen J, et al: Assessing White's classification of pregestational diabetes in a contemporary diabetic population. Obstet Gynecol 125(5):1217, 2015
11. Bhat M, Ramesha KN., Sarma SP, Menon S, Sowmini CV., Kumar GS. Determinants of gestational diabetes mellitus: A case control

study in a district tertiary care hospital in south IndiaInt J Diabetes Dev Ctries. 2010 Apr-Jun; 30(2): 91–96.
12. Buhling KJ, Doll I, Siebert G, et al: Relationship between sonographically estimated fetal subcutaneous adipose tissue measurements and neonatal skinfold measurements. Ultrasound Obstet Gynecol 39:558, 2012
13. Coustan DR, Gabbe SG (eds): Diabetes in Women: Adolescence, Pregnancy, and Menopause, 3rd ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2004
14. Coustan DR, Carpenter MW, O'Sullivan PS, Carr SR. Gestational diabetes: Predictors of subsequent disordered glucose metabolism. Am J Obstet Gynecol 1993;168:1139–1144.
15. Di Cianni G, Volpe L, Lencioni C, Miccoli R, Cuccuru I, Ghio A, Chatzianagnostou K, Bottone P, Teti G, Del Prato S, Benzi L. Prevalence and risk factors for gestational diabetes assessed by universal screening. Diabetes Res Clin Pract. 2003 Nov;62(2):131 137.
16. Dodd JM, Crowther CA, Antoniou G, Baghurst P, Robinson JS. Screening for gestational diabetes: the effect of varying blood glucose definitions in the prediction of adverse maternal and infant health outcomes. Aust N Z J Obstet Gynaecol.2007;47(4):307–312.
17. Egbe TO, Tsaku ES, Tchounzou R, Ngowe MN. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in a population of pregnant women attending three health facilities in Limbe, Cameroon: a cross-sectional study. Pan Afr Med J. 2018; 31: 195.
18. Hadaegh F, Tohidi M, Harati H, Kheirandish M, Rahimi S. Prevalence of gestational diabetes mellitus in southern Iran (Bandar Abbas City) Endocr Pract. 2005;11:313–8
19. Hammoud NM, Visser GH, Peterst SA, et al: Fetal growth profiles of macrosomic and non-macrosomic infants of women with pregestational or gestational diabetes. Ultrasound Obstet Gynecol 41(4):390, 2013
20. HAPO Study Cooperative Research Group: Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. N Engl J Med 358:2061, 2008
21. Harper LM, Mele L, Landon MB, et al: Carpenter-Coustan compared withNational Diabetes Data Group criteria for diagnosing gestational diabetes. Obstet Gynecol 127(5):893, 2016

22. Hartling L, Dryden DM, Guthrie A, et al: Benefits and harms of treating gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis for the U.S. Preventive Services Task Force and the National Institutes of Health Office of Medical Applications of Research. Ann Intern Med 159(2):123, 2013
23. Hawkins JS, Lo JY, Casey BM, et al: Diet-treated gestational diabetes: comparison of early versus routine diagnosis. Am J Obstet Gynecol, 198:287, 2008.
24. Hunt KJ, Schuller KL.The increasing prevalence of diabetes in pregnancy.Gynecol ObstetClin North Am.2007 Jun;34(2):173-99, vii.
25. Kashanian M, Fazy Z, Pirak A. Evaluation of the relationship between gestational diabetes and a history of polycystic ovarian syndrome. Diabetes Res Clin Pract. 2008;80:289–92
26. Keshavarz M, Cheung NW, Babaee GR, Moghadam HK, Ajami ME, Shariati M. Gestational diabetes in Iran: Incidence, risk factors and pregnancy outcomes. Diabetes Res Clin Pract. 2005;69:279–86.
27. Lee H, Jang HC, Park HK, Metzger BE, Cho NH. Prevalence of type 2 diabetes among women with a previous history of gestational diabetes mellitus. Diabetes Res Clin Pract. 2008;81(1):124–129.
28. Lee KW, Ching SM, Ramachandran V, Yee A, Hoo FK, Chia YC, Sulaiman WW, Suppiah S, Mohamed MH, Veettil SK. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Asia: a systematic review and meta-analysis. BMC Pregnancy Childbirth. 2018; 18: 494.
29. Metzger B, Gabbe S, Persson B, et al. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. Diabetes Care. 2010;33(3):676-82. PMID: 20190296.
30. Metzger BE, Buchanan TA, Coustan DR, et al: Summary and recommendations of the Fih International Workshop-Conference on Gestational Diabetes. Diabetes Care 30(Suppl 2):S251, 2007
31. Moreno-Castilla C, Hernandez M, Bergua M, et al: Low-carbohydrate diet for the treatment of gestational diabetes mellitus. Diabetes Care 36:2233, 2013

32. Peterson C, Grosse SD, Li R, et al: Preventable health and cost burden of adverse birth outcomes associated with pregestational diabetes in the United State. Am J Obstet Gynecol 212(1):74.e1, 2015
33. Rayanagoudar G, Hashi AA, Zamora J, Khan KS, Hitman GA, Thangaratinam S. Quantification of the type 2 diabetes risk in women with gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis of 95,750 women. Diabetologia. 2016;59:1403– 1411.
34. Seshiah V, Balaji V, Balaji MS, Sanjeevi CB, Green A. Gestational diabetes mellitus in India.J Assoc Physicians India.2004;52:707–11
35. Sibai BM, Viteri OA: Diabetic ketoacidosis in pregnancy. Obstet Gynecol 123(1):167, 2014
36. S Logakodie, O Azahadi, P Fuziah, BIB Norizzati, SF Tan, ZZR Zienna, M Norliza, J Noraini, M Hazlin, MZ Noraliza, MK Sazidah, O Mimi. Gestational diabetes mellitus: The prevalence, associated factors and foeto-maternal outcome of women attending antenatal care. Malays Fam Physician. 2017; 12(2): 9–17.
37. Soheilykhah S, Mogibian M, Rahimi-Saghand S, Rashidi M, Soheilykhah S, Piroz M. Incidence of gestational diabetes mellitus in pregnant women. Iran J Reprod Med. 2010;8(1):24–28.
38. Stewart ZA, Wilinska ME, Hartnell S, et al: Closed-loop insulin delivery pregnancy in women with type 1 diabetes. N Engl J Med 375(7):644, 2016
39. Turki Gasim. Gestational Diabetes Mellitus: Maternal and Perinatal Outcomes in 220 Saudi Women. Oman Med J. 2012 Mar; 27(2): 140–144.
40. Villegas Rodríguez I, Villanueva Egan LA. Pregnancy induced hypertension risk factors in diabetes mellitus pregnant women. Ginecol Obstet Mex. 2007;75:448–53
41. Vivet-Lefébure A, Roman H, Robillard PY, Laffitte A, Hulsey TC, Camp G, et al. Obstetrical and neonatal outcomes of gestational diabetes mellitus at Reunion Island (France) Gynecol Obstet Ferti. 2007;35:530–5.
42. Yang HX, Zhang MH, Sun WJ, Zhao Y. A prospective study of risk factors in pregnant women with abnormal glucose metabolism. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. 2005;40:725–8

الملاحق

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم التوليد و أمراض النساء

الموافقة المستنيرة

العنوان : انتشار الداء السكري الحملي وعوامل الخطورة المتعلقة به لدى الحوامل في مشفى التوليد الجامعي

سيدتي:

سنقوم بدراسة انتشار الداء السكري لدى الحوامل وعوامل الخطورة المتعلقة بحدوثه، ولتحقيق ذلك واعطاؤنا بعض البيانات

سيتم سحب دم منك من أجل هذا العيار. ويهمنا مشاركتك في الدراسة

التي لن تشتمل على ما يشير إلى هويتك بأي صورة كانت و سنحتفظ بها بسرية تامة ولن تستخدم

إلا لأغراض بحثية فقط والتي قد تفيد في تشخيص مثل هذه الحالات لدى مراجعات المشفى، إن هذه الدراسة لاتشتمل على أي تداخل من شأنه التأثير في سير الحمل، ولايتطلب منك أي تكلفة مادية إضافية .

إن ملء الإستبيان والمشاركة في الدراسة غير ملزمين، ورفضك المشاركة لن يؤثر بشكل من الأشكال على حقوقك الطبية أو الخدمات المقدمة لك داخل المشفى، ولك كامل الحق في رفض الإجابة عن أي سؤال لا ترغبين الإجابة عنه كما أننا سنرحب بأي استفسار لديك بخصوص الحالة التي تعانين منها .نطمح لمشاركتك في هذه الدراسة .

أقر بأن هذه الموافقة تمت بعد الاطلاع على التفاصيل الواردة سابقاً ، والإجابة على أسئلتي واستفساراتي حول الموضوع.

اسم وتوقيع السيدة الطبيبة الباحثة ليلاس كدو

استمارة بحث طالبة الدراسات العليا ليلاس كدو

عنوان البحث : انتشار الداء السكري الحملي وعوامل الخطورة المتعلقة بها لدى الحوامل في مشفى التوليد الجامعي.

رقم المريضة : التاريخ :

اسم السيدة : العمر:

مدخنة ( ) غير مدخنة ( ) الوزن: الطول:

قصة الحمل الحالي:

تاريخ آخر دورة طمثية : العمر الحملي:

القصة التوليدية:

عدد الحمول : ولادات تمام الحمل : ولادات باكرة : إملاص : إسقاط:

قصة ولادة جنين عرطل:

السوابق المرضية:

ارتفاع ضغط شرياني سابق :

قصة مبيض متعدد كيسات مشخص :

الاصابة السابقة بالداء السكري :

التصوير الصدوي:

قيمة السكر الصيامي : بعد ساعة : بعد ساعتين:

المتابعة:

.....

.....