



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم التوليد وأمراض النساء

العلاقة بين مشعر كتلة الجسم ونزف الحلاص بعد الولادة القيصرية
بحث أعد لنيل شهادة الدراسات العليا (الماجستير) في قسم التوليد وأمراض النساء

بإشراف :
أ.د. خالد مرعشلي

برئاسة:
أ.د. محمد نذير ياسمين

الطالبة الباحثة:
الدكتورة سارة الحاج دياب

2025 م

نُوقِشت هذه الرسالة وأُجيزت بتاريخ / / ٢٠٢٥ م

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

Approval

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المعدلة المُقدّمة من قبل طالبة الدراسات العليا: سارة الحاج دياب تبين أنه تم التقيد بكافة الملاحظات وتم إجراء كافة التصويبات المطلوبة.

أعضاء لجنة الحكم:

- الدكتور خالد مرعشلي: الأستاذ الدكتور في قسم التوليد وأمراض النساء، كلية الطب البشري، جامعة دمشق - مشرفاً.
- الدكتور بشار الكردي: الأستاذ الدكتور في قسم التوليد وأمراض النساء، كلية الطب البشري، جامعة دمشق - عضواً.
- الدكتور عزام أبو طوق: الأستاذ الدكتور في قسم التوليد وأمراض النساء، كلية الطب البشري، جامعة دمشق - عضواً.

تصريح خطي

أنا الموقعة أدناه أصرح بعلمي الكامل وقبولي:

١- أن كل ما ينتج عن البحث والأطروحة هو ملكية فكرية ومالية بالتشارك مع جامعة دمشق، وإنني ألتزم بأخذ موافقة الجامعة في حال رغبتني بنشر البحث أو الأطروحة أو جزءاً منها نصاً أو مضموناً خارج إطار الجامعة (من دور نشر أو مكتبات أو مواقع الكترونية وغيرها من وسائل النشر).

٢- أنه لا يوجد أي جزء من هذه الأطروحة مقتبس من عمل علمي آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في جامعة دمشق أو أية جامعة أو معهد تعليمي داخل أو خارج الجمهورية العربية السورية.

الاسم والتوقيع:

سارة الحاج دياب

شهادة المشرف

نشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة أو الأطروحة نتيجة عمل قامت به المرشحة سارة الحاج دياب تحت إشراف الأستاذ الدكتور خالد مرعشلي جامعة دمشق - كلية الطب البشري - قسم التوليد وأمراض النساء، وأية مراجع أخرى بُحِثَتْ في هذه الرسالة مُوثَّقة في النص.

المشرف

الأستاذ الدكتور خالد مرعشلي

الإهداء

أهدي هذا البحث

إلى كل إنسان ينتظر معي هذه اللحظة

وإلى كل إنسان ساهم في تعليمي

من الأهل والأساتذة والأصدقاء....

شكر وتقدير

أخص بالشكر الجزيل والعرفان لكل من أشعل شمعة في دروب عملنا وإلى من وقف على المنابر وأعطى حصيلة فكره لينير عقولنا فوجب علينا شكرهم ونحن نخطو خطواتنا الأولى في غمار الحياة

الشكر لأعضاء الهيئة التدريسية في قسم التوليد وأمراض النساء

الشكر المخصوص للأستاذ الدكتور **خالد مرعشلي** الذي أشرف على هذا البحث.

والشكر للسادة الأساتذة أعضاء لجنة الحكم لتفضلهم بمناقشة هذا البحث.

الشكر للعاملين في الجهاز الطبي والكادر التمريضي والجهاز الفني والإداري في هيئة المشفى.

فهرس المحتويات

الصفحة	الفصل
١	الجزء التمهيدي
١٢	الإطار النظري
١٢	مشعر كتلة الجسم
١٤	توزع مشعر كتلة الجسم في عموم السكان
١٥	طرق تقدير كتلة الدهون في الجسم
١٦	أسباب البدانة
١٨	النتائج الصحية للبدانة
٢١	مشعر كتلة الجسم والمرض والوفيات
٢٢	زيادة الوزن أثناء الحمل
٢٣	مضاعفات البدانة على الحمل
٢٦	النزف بعد الولادة
٢٧	الوبائيات
٢٧	الفيزيولوجيا المرضية
٢٨	المسببات
٣٠	التقييم السريري لنزف ما بعد الولادة
٣١	التشخيص التفريقي
٣٢	تدبير نزف ما بعد الولادة
٣٩	مضاعفات النزف بعد الولادة
٣٩	الوقاية من النزف بعد الولادة
٤٠	الإطار العملي
٤٠	الدراسة الإحصائية
٥٧	المناقشة
٦٠	الاستنتاجات
٦٠	التوصيات
٦٢	قائمة المراجع

فهرس الجداول

الصفحة	الجدول
١٣	الجدول ١: تصنيف غارو لمجالات مشعر كتلة الجسم
١٤	الجدول ٢: فئات مشعر كتلة الجسم
٤٠	الجدول ٣: القيم الإحصائية الوصفية لأعمار أفراد العينة
٤٠	الجدول ٤: توزيع أفراد العينة تبعاً للفئات العمرية
٤٢	الجدول ٥: القيم الإحصائية الوصفية لمشعر كتلة الجسم
٤٢	الجدول ٦: توزيع أفراد العينة تبعاً لقيم مشعر كتلة الجسم
٤٤	الجدول ٧: توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد الحمل
٤٥	الجدول ٨: توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد الولادات
٤٦	الجدول ٩: توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد القيصرية السابقة
٤٧	الجدول ١٠: توزيع أفراد العينة تبعاً لعادات التدخين
٤٨	الجدول ١١: توزيع أفراد العينة تبعاً لوجود ارتفاع الضغط الشرياني
٤٩	الجدول ١٢: توزيع أفراد العينة تبعاً لوجود الداء السكري
٥٠	الجدول ١٣: القيم الإحصائية الوصفية لقيم الخضاب قبل القيصرية
٥٠	الجدول ١٤: القيم الإحصائية الوصفية لقيم الخضاب بعد القيصرية
٥١	الجدول ١٥: القيم الإحصائية الوصفية لكمية نزف الخلاص
٥٢	الجدول ١٦: توزيع أفراد العينة تبعاً لكمية نزف الخلاص
٥٢	الجدول ١٧: توزيع أفراد العينة تبعاً للحاجة لنقل الدم
٥٣	الجدول ١٨: توزيع أفراد العينة تبعاً للحاجة لنقل البلازما
٥٤	الجدول ١٩: كمية نزف الخلاص حسب مشعر كتلة الجسم
٥٥	الجدول ٢٠: العلاقة بين مشعر كتلة الجسم وحدث نزف ≤ 1000 مل
٥٥	الجدول ٢١: الحاجة لنقل الدم حسب مشعر كتلة الجسم

فهرس المخططات البيانية

الصفحة	المخطط البياني
١٣	المخطط البياني ١: توزيع فئات مشعر كتلة الجسم في المجتمع الأمريكي
٤١	المخطط البياني ٢: توزيع أفراد العينة تبعاً للفئات العمرية وفق مخطط أعمدة
٤٣	المخطط البياني ٣: توزيع أفراد العينة تبعاً لقيم مشعر كتلة الجسم وفق مخطط أعمدة
٤٤	المخطط البياني ٤: توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد الحمول وفق مخطط أعمدة
٤٥	المخطط البياني ٥: توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد الولادات وفق مخطط أعمدة
٤٦	المخطط البياني ٦: توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد القيصرات السابقة وفق مخطط أعمدة
٤٧	المخطط البياني ٧: توزيع أفراد العينة تبعاً لعادات التدخين وفق مخطط دائري
٤٨	المخطط البياني ٨: توزيع أفراد العينة تبعاً لوجود ارتفاع الضغط الشرياني وفق مخطط دائري
٤٩	المخطط البياني ٩: توزيع أفراد العينة تبعاً لوجود الداء السكري وفق مخطط دائري
٥١	المخطط البياني ١٠: توزيع أفراد العينة تبعاً لكمية نزف الخلاص وفق مخطط دائري
٥٢	المخطط البياني ١١: توزيع أفراد العينة تبعاً للحاجة لنقل الدم وفق مخطط دائري
٥٣	المخطط البياني ١٢: توزيع أفراد العينة تبعاً للحاجة لنقل البلازما وفق مخطط دائري
٥٤	المخطط البياني ١٣: كمية نزف الخلاص حسب مشعر كتلة الجسم وفق مخطط أعمدة
٥٦	المخطط البياني ١٤: الحاجة لنقل الدم حسب مشعر كتلة الجسم وفق مخطط أعمدة

فهرس الرسوم التوضيحية

الصفحة	الرسم التوضيحي
١٦	الرسم التوضيحي ١ : مظهر تقريبي لكل مجال من BMI
٢١	الرسم التوضيحي ٢ : الآثار الصحية للبدانة
٣٤	الرسم التوضيحي ٣ : تمسيد الرحم
٣٤	الرسم التوضيحي ٤ : تقنية خيوط (قطب) الرحم (لينش)
٣٦	الرسم التوضيحي ٥ : ربط الشرايين الرحمية والمبيضية والحرقفية الباطنة
٣٧	الرسم التوضيحي ٦ : الطرق المتنوعة لتدبير النزف بعد الولادة

الملخص

خلفية البحث:

لا يزال نزف الخلاص سبباً هاماً لمرضاة ووفيات الأمهات حول العالم، إذ تقدر عدد السيدات المعرضات لنزف الخلاص سنوياً بحوالي ١٤ مليون سيدة، ويسهم هذا النزف بما يقارب ٢٥٪ من وفيات الأمهات ما حول الولادة، أي ما يعادل نحو ٧٠ ألف حالة وفاة سنوياً. كما أن هناك العديد من عوامل الخطر المرتبطة بزيادة نزف الخلاص، كانفكاك المشيمة، والمشيمة المنزاحة، والحمل التوأمي، وزيادة وزن الجنين، والاستسقاء الأمنيوسي، والولادة القيصرية، والولادة المهبلية المساعدة، وغيرها.

ومع ازدياد معدل انتشار البدانة خلال فترة الحمل في الآونة الأخيرة، وبما أن ارتفاع مشعر كتلة الجسم هو عامل خطر هام للنتائج الولدية والجنينية السلبية، كان لابد من تحري وجود علاقة تربط بين ارتفاع قيمة مشعر كتلة الجسم ونزف الخلاص خاصة بعد الولادة القيصرية.

الهدف:

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين قيمة مشعر كتلة الجسم قبل الوضع وكمية نزف الخلاص بعد الولادة القيصرية.

المواد والطرائق:

يشكل هذا البحث دراسة حشدية تقدمية أجريت في مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي بدمشق، وشملت ٣٠٠ سيدة من المراجعات لمشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي لإجراء ولادة قيصرية، حيث تم أخذ قصة سريرية مفصلة وإجراء جميع التحاليل والاستقصاءات الضرورية والتي شملت كل من إجراء تعداد عام للدم وتحديد الزمرة الدموية وقياس مشعر كتلة الجسم لدى السيدة، كما تم تدوين الحاجة لنقل دم و/أو بلازما خلال وبعد القيصرية، وتقدير حجم نزف الخلاص بشكل تقريبي، وتحري قيمة الخضاب بعد إجراء القيصرية.

بعد أن تم جمع البيانات المطلوبة تم إدخالها باستخدام برنامج الاكسل ثم معالجتها وإجراء التحليل الإحصائي والربط باستخدام برنامج spss ليتم استخلاص النتائج.

النتائج:

إن متوسط كمية نزف الخلاص بعد الولادة القيصرية يزداد تدريجياً وبشكل هام إحصائياً مع ارتفاع قيم مشعر كتلة الجسم، وعليه فإن النساء البدنيات معرضات لخطر زيادة النزف بعد الولادة القيصرية، كما كان متوسط مشعر كتلة الجسم أعلى بشكل هام إحصائياً لدى النساء اللواتي تعرضن لنزف ≤ 1000 مل لديهن مقارنةً بمن كان نزفهن أقل من 1000 مل، وعليه تم اعتبار ارتفاع قيمة مشعر كتلة الجسم عامل خطر مستقل لحدوث نزف الخلاص الشديد.

وجدت علاقة طردية بين قيمة مشعر كتلة الجسم واحتمالية الحاجة إلى نقل الدم، حيث أظهرت النتائج أن نسبة الحاجة لنقل الدم تزداد تدريجياً مع ارتفاع قيم مشعر كتلة الجسم.

الكلمات المفتاحية:

مشعر كتلة الجسم، نزف الخلاص، الولادة القيصرية، الحاجة لنقل الدم

الجزء التمهيدي

المقدمة:

- إن مشكلة البدانة هي مشكلة صحية متنامية عالمية، حيث تزداد البدانة بشكل ثابت سنوياً وتطال كل الأعمار والأجناس لاسيما النساء الحوامل بشكل خاص، ففي الولايات المتحدة كمثال تم تصنيف أكثر من نصف النساء الحوامل كزائدات وزن أو بدينات (١،٢).
- أظهرت البيانات التابعة لمنظمة الصحة العالمية موت ٢,٦ مليون إنسان على الأقل كل عام نتيجة لزيادة الوزن أو البدانة مما جعل البدانة تتفوق على سوء التغذية كسبب للموت (٣).
- تتراوح النتائج الصحية للبدانة من خطر الموت المبكر الى المشاكل الصحية الكبيرة كالأزمات القلبية الوعائية والسكري وأمراض المفاصل والسرطان والتي تؤدي الى تدني نوعية الحياة (٤).
- أما البدانة في الحمل فلها أيضاً أهمية خاصة لما لها من تأثير على زيادة الاختلاطات الأموية والجنينية على حد سواء، فهي تؤدي الى زيادة معدل حدوث السكري الحولي، ما قبل الإجراج، نسبة الولادة القيصرية، والصمات الخثرية الوريدية والعرطلة الجنينية (٥،٦).
- تم تصنيف مشعر كتلة الجسم الوالدية باستخدام التصنيف الداخلي لمنظمة الصحة العالمية:
 - ✓ ناقصة الوزن: مشعر كتلة الجسم أقل من ١٨.٥ كغ / م^٢
 - ✓ مشعر كتلة جسم طبيعي: بين ١٨.٥ – ٢٤.٩ كغ / م^٢
 - ✓ زيادة وزن: بين ٢٥ – ٢٩.٩ كغ / م^٢
 - ✓ بدانة نمط ١: ٣٠ – ٣٤.٩ كغ / م^٢
 - ✓ بدانة نمط ٢: ٣٥ – ٣٩.٩ كغ / م^٢
 - ✓ بدانة نمط ٣: أكبر أو يساوي ٤٠ كغ / م^٢
- ويتم حساب مشعر كتلة الجسم بقسمة الوزن بالكيلوغرام على مربع الطول بالمتر (٧).
- إن نزف الخلاص هو حالة توليدية إسعافية، تحدث بعد الولادة الطبيعية المهبلية أو الولادة القيصرية، وهو واحد من أهم الأسباب المؤدية لمرضاة ووفيات الأمهات، حيث يسبب وفاة ١٤ مليون سيدة كل عام تقريباً حسب منظمة الصحة العالمية (٨).

- يمكن أن يعرف بأنه فقد دموي يفوق ٥٠٠ مل في الولادة الطبيعية المهبليّة، ويفوق ١٠٠٠ مل في الولادة القيصرية مقدراً بشكل تقريبي أو هو نزف يترافق مع أعراض وعلامات نقص الحجم خلال ٢٤ ساعة من الولادة (٩).
- إن الطريقة الأشيع لقياس كمية الدم المفقود خلال الطور الثالث للمخاض هي التقدير البصري، حيث يقوم مراقب الولادة بتقدير كمي أو شبه كمي للدم المفقود وهي طريقة غير مباشرة ويمكن للمراقب فيها أن يبالغ أو يستخف بكمية الدم النازف، وفي الطريقة المباشرة يتم جمع الدم النازف ومعايرته لمعرفة كميته بشكل مباشر، لكن لم تجد مراجعة لكوكرين الدليل الكافي لدعم استخدام طريقة بدل طريقة أخرى (١٠).
- إن زيادة معدل انتشار البدانة الوالدية في البلدان المتقدمة يمكن أن يفسر زيادة وقوع نزف الخلاص، حيث اقترحت عدة دراسات زيادة خطر نزف الخلاص أو نزف العطالة لدى النساء البدنيات (١١،١٢).
- في حين سجلت دراسات أخرى أن للبدانة تأثير واقى لنزف الخلاص وأخرى لم تسجل أي ترابط (١٣).
- ففي دراسة حالة شاهد شملت ١٢٤٧٦ ولادة، وجد المؤلفون أن مشعر كتلة جسم أكبر أو يساوي ٣٠ ترافق مع تناقص خطر حدوث نزف خلاص شديد (٩).
- ان المرضى البدنيين مقارنة بغير البدنيين لديهم حالة من فرط الخثار (تتجلى بارتفاع فيبرينوجين البلازما، العامل ٧ و٨، عامل فون ويلبراند ومستويات العامل المثبط لمفعّل البلازمينوجين (١٥)، الأمر الذي يخفف من النزف والحاجة لنقل الدم بعد النزف الشديد، وأيضاً لأن النساء البدنيات لديهن حجم دم أكبر من غير البدنيات ويتحملن فقد الدم بشكل أكبر من غير البدنيات قبل الوصول لمرحلة الحاجة لنقل الدم أو نتائج فقد الحجم والصدمة النزفية (١٦).
- يتبدل خطر نزف الخلاص تبعاً لطريقة الولادة، فأذية الأنسجة والمراضة الجراحية تحدث بشكل أكثر شيوعاً في البدنيات منها عند غير البدنيات (١٧، ١٨).
- ان معرفة العلاقة بين مشعر كتلة الجسم ونزف الخلاص سيمكننا من وضع مقاربات لمنع وتدبير النزف بشكل أفضل والتنبؤ به قبل إجراء الولادة القيصرية، حيث أننا بتحديد المرضى المعرضين للخطر، يمكن لمقدمي الرعاية الصحية أن يؤمنوا الموارد الكافية والطاقم المؤهل لتدبير النزف قبل الولادة القيصرية (٢).

مشكلة البحث:

- ما زال نزف الخلاص سبباً هاماً لمرضاة ووفيات الأمهات حول العالم، مؤدياً لوفاة ما يقارب ٧٠ ألف سيدة كل عام (٩).
- هناك العديد من عوامل الخطر المرتبطة بزيادة نزف الخلاص، كانفكاك المشيمة الباكر والمشيمة المنزاحة والحمل التوأمي وزيادة وزن الجنين والاستسقاء الأمنيوسي والولادة القيصرية والولادة المهبلية المساعدة وغيرها.
- ومع ازدياد معدل انتشار البدانة خلال فترة الحمل في الآونة الأخيرة، وبما أن ارتفاع مشعر كتلة الجسم هو عامل خطر هام للنتائج الوالدية والجنينية السلبية بما فيها نزف الخلاص (١٩)، كان لابد من تحري وجود علاقة تربط بين ارتفاع مشعر كتلة الجسم ونزف الخلاص خاصة بعد الولادة القيصرية.

تساؤلات البحث:

١. هل يؤثر مشعر كتلة الجسم على نزف الخلاص بعد إجراء الولادة القيصرية؟
٢. هل هناك علاقة بين زيادة الوزن وزيادة كمية الدم المفقودة بعد الولادة القيصرية؟
٣. هل هناك علاقة بين زيادة الوزن والحاجة لنقل الدم بعد الولادة القيصرية؟

هدف البحث:

- تهدف هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين قيمة مشعر كتلة الجسم قبل الوضع وكمية نزف الخلاص بعد الولادة القيصرية.

أهمية وأساس البحث (خلفية البحث):

- يعتبر نزف الخلاص أحد الأسباب الرئيسية لمرضاة ووفيات الأمهات، وإن معدل حدوث النزف بازدياد مضطرد (٢).
- تعرف البدانة حسب منظمة الصحة العالمية بأنها مشعر كتلة جسم أكبر أو يساوي ٣٠ كغ / م^٢ للنساء الحوامل وذلك بقياس الوزن في الزيارة الأولى (٧).
- دعا معدل انتشار البدانة المرتفع عالمياً منظمة الصحة العالمية لتصنيفه كوباء عالمي أو شأن صحة عامة رئيسي.
- وبما أن البدانة قد تشكل عامل خطر لزيادة نزف الخلاص لاسيما بعد الولادة القيصرية لذلك كان لابد من دراسة العلاقة بينهما، وبالتالي اتخاذ الإجراءات الطبية اللازمة والاستعداد للولادة القيصرية وتجنب المراضة والوفيات بسبب نزف الخلاص.

مبررات البحث:

- إن هذا البحث هو استكمال للدراسات العالمية التي تدرس العلاقة بين مشعر كتلة الجسم وحجم نزف الخلاص لإيجاد العلاقة بينهما والتنبؤ بحجم الدم المفقود قبل إجراء الولادة القيصرية وتقديم الخدمة الطبية الأفضل.

محدوديات البحث:

- العدد الصغير نسبياً للنساء المشاركات في الدراسة، والحاجة لإجراء دراسات مستقبلية تشمل أعداداً أكبر من المريضات.
- تعدد العوامل المؤثرة على نزف الخلاص بعد الولادة القيصرية مما يصعب تحديد العامل المسؤول عن زيادة النزف بشكل دقيق.
- صعوبة تقدير حجم النزف بشكل دقيق.

الدراسات المرجعية

٢٠٢٣: دراسة "Julia Whitley" وزملاؤها" في الولايات المتحدة [٢٠]

- دراسة حشدية تقهقرية أجريت اعتماداً على قاعدة بيانات متعددة المراكز ل ٢٠ مشفى في الولايات المتحدة الأمريكية.
- شملت ٢٧٧٠٨ سيدة خضعن لقيصرية من عام ٢٠١٥-٢٠١٩.
- لتقييم العلاقة بين مشعر كتلة الجسم والنزف بعد الوضع (حجم فقدان الدم مقدر أكثر أو يساوي ١٠٠٠ مل).
- لوحظ أن السيدات ذوات مشعر كتلة الجسم بين ٢٥-٦٠ كغ/م^٢ كن أكثر عرضة لزيادة النزف بعد الوضع لكن هناك انخفاض بالحاجة لنقل الدم.
- بالمحصلة تم إيجاد علاقة تربط بين مشعر كتلة الجسم وكمية الفقد الدموي المقدرة بعد القيصرية.

٢٠١٢: دراسة "Elaine M Fyfe" وزملاؤه" في أوكلاوند- نيوزيلاند [٢١]

- وهي دراسة حشدية تقهقرية أجريت في مشفى النساء الوطني في أوكلاوند نيوزيلاند من عام ٢٠٠٦ الى عام ٢٠٠٩.
- شملت الدراسة ١١٣٦٣ خروس تمام حمل مع حمل مفرد.
- كان هناك ٧٢٣٨ سيدة (٦٣.٧%) مع مشعر كتلة جسم طبيعي, ٢٦٣١ (٢٣.٢%) سيدة زائدة الوزن و ١٤٩٤ (١٣.١%) سيدة بدينة.
- ازداد معدل نزف الخلاص لدى زائدات الوزن والبدينات مقارنة بالسيدات طبيعيات الوزن (٢٥٥) (٩.٧%) , ٢٣٣ (١٥.٦%) , ٥٢٤ (٧.٢%) على الترتيب.
- كان هناك زيادة حوالي الضعفين في النزف بعد الوضع في السيدات البدينات سواء خضعن لولادة قيصرية أو طبيعية على حد سواء.
- أوصت بالتدبير الفعال للمرحلة الثالثة من المخاض والتحضير لتدبير نزف الخلاص عند النساء البدينات.

تصميم البحث (الدراسة) وطرائقه

مكان الدراسة:

مشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي في دمشق - كلية الطب البشري - جامعة دمشق.

تصميم الدراسة:

دراسة حشدية تقدمية (prospective cohort study)

مجموعة الدراسة

السيدات المراجعات لمشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي لإجراء ولادة قيصرية حسب معايير الإدخال والاستبعاد.

معايير الإدخال

- موافقة المريضة
- تمام الحمل
- الخضوع لولادة قيصرية

معايير الاستبعاد

- حمل توءمي
- مخاض باكر.
- مشيمة ذات ارتكاز معيب.
- انفكاك مشيمة باكر.
- انبثاق أغشية باكر.
- وجود مرض دموي يزيد من نزف الخلاص.
- وجود آفات موضعية على الرحم تزيد من نزف الخلاص كوجود ورم ليفي.
- تناول أدوية مميعة للدم.
- موت محصول الحمل.
- التخدير العام
- القيصرية العلوية
- أذيات وتمزقات أثناء الفتح الجراحي تشمل الشريان الرحمي أو الشريان الشرسوفي السفلي أو جسم الرحم.

- ما قبل الإرجاج
- متلازمة hellp
- اضطرابات التخثر
- رفض المريضة المشاركة

المتغيرات المدروسة

- عمر السيدة.
- مشعر كتلة الجسم.
- عدد الحمل
- عدد الولادات
- عدد القيصرية السابقة
- خضاب المريضة قبل القيصرية.
- خضاب المريضة بعد إجراء القيصرية.
- كمية نزف الخلاص بشكل تقريبي.
- وجود ارتفاع الضغط الشرياني لدى السيدة
- وجود الداء السكري لدى السيدة.
- الحاجة لنقل الدم
- الحاجة لنقل البلازما
- التدخين

حجم العينة:

- من أجل قوة إحصائية للدراسة 95% وقيمة ألفا 5% (الخطأ من النموذج الأول) نحتاج لعينة 300 سيدة من السيدات المقبولات في المشفى لإجراء ولادة قيصرية حسب معايير الإدخال والاستبعاد، ولقد تم حساب حجم العينة بالاعتماد على معادلة ستيفن تومبسون.

$$n = \frac{N \times p(1-p)}{\left[N-1 \times \left(d^2 \div z^2 \right) \right] + p(1-p)}$$

معادلة ستيفن تامبسون

- N حجم المجتمع.
- Z الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة ٠.٠٩٥.
- d نسبة الخطأ.
- P نسبة توفر الخاصية والمحايدة.

خطوات الدراسة ومنهج البحث

- سوف يتم جمع ٣٠٠ سيدة من السيدات اللواتي سيخضعن للولادة القيصرية للدخول بالدراسة بشكل عشوائي مع مراعاة معايير الإدخال والاستبعاد.
- في البداية سوف يتم أخذ قصة سريرية مفصلة وإجراء جميع التحاليل والاستقصاءات الضرورية حيث سيتم إجراء تعداد عام وصيغة وزمرة دموية وقياس مشعر كتلة الجسم لدى السيدة.
- سيتم تدوين الحاجة لنقل دم و/أو بلازما خلال وبعد القيصرية.
- سيتم تقدير حجم نزف الخلاص بشكل تقريبي.
- سيتم تدوين الخضاب بعد إجراء القيصرية.
- بعد أن يتم جمع البيانات المطلوبة سيتم إدخالها باستخدام برنامج الاكسل ثم معالجتها وإجراء التحليل الإحصائي والربط باستخدام برنامج spss ليتم استخلاص النتائج.

أدوات البحث

- سوف يعتمد في جمع البيانات على بيانات المريضة والموجودة ضمن استمارة الدراسة والتي تم الحصول عليها من السيدة أو من ملفها الطبي.

المدة الزمنية للدراسة

سنة واحدة من تاريخ موافقة جامعة دمشق على البحث.

جمع البيانات

سوف يعتمد في جمع البيانات على المصادر التالية:

١. الأدبيات والمقالات والأدلة والأبحاث المنشورة في المجالات العالمية والتي تتعلق بموضوع الدراسة بالإضافة للنصوص الطبية في الكتب المنشورة.
٢. بيانات المريضة والموجودة ضمن استمارة الدراسة والتي تم الحصول عليها من السيدة أو من ملفها الطبي.

النتائج المتوقعة

- الوصول إلى نتيجة تمكننا من الربط بين مشعر كتلة الجسم ونزف الخلاص بعد الولادة القيصرية، وبالتالي تدبير النزف بشكل أفضل والتنبؤ به قبل إجراء الولادة القيصرية

الاعتبارات الأخلاقية

- يتم أخذ موافقة مستنيرة من السيدة على الدخول بالدراسة.
- بما أن السيدة موافقة على الدخول بالدراسة والإجراءات المتخذة خلال الدراسة تمت الموافقة عليها من جامعة دمشق، لا مشكلة أخلاقية أو قانونية من إجراء الدراسة.
- تستخدم البيانات بشكل مرمز مما يغفل هوية السيدة

الميزانية

- الدراسة لا تحتاج لميزانية بسبب كون إجراءات الدراسة من الإجراءات الروتينية في مشفى التوليد الجامعي

الموافقة المستنيرة

عنوان الدراسة: العلاقة بين مشعر كتلة الجسم ونزف الخلاص بعد الولادة القيصرية في مشفى
التوليد وأمراض النساء الجامعي في دمشق

سيدتي:

● سوف أقوم بأخذ معلومات منك لملء الاستبيان الخاص بالدراسة وسوف اتابع حالتك المرضية وطريقة تدبيرك.

● هذه الدراسة تعود بفوائد عديدة لتحسين الخدمة المقدمة في المستشفى للسيدات المراجعات.

● البيانات والنتائج التي سوف تظهر تتمتع بالسرية التامة ولن يتم استخدام ما يشير الى هويتك بأي صورة كانت.

● ستم الامانة عن أي استفسار ترغبين به من قبل الباحث.

● يمكنك رفض الدخول بالدراسة أو الانسحاب منها بأي وقت دون أن يؤثر ذلك على نوعية الخدمة

الصحية المقدمة ولك كامل الحق في رفض الإجابة عن أي سؤال لا ترغبين الإجابة عنه.

نطمح لمشاركتك في هذه الدراسة

وشكراً لك

أقر أن هذه الموافقة تمت بعد الاطلاع على التفاصيل الواردة سابقاً والإجابة على كل أسئلتني واستفساراتي حول الموضوع.

اسم وتوقيع السيدة

الطبيبة الباحثة

سارة الحاج دياب

الاستبيان

اسم المريضة:

رقم الإضبارة:

العمر:

مشعر كتلة الجسم:

عدد الحمل:

عدد الولادات:

عدد القيصرية السابقة:

عادات التدخين: مدخنة / غير مدخنة

ارتفاع الضغط الشرياني: يوجد / لا يوجد

الداء السكري: يوجد / لا يوجد

قيم الخضاب: قبل القيصرية (.....)، بعد القيصرية (.....)

كمية نرف الخلاص:

الحاجة لنقل الدم: (نعم / لا)

الحاجة لنقل البلازما: (نعم / لا)

الإطار النظري

مشعر كتلة الجسم BMI

- هو المقياس المستخدم حالياً لتحديد خصائص الطول/الوزن الأنثروبومترية لدى البالغين وتصنيفها في مجموعات. والتفسير الشائع هو أنه يمثل مشعراً لسمنة الفرد. كما يُستخدم على نطاق واسع كعامل خطر لتطور أو انتشار العديد من المشكلات الصحية. إضافة إلى ذلك، يُستخدم على نطاق واسع في تحديد سياسات الصحة العامة. كان مشعر كتلة الجسم مفيداً في الدراسات القائمة على السكان بحكم قبوله الواسع في تعريف فئات معينة من كتلة الجسم كمشكلة صحية. ومع ذلك، فمن الواضح بشكل متزايد أن مشعر كتلة الجسم هو مشعر ضعيف إلى حد ما لنسبة الدهون في الجسم. والأمر المهم هو أن مشعر كتلة الجسم لا يعبر أيضاً عن كتلة الدهون في مواقع مختلفة من الجسم.
- إن مشعر كتلة الجسم لا يتعلق فقط بقضايا صحية غير مرغوبة بل بقضايا اجتماعية أيضاً، حيث تعتبر البدانة مشكلة نفسية واجتماعية مهمة بين البشر لآلاف السنين. وتتجلى هذه المشكلة بوضوح في التماثيل الصغيرة التي تعود إلى العصر الحجري القديم والتي تصور نساء ممتلئات الجسم. وهذا يشير إلى أن "الجسد الممتلئ" كان مرغوباً للغاية على الأقل بالنسبة للنساء. وعلى النقيض من ذلك، لم تُعرض صور الأشخاص البدينين، ذكوراً كانوا أو إناثاً، على الإطلاق في اللوحات الجدارية الجنازية أو النقوش أو التماثيل المصرية القديمة، مما يشير إلى أن البدانة لم تكن تعتبر سمة مرغوبة هناك. وهذا هو الحال أيضاً في القطع الأثرية من الثقافات الأخرى في الشرق الأوسط في ذلك العصر. وليس من الواضح لماذا تباينت درجة البدانة في الثقافات المختلفة. ومع ذلك، ربما كان ذلك يعتمد على توافر إمدادات غذائية موثوقة والجهد المطلوب للحصول عليها. فإن هذا يعتمد غالباً على مفهوم عام للمعايير المجتمعية أو يرجع إلى ضغوط الأقران. على سبيل المثال، في المجتمعات الغربية حالياً، غالباً ما تشعر الشابات بالقلق بشأن صورة أجسادهن، ويعتبر معظمهن أنفسهن سمينات للغاية، على الرغم من أنهن ضمن المجال المرجعي الطبيعي في الدراسات القائمة على السكان. هذا ليس فقط بسبب المفاهيم المجتمعية لدرجة البدانة المثالية، ولكن أيضاً بسبب كون النحافة هدفاً أعلنته صناعة الأزياء وعززته الإعلانات التجارية. على المستوى المجتمعي، على الرغم من سوء وصفها أو تحديدها كمياً، هناك أيضاً درجة من البدانة يُعتبر الشخص بعدها سميناً بشكل غير مقبول. بين النساء، يعتبر تراكم الدهون في مناطق معينة من الجسم أكثر قبولاً من تراكمها

في مناطق أخرى. على سبيل المثال، يعتبر تراكم الدهون في منطقة الجذع (دهون البطن) أقل قبولاً من تراكم الدهون في منطقة الحوض والفخذين وكذلك في منطقة الثديين. (1,2,3)

TABLE 1 Garrow Classification				
Obesity				
	Desirable	Grade I	Grade II	Grade III
BMI	(Up to 25)	(25–29.9)	(30–40)	(≥40)
Percentage				
Women	67.6	24	8	0.4
Men	58.2	34	6	0.2
Abbreviation: BMI, body mass index				

الجدول ١: تصنيف غارو لمجالات مشعر كتلة الجسم (kg/m^2)

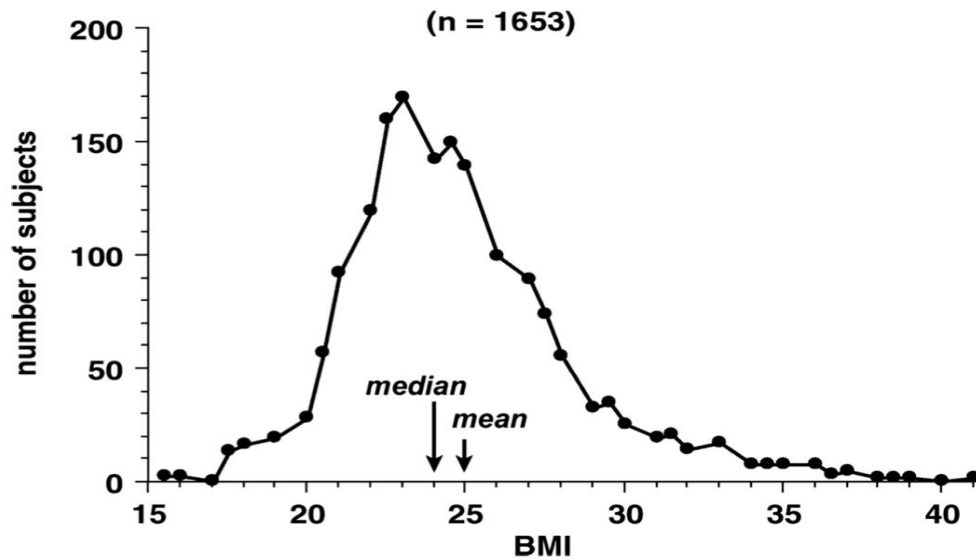


FIGURE. Distribution of BMI in Adult American Men and Women (Carnegie Institute of Washington, Publ No 329. 1923). Adapted from Rony.^{27, p192}

المخطط البياني ١: توزيع فئات مشعر كتلة الجسم في المجتمع الأمريكي

Underweight	15–19.9
Normal weight	20–24.9
Overweight	25–29.9
Preobesity	
Class I obesity	30–34.9
Class II obesity	35–39.9
Class III obesity	≥40

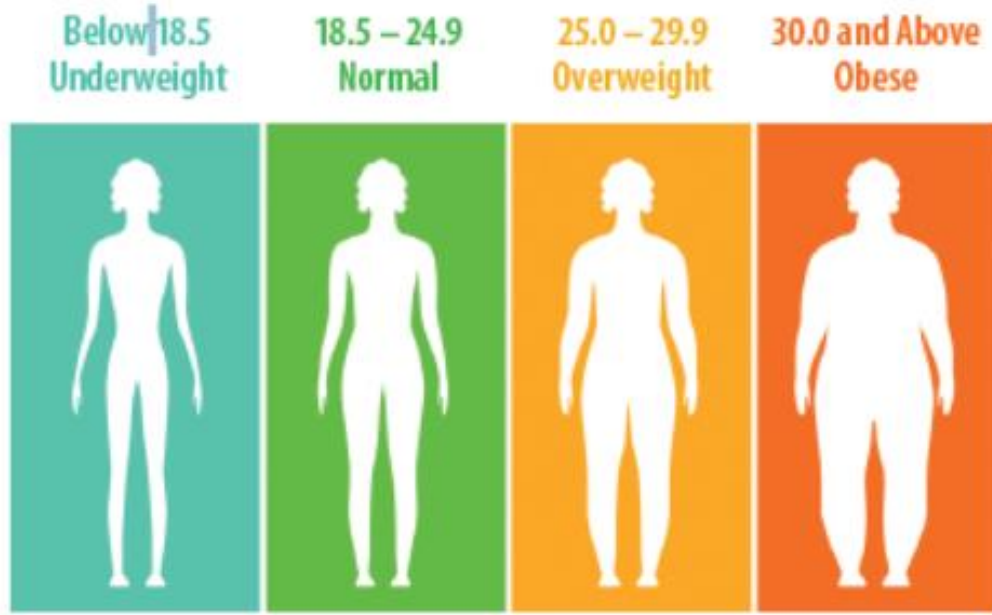
الجدول ٢: فئات مؤشر كتلة الجسم (kg/m^2)

توزيع مؤشر كتلة الجسم في عموم السكان

- يتراوح متوسط مؤشر كتلة الجسم في الدراسات الغربية القائمة على السكان عموماً بين ٢٤ و ٤٠ كغ/م^٢. والواقع أن مصطلح "زيادة الوزن" أو "ما قبل البدانة" على وجه الخصوص مصطلح متحيز لأن الأشخاص في هذه الفئة يشكلون جزءاً رئيسياً من التوزيع الطبيعي المتوقع لمؤشر كتلة الجسم في عموم السكان، وقد كانت هذه هي الحال لعقود من الزمن. ومن المؤسف أنه عند مناقشة ما يسمى "وباء البدانة"، فإن عدد الأشخاص في فئة زيادة الوزن (ما قبل البدانة) عادة ما يتم ضمه إلى أولئك في فئة البدانة من أجل الترويج وإضفاء الطابع الدرامي على خطورة هذه القضية.
- تتمثل إحدى المشكلات الخاصة بمؤشر كتلة الجسم كمؤشر للسمنة في أنه لا يفرق بين كتلة الجسم الخالية من الدهون وكتلة الدهون في الجسم؛ أي أن الشخص قد يكون لديه مؤشر كتلة جسم مرتفع ولكن لا يزال لديه كتلة دهنية منخفضة للغاية والعكس صحيح.
- من منظور تشريحي واستقلابي، يجب أن يشير مصطلح البدانة إلى تراكم مفرط للدهون في الجسم (ثلاثي الجلسرين)، وعلى هذه الأسس، تم التشكيك مراراً وتكراراً في دقة مؤشر كتلة الجسم كمحدد لكتلة الدهون في الجسم. الجنس والعمر والجماعة العرقية وطول الساق هي متغيرات مهمة. تجدر الإشارة إلى أنه في الدراسات القائمة على السكان، يكون مؤشر كتلة الجسم لدى النساء عموماً أصغر من مؤشر كتلة الجسم لدى الرجال، على الرغم من أن كتلة الدهون لديهن نسبة إلى بنية الجسم أو مؤشر كتلة الجسم أكبر بكثير (~٢٠٪ إلى ٤٥٪) (4,5)

طرق تقدير كتلة الدهون في الجسم

- في الوقت الحاضر، لا تتوفر طرق بسيطة ودقيقة لقياس نسبة الدهون في الجسم، وخاصة الدهون في مستودعات الدهون المختلفة. تشمل الطرق غير المباشرة المستخدمة حاليًا لتقدير النسبة المئوية الإجمالية للدهون في الجسم الوزن تحت الماء، وتحديد إزاحة الهواء وكثافته باستخدام جهاز Bod Pod، ومحلل المعاوقة الكهربائية الحيوية، وتحديد كتلة الماء المصبوغة بالنظائر. في الماضي، تم استخدام تحديد إجمالي البوتاسيوم المشع في الجسم وبالتالي كتلة الأنسجة الاستقلابية لتقدير كتلة الجسم الخالية من الدهون، وبالفارق، كتلة الدهون.
- تم إجراء تحديد كتلة الدهون من خلال القياسات البشرية مباشرة باستخدام سمك طيات الجلد المقاسة في مواقع مختلفة. يمكن استخدام فحص امتصاص الأشعة السينية ثنائية الطاقة (DEXA)، والذي يوفر صورة ثلاثية الأبعاد لكثافة أعضاء الجسم، لتقدير إجمالي الدهون في الجسم. يمكن أيضًا تحديد موقعها. يمكن استخدام شرائح التصوير المقطعي المحوسب (CT) الفردية للبطن والفخذ. ويمكن القيام بذلك أيضًا باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي، ولكن التصوير بالرنين المغناطيسي مكلف للغاية. ولا يمكن إجراء مقاطع متسلسلة من الجسم باستخدام التصوير المقطعي المحوسب لتحديد كتلة الدهون بسبب الإشعاع الزائد المرتبط بهذا الإجراء.
- نظرًا لسهولة استخدامها، فإن طرق المعاوقة الكهربائية الحيوية أو فحوصات DEXA هي الأكثر استخدامًا لتقدير كمية الدهون المخزنة في الجسم، وأيضًا تحديد موقعها. كما يمكن تقدير مخازن الدهون في البطن والفخذين باستخدام شرائح التصوير المقطعي المحوسب.
- تستخدم جميع الطرق المذكورة سابقًا افتراضات معينة في حساب كتلة الدهون في الجسم، وكلها عرضة لخطأ محتمل. ومع ذلك، هناك طرق أكثر تحديدًا لتحديد كتلة الدهون في الجسم من مشعر كتلة الجسم (6,7)



الرسم التوضيحي ١: مظهر تقريبي لكل مجال من BMI

أسباب البدانة

○ وراثية

وجد أن الطفرات الجينية، تعدد الأشكال والتغيرات في التعبير الجيني تلعب دورًا في جعل الأفراد أكثر عرضة للإصابة بالبدانة.

في البداية، حددت الدراسات الجينية جينات معينة لتكون مسببة للسمنة المبكرة الشديدة أو البدانة أحادية الجين (النادرة).

وفي وقت لاحق، حددت دراسات ارتباط الجينوم على نطاق واسع (GWAS)، والتي تساعد في تحديد الجينات الجديدة المرتبطة بأمراض معينة، جينات إضافية. هناك ثلاثة أنواع من البدانة الوراثية: البدانة أحادية الجين، والبدانة متعددة الجينات، والبدانة المتلازمة.

تنشأ البدانة أحادية الجين نتيجة لطفرة أو نقص في جين واحد، وهي سبب نادر ولكنه خطير للسمنة. تحدث عندما يكون هناك طفرة في أحد الجينات المشاركة في مسار الليبتين-الميلانوكورتين.

السمات النموذجية للسمنة أحادية الجين هي فرط الأكل (الجوع الذي لا يشبع) والبدانة المبكرة (من سن ٣ إلى ٥ سنوات). تنشأ البدانة متعددة الجينات من الوجود المتزامن لمتغيرات جينية متعددة،

والتي لها تأثير تراكمي. هناك العديد من الجينات المرتبطة بهذا النوع من البدانة الوراثية، بعضها مفصل في الجدول ١. النوع الثالث هو البدانة المتلازمة، وهي مرتبطة بعلامات أخرى لاضطراب النمو، وقد تكون مصحوبة أو لا تكون مصحوبة بمتلازمة التشوه الخلقي؛ العلامات النموذجية هي السمات المشوهة وتشوهات الأعضاء. ٢٧ ومن الأمثلة على المتلازمات المرتبطة بالبدانة متلازمة برادر-ويلي، ومتلازمة كوهين، ومتلازمة بارديت-بيدل وغيرها. (8)

○ الخمول البدني

تم تحليل العلاقة بين النشاط البدني ودرجة الخطر الجيني للسمنة وظهر أن النشاط البدني يقلل من خطر البدانة. لوحظ وجود فائدة أولئك الذين لديهم درجات خطر وراثية أعلى عند ممارسة التمارين الخفيفة. أدى الاستخدام المتزايد لوسائل النقل السلبية إلى انخفاض النشاط البدني.

○ زيادة مدخول السعرات الحرارية

تم تعريف البدانة ببساطة أنها اضطراب في توازن الطاقة: السعرات الحرارية الداخلة والسعرات الحرارية الخارجة.

○ البيئة داخل الرحم

كشفت الدراسات أن البدانة لدى الأمهات هي أقوى عوامل الخطر للإصابة بالبدانة في مرحلة الطفولة. وخلصت بعضها إلى وجود ارتباط قوي بين سمنة الأمهات وبناتهن، ولكن ليس بين أبنائهن. وعلى النقيض من ذلك، لم يكن هناك ارتباط من هذا القبيل بين سمنة الآباء وأطفالهم. وبالتالي، فإن الارتباط الأقوى بين كتلة الدهون لدى الأم والطفل يشير إلى دور محتمل للبيئة داخل الرحم في تطور البدانة في وقت لاحق من الحياة.

إن تدخين الأم أثناء الحمل كان مرتبطاً بارتفاع خطر الإصابة بالبدانة لدى الأطفال بنسبة ٥٠٪. يؤدي اكتساب وزن الأم أثناء الحمل إلى مقاومة الأنسولين ومرض السكري الحملي، والذي يتجلى في حجم الولادة الكبير.

وعلاوة على ذلك، وجدت العديد من الدراسات ارتباطاً مباشراً بين وزن الولادة ومشعر كتلة الجسم في وقت لاحق من الحياة.

○ اضطرابات النوم

إن النوم ينظم عملية التمثيل الغذائي للغلوكوز ووظائف الغدد الصماء العصبية. كما أن قلة النوم تقلل من تحمل الغلوكوز وحساسية الأنسولين ومستويات اللبتين وتزيد من مستويات الكورتيزول والغريلين (وبالتالي الشهية).

النوم والتمارين الرياضية مفيدان لبعضهما البعض لأن التمارين الرياضية معروفة منذ فترة طويلة بأنها تساهم في الحصول على نوم جيد ليلاً وقد أظهرت الأبحاث الحديثة أن قلة النوم تؤدي إلى انخفاض مستويات النشاط البدني.

كما وجدت إحدى الدراسات أن التغيير في متوسط مدة النوم يزيد من خطر البدانة من خلال تعديل تأثيرات كتلة الدهون ومتغيرات الجينات المرتبطة بالبدانة على مشعر كتلة الجسم.

○ العقاقير والأدوية:

تتسبب بعض الأدوية العلاجية في زيادة كبيرة في الوزن لدى بعض الأشخاص.

إضافة إلى أسباب عرقية واجتماعية وأخرى.(9)

النتائج الصحية للبدانة

- يتعرض الأشخاص البدينون لمشاكل صحية مرتبطة بشكل مباشر مع الأنسجة الدهنية الزائدة. وتتراوح هذه المشاكل من التهاب المفاصل، والآلام، واضطرابات النوم، والذلة التنفسية عند بذل مجهود بسيط، والتعرق المفرط، إلى الوصمة الاجتماعية والتعرض للتنمر، وكلها قد تساهم في إنقاص جودة الحياة والاكنتاب.
- علاوة على ذلك، قد يكون "تغيير الوزن بشكل متكرر" أكثر ضرراً على الصحة البدنية والعقلية من الفشل في تحقيق أهداف إنقاص الوزن مع النصائح الطبية ونمط الحياة.
- لا يمكن عكس جميع الأمراض المصاحبة للسمنة بشكل كامل عن طريق خسارة الوزن. وقد لا يتمكن الشخص من تحقيق درجة ومدة فقدان الوزن المطلوبين بدون استشارة طبية.

• إن الآثار الطبية الأكثر خطورة للسمنة تحدث نتيجة للتغيرات الغذائية والاستقلابية، وأبرزها:

○ **مرض السكري من النوع الثاني:**

إن البدانة، وخاصة عندما تكون متوزعة مركزياً، تزيد من احتمالية الإصابة بمرض السكري من خلال زيادة توصيل الأحماض الدهنية إلى الكبد من الأنسجة الدهنية الحشوية النشطة. وهذا يؤدي إلى مقاومة الأنسولين في الكبد وانخفاض تصفية الأنسولين في الكبد. بالإضافة إلى زيادة إفراز الأنسولين في البنكرياس للحفاظ على تركيز الجلوكوز في الدم الطبيعية حتى استفاد خلايا الجزر، وارتفاع نسبة السكر في الدم وفي النهاية مرض السكري من النوع ٢ (10).

○ **المظاهر الجلدية الرئيسية:**

غالبًا ما يحدث فرط التقرن الأسود مصاحباً لمقاومة الأنسولين، ولكن قد يكون أيضاً متلازماً أو ناتجاً عن تناول الأدوية أو ثانوياً لخبثية خفية (خاصة في المعدة أو الفم). قد تتراجع هذه الحالة بعد علاج مقاومة الأنسولين، على سبيل المثال، بخسارة الوزن

○ **اضطرابات الشحوم:**

إن الآلية التي تكمن وراء خلل شحميات الدم المميز للسمنة ليست مفهومة تماماً ولكنها تنطوي على مزيج من مقاومة الأنسولين وفرط الأنسولين الذي يحفز تخليق الدهون الثلاثية في الكبد من مجموعة متزايدة من الأحماض الدهنية الحرة.

○ **ارتفاع ضغط الدم:**

على الرغم من أن الآليات الدقيقة التي تشارك في مسببات ارتفاع ضغط الدم المرتبط بالبدانة ليست مفهومة تماماً، فمن الممكن أنها تنطوي على تنشيط الجهاز العصبي الودي، وزيادة الضغط على الكلى، وتأثيرات السيوتوكين، وإعادة امتصاص الصوديوم المفرط. قد يكون استخدام سوار كبير الحجم ضرورياً لتجنب المبالغة في تقدير ضغط الشرايين الحقيقي لدى المرضى المصابين بالبدانة.

○ **أمراض القلب والأوعية الدموية والجلطات الدموية:**

تتميز البدانة بوجود كتلة دهنية وهزيلة زائدة عن الحد، مما يؤدي إلى زيادة الطلب على أكسجين الأنسجة وزيادة الناتج القلبي.

إن زيادة حجم الدم، بما يتناسب مع درجة البدانة، والتي تعمل من خلال زيادة الملء الانبساطي، تسمح للبطين بالاستجابة لهذا الطلب الإضافي من خلال زيادة حجم النبضة والناتج القلبي. يتم تعويض الحمل الزائد الناتج عن الحجم في البداية عن طريق تضخم البطين اللامركزي، مما يحافظ على حجم البطين (11)

○ اضطراب التنفس أثناء النوم:

تتغير آليات التنفس في حالة البدانة بسبب وجود دهون في جدار البطن والصدر، وخاصة في وضع الاستلقاء، مما يقلل من حركة الحجاب الحاجز، ويغير من تطابق التهوية/التروية، ويزيد من الجهد التنفسي. ونتيجة لذلك، فإن ضيق التنفس العرضي عند بذل مجهود بسيط هو أحد أكثر أعراض البدانة شيوعًا. أثناء نوم REM، قد يؤدي ارتخاء العضلات إلى درجة من نقص الأكسجين الشرياني في الدم الطبيعي (12).

○ الكبد الدهني:

قد يُظهر العديد من الأشخاص المصابين بالبدانة، وخاصة أولئك الذين يعانون من تراكم الدهون المركزية، أدلة شعاعية على تسلسل دهني إلى الكبد، والمعروف أيضًا باسم الكبد الدهني أو مرض الكبد الدهني غير الكحولي. يُعتقد أن فرط الأنسولين يمنع أكسدة الأحماض الدهنية في الميتوكوندريا الكبدية، مما يؤدي إلى زيادة تركيز الأحماض الدهنية داخل الخلايا والتي قد تكون سامة بشكل مباشر أو تؤدي إلى الإجهاد التأكسدي. (13)

○ متلازمة المبيض متعدد الكيسات

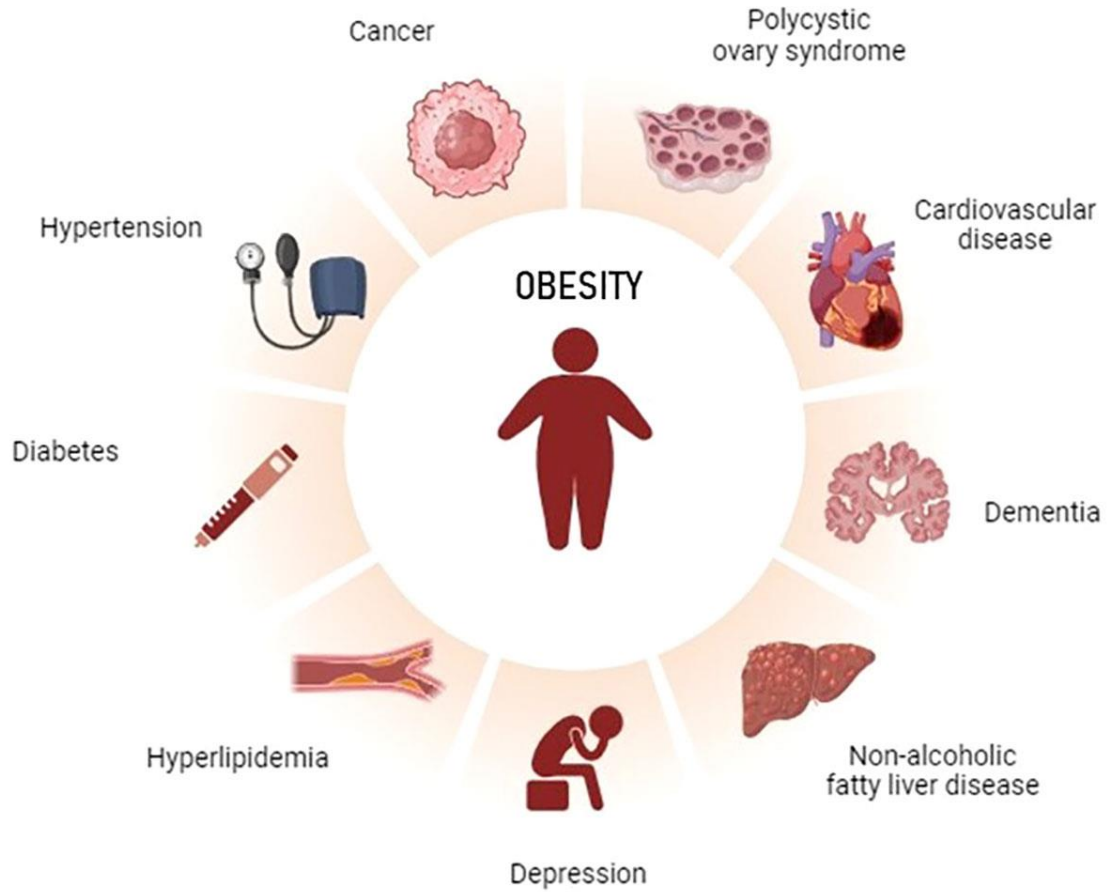
متلازمة المبيض متعدد الكيسات (PCOS) هي اضطراب هرموني يتميز سريريًا بثلاثية من الملامح السريرية مفرطة الأندروجين، وقلة الطمث/انقطاع الطمث، والعقم. تعاني حوالي ٥٠٪ من جميع النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات من البدانة، وفي هؤلاء النساء، يتأثر ظهور المتلازمة وشدها وعلاجها بدرجة البدانة ومقاومة الأنسولين الناتجة عنها. (14)

○ السرطان:

ترتبط البدانة بتغيرات في عملية الاستقلاب الغذائي لعدد من الغدد الصماء وعوامل النمو، والتي قد تغير التنظيم الطبيعي للعمليات الخلوية مثل النمو والتمايز وموت الخلايا المبرمج. قد يتم تعزيز سرطان الثدي وبطانة الرحم من خلال التغيرات المرتبطة بالبدانة في عملية الاستقلاب للستيرويدات الجنسية نتيجة لانخفاض تركيزات SHBG وزيادة تحويل الأندروجينات إلى هرمونات الأندروجين في الأنسجة الدهنية. تم بالفعل إثبات قابلية الإصابة بسرطان بطانة الرحم (15)

○ أمراض المفاصل التنكسية:

يعد تطور مرض التنكس المفصلي (هشاشة العظام) مشعر سيء لدى الشخص المصاب بالبدانة، لأنه يؤدي إلى انخفاض كبير في جودة الحياة ويجعل فقد الوزن أقل قابلية للتحقيق. (16)



الرسم التوضيحي ٢: الآثار الصحية للبدانة

مشعر كتلة الجسم والمرض والوفيات

- إن نظام تصنيف مشعر كتلة الجسم يستخدم حالياً على نطاق واسع في الدراسات القائمة على السكان لتقييم خطر الوفاة في الفئات المختلفة لمشعر كتلة الجسم.
- كما يستخدم أيضاً فيما يتعلق بالأسباب المحددة لخطر الوفاة. وحتى عندما تؤخذ بعض الأمراض المرافقة بالاعتبار، فإن ارتباط معدلات الوفيات بمشعر كتلة الجسم غالباً لا يأخذ بالاعتبار عوامل مثل القصة العائلية لمرض السكري وارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب التاجية واضطراب شحوم الدم والعمر العائلي أو انتشار السرطان في الأسرة، وما إلى ذلك.
- في الآونة الأخيرة، تم الإبلاغ عن أن أكثر من ٥٠٪ من قابلية الإصابة بأمراض الشرايين التاجية ترجع إلى المتغيرات الجينية. وفي كثير من الأحيان، عندما يتم إجراء الارتباطات، فإنها لا تأخذ بالاعتبار أيضاً التاريخ الماضي والحالي للتدخين، وإدمان الكحول، والاضطرابات العقلية الخطيرة أو مدة البدانة، وما إذا كان وزن الجسم مستقرًا نسبيًا أو يتقدم بسرعة، أي البدانة من النوع ١ أو النوع ٢.

- في معظم الدراسات القائمة على السكان، يتم إعطاء الوزن الأولي و/أو مشعر كتلة الجسم فقط، على الرغم من أنه من المعروف أن الوزن وكذلك مخازن الدهون تزداد وأن الطول ينخفض مع التقدم في السن.
- بالإضافة إلى ذلك، يختلف معدل زيادة الوزن بين الأفراد، كما يختلف فقدان كتلة العضلات. تم تحديد كتلة العضلات في الدراسات التي أجريت على السكان.
- من الواضح أن أنظمة التجويع المتقطعة ليست هي الحل، ولا الجهود القائمة على السكان لزيادة الفواكه والخضروات الطازجة وفرض الضرائب على المشروبات الغازية، وما إلى ذلك. وفي رأيي، ينبغي أن ينصب التركيز الرئيسي على الوقاية والعلاج على هؤلاء الأفراد التعساء الذين يعانون من البدانة المفرطة، والاختلالات الميكانيكية، والمعرضين لخطر الموت بدرجة عالية للغاية. وقد أثبتت التدخلات الجراحية في الجهاز الهضمي نجاحها جزئياً على الأقل في تحسين تنظيم الوقود وتخزينه. ونأمل أن يتم تطوير الأدوية التي تعيد تأسيس نظام تنظيم الوقود الأيضي الذي يمنع التراكم المستمر للدهون في الجسم، وهو ما يميز أولئك الذين يعانون من البدانة المفرطة. وبالنسبة للآخرين، قد يكون التحسن في اللياقة البدنية مفيداً (17).

زيادة الوزن أثناء الحمل

Weight gain during pregnancy

- فيما يتعلق بزيادة الوزن أثناء الحمل كشفت آخر الدراسات أن الزيادة المثالية بالوزن أثناء الحمل تكون لكل فئة من فئات مشعر كتلة الجسم للأم حيث تتصح بزيادة ١٢.٥-١٨ كغ للنساء ناقصات الوزن (مشعر كتلة الجسم > ١٩.٨ كغ/م^٢)، و ١١.٥-١٦ كغ للنساء ذوات مشعر كتلة الجسم الصحي (١٩.٨-٢٦.٠ كغ/م^٢)، و ٧-١١ كغ للنساء ذوات الوزن الزائد (مشعر كتلة الجسم ٢٦.٠-٢٩.٠ كغ/م^٢) و ٧ كغ على الأقل للنساء البدينات (مشعر كتلة الجسم ≤ ٢٩.٠ كغ/م^٢)، بالرغم أنه قد ثبت أن العديد من النساء البدينات اللاتي لديهن نتائج حمل جيدة يكتسبن وزناً أقل من هذا الحد الأدنى الموصى به.
- من الواضح أن التحكم الدقيق بالوزن أثناء الحمل يمكن أن يساعد في تقليل مخاطر النتائج السلبية المرتبطة بالبدانة لدى الأم، رغم أنه من المهم معرفة المخاطر المحتملة لزيادة حالات ولادة أطفال يعانون من البدانة المفرطة.
- قد يكون تحقيق التحكم المناسب بالوزن أمراً صعباً لكل من المرأة والمتخصص بالرعاية الصحية. حاولت العديد من دراسات التدخل منع زيادة الوزن المفرطة أثناء الحمل باستخدام برامج سلوكية (18).

مضاعفات البدانة على الحمل

Complication on pregnancy

• السكري الحلمي

أظهرت دراسات أنه بعد تعديل المجموعة العرقية وعدد الولادات وعمر الأم وتاريخ ارتفاع ضغط الدم، كانت النساء ذوات مشعر كتلة الجسم ≤ 30 أكثر عرضة للإصابة بسكري الحمل من النساء ذوات مشعر كتلة الجسم $20.0-24.9$.

يزيد مرض السكري الحلمي من خطر الإصابة بمرض السكري من النوع الثاني على المدى الطويل. وتم تفسير هذا الخطر بوجود زيادة كبيرة في مشعر كتلة الجسم بين النساء المصابات بالسكري الحلمي (19).

• خثار الوريد العميق DVT

هناك ارتباط كبير بين مشعر كتلة الجسم وخطر الإصابة بالجلطات الدموية الوريدية (VTE). والأمراض الأكثر أهمية هو أن ٥٧٪ من النساء اللاتي لديهن مشعر كتلة جسم عالٍ يمتن بسبب الخثرات الدموية الوريدية لا سيما بوجود المشاكل المرتبطة بانخفاض القدرة على الحركة، والحالات المرضية المرافقة التي تزيد من احتمالية الإصابة بالجلطات، مثل تسمم الحمل، وزيادة القيصرية. النساء الحوامل اللواتي مشعر كتلة الجسم لديهن ≤ 30 يمتلكن بمستويات أعلى من عوامل التخثر VIII و IX منه في النساء غير الحوامل.

يتضاعف خطر الإصابة بالجلطات الدموية الوريدية بسبب الاستخدام المتزامن لوسائل منع الحمل الهرمونية الحاوية على هرمون الاستروجين. النساء اللاتي لديهن مشعر كتلة الجسم ≤ 25 ويستخدمن مثل هذه الأدوية، حيث ثبت أن وسائل منع الحمل تزيد من خطر الإصابة بالجلطات بمقدار ١٢ ضعفاً (20).

• المخاض والولادة

أظهرت العديد من الدراسات الحشدية أن البدانة ترتبط بارتفاع معدل حدوث المضاعفات أثناء الولادة. ووجدت دراسات أن النساء اللاتي لديهن مشعر كتلة جسم ≤ 30 كن أكثر عرضة من النساء اللاتي لديهن مشعر كتلة جسم ≥ 26 لتحريض المخاض وتلقي الأوكسيتوسين. علاوة على ذلك، بعد تعديل عدد من العوامل المحتملة بما في ذلك تحريض المخاض واستخدام الأوكسيتوسين، كان تطور المخاض من ٤ إلى ١٠ سم أبطأ لدى النساء البدنيات مقارنة بالنساء اللاتي لديهن مشعر كتلة جسم ≥ 26 . تشير هذه البيانات إلى أن البدانة مرتبطة بنشاط الرحم غير الفعال أثناء المخاض. ووجد المؤلفون أيضاً أن معدلات الولادة القيصرية الطارئة الأولية كانت أعلى لدى

النساء البدينات مقارنة بالنساء اللاتي لديهن مشعر كتلة جسم سوي، مع حدوث غالبية الولادات خلال المرحلة الأولى من المخاض بسبب فشل تقدم المخاض وضيق الجنين.

هناك ارتباط إيجابي بين مشعر كتلة الجسم أو وزن الأم والولادة القيصرية. على الرغم من وجود اختلافات طفيفة بين الدراسات في مجالات مشعر كتلة الجسم المستخدمة لتعريف الوزن الطبيعي والوزن الزائد، فقد حددت أغلب الدراسات البدانة على أنها مشعر كتلة جسم الأم ≤ 30.0 (21)

• التخدير

تتعرض النساء الحوامل البدينات لخطر متزايد من الولادة غير الطبيعية والولادة القيصرية كما أشير أعلاه، والتي ترتبط بزيادة الحاجة للتخدير. ومع ذلك، فإنهن معرضات أيضًا لخطر أكبر من الأمراض المرتبطة بالتخدير.

تتمتع النساء البدينات بمعدل فشل أعلى التخدير فوق الجافية في فترة الولادة مقارنة بالنساء ذوات مشعر كتلة الجسم > 30.0 . قد تكون هناك صعوبة بالتببيب الرغامي بسبب صعوبة الدخول بالمنظار الحنجري؛ وصعوبة تحقيق التسكين أو التخدير القطني بسبب المعالم العظمية غير الواضحة؛ ونقص الأكسجين بعد الجراحة وانخفاض الرئة.

كما أن النساء البدينات أكثر عرضة للإصابة بأمراض أخرى مثل ارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب الإقفارية وفشل القلب، مما يزيد من المخاطر المرتبطة بالتخدير. (22)

• وفيات الأم

هناك أدلة تشير إلى أن البدانة ترتبط بارتفاع خطر الوفاة بين الأمهات. وقد ترتبط هذه الوفيات بين النساء البدينات بالعديد من أسباب الوفاة المباشرة وغير المباشرة، بما في ذلك الانسمام الحلي والانسداد الرئوي. (23)

• مضاعفات الجنين وحديثي الولادة

▪ الخصوبة والإجهاض

أظهرت الدراسات أن النساء البدينات لديهن معدل أعلى من حالات الإجهاض في الأشهر الثلاثة الأولى والإجهاض المتكرر، وبالمقارنة مع النساء ذوات مشعر كتلة الجسم الطبيعي، تعاني النساء البدينات أيضًا من مشاكل الخصوبة بشكل أكبر، والتي ترتبط إلى حد كبير باضطراب الإباضة ومتلازمة المبيض متعدد الكيسات، وغالبًا ما يتطلبن تقنيات الإخصاب المساعد لتحقيق الحمل. (24)

▪ ولادة جنين ميت (الإملاص)

كشفت دراسات أن خطر ولادة طفل ميت يتضاعف بين النساء البدينات مقارنة بالنساء ذوات مشعر كتلة الجسم الطبيعي. حيث كان معدل ولادة جنين ميت لدى النساء ذوات مشعر كتلة الجسم ≤ 30.0 ولادة إجمالية مقارنة بـ $1000/4$ ولادة إجمالية لدى النساء ذوات مشعر كتلة

الجسم ٢٠-٢٥ مع مراعاة الاختلافات حسب العرق، وعدد مرات الولادة، وعمر الأم، وتاريخ ارتفاع ضغط الدم، ومرض السكري الحملي، والانسمام الحملي، والولادة القيصرية الطارئة والتدخين). (25)

■ التشوهات الخلقية

إن النساء البدنيات معرضات لخطر متزايد لوجود تشوهات جنينية. وقد أظهرت العديد من دراسات المقارنة أن خطر الإصابة بالشوك المشقوق، وفقق السرة، والعيوب القلبية يصل إلى ثلاثة أضعاف لدى أطفال الأمهات البدنيات. من الواضح أن مكملات حمض الفوليك قبل الحمل وفي بداية الحمل تشكل تدخلاً ضرورياً، ولكن الزيادة في حدوث عيوب الأنبوب العصبي لدى النساء البدنيات استمرت حتى مع التحصين الوقائي بحمض الفوليك. والأساس البيولوجي لهذه التشوهات غير واضح ولكن قد يكون مرتبطاً بمقاومة الأنسولين أو مرض السكري أو العوز الغذائي. (26)

■ العرطة الجنينية

ترتبط البدانة لدى الأم بزيادة خطر ولادة جنين عرطل. تم تعريف العرطة أنها وزن الولادة ≤ 4 كجم أو أنها وزن الولادة ≤ 90 مئوية لعمر الحمل، وكانت الزيادة في حدوث العرطة الجنينية مستقلة عما إذا كانت الأم تعاني أيضاً من مرض السكري الموجود مسبقاً أو أثناء الحمل. وبالمقابل، فإن العرطة الجنينية عامل خطر للولادة الجراحية، ومشعر أبغار منخفض في الدقيقة الأولى ودرجة حموضة منخفضة للشریان السري، فضلاً عن خطر انعضال الكتف وإصابات كبيرة للطفل، بما في ذلك الكسور وشلل الأعصاب. تجدر الإشارة إلى أن البدانة الأمومية ليست عامل خطر مستقل لانعضال الكتف.

وبالتالي، فإن العرطة الجنينية وليس البدانة الأمومية هي عامل الخطر الرئيسي لانعضال الكتف. (27)

● مضاعفات ما بعد الولادة

بعد الولادة، تتعرض النساء البدنيات لخطر متزايد للإصابة بنزف ما بعد الولادة. وقد أظهرت العديد من الدراسات أيضاً زيادة في حالات الإصابة بعدوى الجهاز التناسلي، والتهابات المسالك البولية، والتهابات الجروح والتي تزيد بشكل كبير من خطر الإصابة بالجلطات الدموية الوريدية بعد الولادة القيصرية والولادة المهبلية. وبالتالي، قد تكون النساء البدنيات المصابات بعدوى ما بعد الولادة أكثر عرضة للإصابة بالجلطات الدموية الوريدية.

ترتبط البدانة لدى الأمهات بانخفاض معدلات الرضاعة الطبيعية، سواء من حيث بدء الرضاعة الطبيعية أو مدتها. وتشمل الأسباب المحتملة لذلك مشاكل جسدية مثل صعوبة وضع الطفل بشكل صحيح، أو مشاكل نفسية اجتماعية، أو مشاكل الغدد الصماء مثل انخفاض استجابة هرمون البرولاكتين للرضاعة. وبالتالي، قد تستفيد النساء البدنيات من الدعم الإضافي للرضاعة الطبيعية.

وينبغي تقديم هذا الدعم في فترة ما قبل الولادة، وبعد النفاس مباشرة وبعد الخروج من المستشفى.
(28)

النزف بعد الولادة

Postpartum Hemorrhage

- يشكل النزف بعد الولادة خطراً كبيراً على صحة الأم ويتميز بفقدان الدم المفرط بعد الولادة. في حين تعمل تقلصات الرحم وسلسلة التخثر في المقام الأول على تنظيم فقدان الدم، يمكن أن يؤدي النزف بعد الولادة إلى مضاعفات خطيرة إذا تُرك دون علاج. اعتماداً على المصدر، يتم تعريف النزف الأولي بعد الولادة بأنه فقدان دم يزيد عن ٥٠٠ مل بعد الولادة المهبليّة أو ١٠٠٠ مل بعد الولادة القيصرية في أول ٢٤ ساعة بعد الولادة.
- وقد عرّف آخرون الحالة بأنها فقدان دم يزيد عن ١٠٠٠ مل بعد أي من طريقتي الولادة، أو أي كمية من فقدان الدم مع علامات وأعراض نقص حجم الدم. النزف الثانوي بعد الولادة هو الذي يحدث بعد ٢٤ ساعة وحتى ١٢ أسبوعاً بعد الولادة.
- تطور التعريف التقليدي للنزف بعد الولادة، استناداً إلى عتبات فقدان الدم، ليشمل معايير أوسع لفقدان الدم الكلي بمقدار ١٠٠٠ مل أو أكثر المرتبط بعلامات أو أعراض نقص حجم الدم أثناء أي طريقة للولادة. يحدث النزف الأولي بعد الولادة في غضون ٢٤ ساعة بعد الولادة، بينما يحدث النزف الثانوي بعد الولادة خلال ١٢ أسبوعاً لاحقاً.
- تم تصنيف أسباب النزف بعد الولادة وفق نظام 4T:
 - Tone (التوتر الرحمي – Uterine Atony): فشل الرحم في الانقباض بعد الولادة، وهو السبب الرئيسي (٧٠٪ من الحالات)
 - Trauma (الصدمة الولادية – Birth Trauma): يشمل تمزقات عنق الرحم أو المهبل، وقد يشمل أيضاً تمزق الرحم.
 - Tissue (الأنسجة المحتبسة – Retained Tissue): بقاء أجزاء من المشيمة أو الأغشية ضمن الرحم يشمل المشيمة الملتصقة (Placenta Accreta)
 - Thrombin (اضطرابات التخثر – Coagulopathy): نقص في عوامل التخثر، وقد يكون أولياً أو ثانوياً
- تتطلب الأسباب، التي تلخصها أربعة "T" (التوتر، والصدمة، والأنسجة، والثرومبين) تدخلاً سريعاً.

- يتضمن العلاج نهجاً متعدد التخصصات، مع التركيز على تقييم دقيق لفقدان الدم، واستبدال السوائل، والتحكم في المصدر. (29)

الوبائيات

Epidemiology

- يحدث نزف ما بعد الولادة في حوالي ١٪ إلى ٣٪ من جميع الولادات، ويُعد السبب الرئيسي للمراضة والوفيات المتعلقة بالولادة على مستوى العالم، فهو مسؤول عن حوالي ٨٪ من وفيات الأمهات في الدول النامية، و ٢٠٪ من وفيات الأمهات في الدول المتقدمة.
- تعتبر الولايات المتحدة من أعلى الدول المتقدمة في معدل وفيات الأمهات، وتبلغ نسبة الوفيات الناتجة عن النزف ما بعد الولادة ١١٪، وهذا الرقم في تزايد، إذ ارتفع معدل الوفيات من ٨ إلى ٤٠ حالة وفاة لكل ١٠,٠٠٠ ولادة، أما في أوروبا، فإن نزف ما بعد الولادة يحدث في حوالي ١٣٪ من جميع الولادات.
- تشكل عطالة الرحم السبب الرئيسي لنزف ما بعد الولادة، حيث تعد مسؤولة عن ٧٠٪ إلى ٨٠٪ من جميع حالات النزف (30).

الفيزيولوجيا المرضية

pathophysiology

- التغيرات الفيزيولوجية أثناء الحمل، بما في ذلك زيادة تدفق الدم الرحمي من حوالي ١٠٠ مل/دقيقة في الرحم غير الحامل إلى ٧٠٠ مل/دقيقة، وتغيرات التخثر التي تؤدي إلى حالة فرط التخثر، والتغيرات بعد الولادة (على سبيل المثال، انقباض عضلة الرحم وعوامل وقف النزف الموضعية) تسبب نزيفاً كبيراً. لذلك، فإن الحالات التي تؤدي إلى فشل هذه الآليات يمكن أن تؤدي إلى نزف ما بعد الولادة.
- يؤدي فقدان حجم الدم الإجمالي التقريبي لأكثر من ١٥٠٠ مل عادةً إلى ظهور سمات سريرية لنقص حجم الدم (31).

المسببات

- الأسباب الرئيسية لنزف ما بعد الولادة هي أربعة أسباب: العطالة (التوتر أو ارتخاء الرحم)، والصدمة (التمزقات أو تمزق الرحم)، والأنسجة (المشيمة المحتبسة أو الجلطات)، والثرومبين (نقص التخثر).
- تعد العطالة الرحمية السبب الأكثر شيوعاً لنزيف ما بعد الولادة، حيث يمثل حوالي ٧٠٪ من الحالات. ترتبط مجموعة كبيرة من عوامل الخطر بنزف ما بعد الولادة، بما في ذلك تقدم سن الأم، وعدم الولادة، وتعدد الأجنة. ومع ذلك، فإن معظم عوامل الخطر مرتبطة بأسباب كامنة.
- يرتبط النزف بعد الولادة الثانوي بالمشيمة المحتبسة، وتراجع مواقع المشيمة، واعتلالات التخثر الوراثية، والأسباب الإنتانية. ترتبط عوامل الخطر التالية بالأسباب الرئيسية الأربعة:
 - **العطالة الرحمية:** غالباً ما يسبق النزف بعد الولادة بسبب العطالة الرحمية التهاب المشيمة والسلى، أو الاستخدام العلاجي لكبريتات المغنيسيوم أو المخاض المديد أو الولادة السريعة، تحريض المخاض، الأورام الليفية الرحمية، انقلاب الرحم، أو الحالات التي تؤدي إلى تمدد الرحم (على سبيل المثال، الحمل المتعدد، العرطلة الجنينية، أو زيادة السائل الأمنيوسي)
 - **الصددمات:** الولادة القيصرية حيث ترتبط الولادة القيصرية بخطر أعلى للنزف بعد الولادة مقارنة بالولادة المهبلية. إضافة إلى الولادة المهبلية بمساعدة الأدوات، وخزوع العجان المتوسطة، والولادة المسرعة، والوضع القذالي الخلفي.
 - **الأنسجة:** الولادة القيصرية السابقة، والمشيمة الملتصقة، وانفكاك المشيمة وارتفاع ضغط الدم المرتبط بها، وتشوهات الرحم.
 - **اعتلال تخثر الدم:** الانسمام الحولي الشديد، ومتلازمة هيلب (انحلال الدم، وارتفاع مستوى إنزيمات الكبد، وانخفاض عدد الصفائح الدموية)، وموت الجنين داخل الرحم، وانفكاك المشيمة، واستسقاء السائل الأمنيوسي، أو اعتلالات تخثر الدم الوراثية (على سبيل المثال، مرض فون ويلبراند).
 - كما أن تقدم سن الأم وكثرة الولادات (< ٥) من عوامل الخطر الإضافية.
- ترتبط عوامل الخطر للنزف بعد الولادة ارتباطاً وثيقاً بنوع النزف الذي يحدث. على سبيل المثال، يمكن أن تحدث الجروح التوليدية نتيجة للولادة المهبلية الجراحية، أو الولادة المسرعة، أو شق العجان، في حين يمكن أن يحدث احتباس أنسجة المشيمة بسبب طيف المشيمة الملتصقة (PAS؛ طيف من اضطرابات المشيمة غير الطبيعية، بما في ذلك المشيمة الملتصقة، والمشيمة المنغرسية)، والذي يرتبط بجراحة الرحم السابقة. يمكن أن يكون احتباس أنسجة المشيمة أيضاً نتيجة للولادة غير المكتملة لأنسجة المشيمة والأغشية. يمكن أن يكون

اعتلال تخثر الدم الأمومي الذي يؤدي إلى نزف ما بعد الولادة من مضاعفات الانسمام الحلمي الشديد، ومتلازمة HELLP (انحلال الدم وارتفاع مستوى إنزيمات الكبد وانخفاض عدد الصفائح الدموية)، ووفاة الجنين داخل الرحم، وانفكاك المشيمة، واضطرابات التخثر المكتسبة أو الوراثية.

- خلصت مجموعة من الدراسات إلى وجود ارتباط بين ارتفاع مشعر كتلة الجسم لدى الأم وزيادة خطر النزف ما بعد الولادة. قد لا يكون خطر النزيف بعد الولادة موحداً في كل فئة من فئات مشعر كتلة الجسم عبر جميع طرق الولادة. إن فحص المساهمات الفردية والمشاركة للسمنة وطريقة الولادة في النزف بعد الولادة من شأنه أن يوضح التفاعل بين هذين العاملين المهمين المحتملين وربما يسمح بنهج أكثر تفصيلاً للوقاية من النزيف بعد الولادة وإدارته.
- وعلى الرغم من الجهود المبذولة لتحديد المريضات الأكثر عرضة لخطر النزف بعد الولادة، فإن هذه المضاعفات المهددة للحياة تحدث غالباً لدى النساء اللاتي ليس لديهن عوامل خطر يمكن تحديدها. ولذلك، فإن الانتباه أمر بالغ الأهمية بعد كل عمليات الولادة. (32,33)

التقييم السريري لنزف ما بعد الولادة

- إن التقييم السريري الدقيق لحجم فقدان الدم وتقييم السبب الكامن وراء ذلك ضروريان لتشخيص نزيف ما بعد الولادة على الفور وبدء التدخلات الفعالة. يجب أن يشمل التقييم الأولي للمريضة تقييمًا سريريًا سريعاً ومراجعة لعوامل الخطر لدى المريضة. قد يتم إخفاء الملامح السريرية لفقدان الدم الكبير، بما في ذلك تسرع القلب وسرعة التنفس وهبوط ضغط الدم، في البداية، حيث يمكن أن تعاني النساء الحوامل من خسارة دم يزيد عن ١٠٠٠ مل قبل ظهور علامات نقص حجم الدم. يجب الأخذ بعين الاعتبار أن أكثر من ٢٥٪ من حجم الدم، أو ما يقرب من ١٥٠٠ مل أو أكثر، من المحتمل أن يُفقد قبل ظهور علامات نقص الحجم. من الصعب التعرف السريع على نزف ما بعد الولادة بسبب هذا التأخير في الملامح السريرية لنقص حجم الدم. يوصى بمواصلة التقييم أثناء الولادة وما بعد الولادة، بما في ذلك التقدير البصري ووزن الإسفنجة والشانات الجراحية والعلامات الحيوية.
- يجب أن تشمل العلامات الحيوية المتسلسلة معدل ضربات القلب وتسجيلات ضغط الدم كل ١٥ دقيقة ومعدل التنفس وإشباع الأكسجين المحيطي.
- أثناء تقييم النزف بعد الولادة، يجب أن نكون على دراية بالتحيزات المعرفية التي تؤثر على تشخيص النزف بعد الولادة بسرعة. تشمل هذه التحيزات التحيزات الضمنية، وهي الصور النمطية اللاواعية التي تؤثر على استجابة الطبيب أو علاجه لمرضى معينين (على سبيل المثال، التمييز اللاواعي).
- يمكن أن يتسبب التحيز في رفض الأطباء لعلامات وأعراض نقص حجم الدم باعتبارها طبيعية أو مؤقتة (على سبيل المثال، القلق). تحدث التحيزات الراسخة عندما لا يأخذ الأطباء بالاعتبار سوى التشخيص المشتبه به الأول.
- يمكن أن يساعد فحص المريضة أثناء النزف في تحديد السبب المحتمل للنزيف مع التركيز على أي عوامل خطر محددة. يجب إجراء تقييم سريع للجهاز التناسلي السفلي بالكامل، بما في ذلك جدران المهبل وعنق الرحم والشفيرين، بحثاً عن جروح أو أورام دموية أو علامات تمزق الرحم (على سبيل المثال، تراجع جزء الجنين الذي يظهر وألم البطن لدى الأم). يجب فحص المشيمة لتحديد ما إذا كانت الأنسجة لا تزال سليمة، ويجب إجراء فحص يدوي مع الاستخراج لأي أنسجة مشيمية محتجزة؛ قد يكون التقييم بالأموح فوق الصوتية جزءاً هاماً من التقييم.
- الرحم اللينة أو غير المتقبضة هو النتيجة الشائعة للعطالة الرحمية. يظهر انعكاس الرحم على شكل انتفاخ أو كتلة مستديرة مع جس جدار قاع الرحم في عنق الرحم أو الجزء السفلي من الرحم، نتيجة لشد الحبل السري المفرط أو المشيمة الملتصقة بشكل غير طبيعي. النزف واسع

- النطاق، بما في ذلك من مواقع بزل الوريد، هو علامة على تخثر الدم المنتشر داخل الأوعية الدموية. قد تعاني المريضات أيضًا من نزف مهبطي حاد في فترة ما حول الولادة أو بعدها. قد تعاني المريضة أيضًا من زيادة معدل ضربات القلب ومعدل التنفس والدوار. مع فقدان المريضة للدم، قد تشعر بالبرد وانخفاض ضغط الدم ونوبات الإغماء.
- قد تعاني المريضات أيضًا من علامات وأعراض الصدمة (على سبيل المثال، الارتباك، وعدم وضوح الرؤية، والجلد الرطب، والضعف). (34)

التشخيص التفريقي

Differential Diagnosis

- يتضمن التشخيص التفريقي لأسباب نزف الخلاص ما يلي:
 - عطالة الرحم.
 - التمزقات.
 - انقلاب الرحم.
 - احتباس المشيمة.
 - تمزق الرحم.
 - اعتلال التخثر.
 - التهاب بطانة الرحم.
 - التهاب المشيمة والسلى.
- تم تصميم هذا النشاط لممارسي الرعاية الصحية لتعزيز كفاءة المتعلم في التشخيص السريع وتطبيق التداخلات المناسبة للمريضات اللاتي يعانين من نزف ما بعد الولادة لتحسين النتائج. تشمل العناصر الرئيسية الحفاظ على استقرار الدورة الدموية للمريضة، وضمان خطوط وريدية كافية، وتقييم فقدان الدم، وبدء بروتوكولات نقل منتجات الدم، وضمان التواصل الواضح

والتنسيق بين أعضاء فريق الرعاية الصحية. تحدث عملية الإنعاش عادة في غرفة العمليات، مما يسمح برعاية شاملة، بما في ذلك مساعدة التخدير للتدخلات المعقدة. (29)

تدبير نزف ما بعد الولادة

Management

النهج العام

- يتطلب تدبير النزف بعد الولادة اتباع بروتوكول منسق متعدد التخصصات، والذي يتضمن التواصل الجيد، والتقييم الدقيق لخسارة الدم، ومراقبة العلامات والأعراض الحيوية للأم، وتعويض السوائل، ومعالجة سبب النزف، وكل ذلك يحدث في وقت واحد.
- يعد تقييم خسارة الدم خطوة حاسمة في تدبير النزف بعد الولادة، كما يمكن التقييم على أساس التقدير البصري أو وزن المواد، بما في ذلك الدم والإسفنجات والشانات الجراحية المبللة بالدم، وعلى الرغم من عدم وجود دليل قوي على أن إحدى طرق تقييم خسارة الدم أفضل من الأخرى، فإن التحديد الكمي يوفر تقديرًا أكثر دقة لخسارة الدم، مقارنة بالتقييم الذاتي.
- يمكن تقليل معدل المراضة بين النساء المصابات بنزف حاد بعد الولادة عند استخدام التقدير الكمي لفقدان الدم كجزء من بروتوكولات سلامة الأم، ولكن لم يتم العثور على الطريقة المناسبة لتحسين النتائج السريرية.
- ولم تظهر الدراسات أي دليل على أن التقدير الكمي لفقدان الدم يقلل من الحاجة إلى عوامل تقبض الرحم أو نقل الدم أو تعويض الحجم أثناء النزف بعد الولادة. على الرغم من هذه القيود، فإن بعض جمعيات التوليد وأمراض النساء تفضل تحديد كمية فقدان الدم من خلال وزن المواد المبللة بالدم (إسفنجات ووسادات وشانات جراحية)، ومراقبة السوائل المستخدمة، واستخدام الستائر الأسطوانية المدرجة تحت الأرداف أثناء النزف. وفي الآونة الأخيرة، يبدو استخدام تقنيات القياس اللوني، التي تتطوي على الذكاء الاصطناعي الإلكتروني (مثل تطبيقات الهواتف الذكية)، لتقدير فقدان الدم في الوقت الفعلي أمرًا مشجعًا.
- بمجرد دخول المريضة للمستشفى للولادة، إذا كان هناك مشعر مرتفع للاشتباه في حدوث نزف ما بعد الولادة (على سبيل المثال، المشيمة المنزاحة، أو متلازمة ما بعد الولادة، أو النزف المهبطي النشط)، فيجب تأمين خطين وريديين كبيرين، ويجب إجراء تعداد دم كامل، ويجب إرسال عينة إلى بنك الدم. يجب أيضاً إخطار بنك الدم، وتحديد نوع وحدتين على الأقل من الدم ومصالبتها مع دم المريضة.

- يجب أن تتم مراقبة الأم الإضافية وفقاً لسبب ودرجة زيادة خطر النزف بعد الولادة ويمكن أن تشمل استخدام قياس الأكسجة النبضية المستمر، وتقييم الصادرالبولي باستخدام قنطرة المثانة، ومراقبة القلب المستمرة، وتقييم حالة التخثر (على أساس زمن البروثرومبين، ومستوى الفيبرينوجين، وزمن الثرومبوبلاستين المنشط).
- إذا كانت المريضة معرضة لخطر كبير للنزف بعد الولادة، فيجب وضع قنطرة وريدية وشرائية مركزية. يمكن استخدام كمادة ماء للتدفئة والتبريد أو نظام تدفئة بالهواء للمساعدة في تخفيف انخفاض حرارة الجسم الذي غالباً ما يرتبط بالإنعاش بالسوائل الضخمة والجراحة المطولة. على الرغم من أنه يمكن استخدام كل من المحاليل الشاردية والغروانية كسوائل وريدية، فإن الشاردية مفضلة قليلاً على الغروانية.

تدبير أنسجة المشيمة المحتبسة

- إن فحص المشيمة بعد الولادة أمر مهم لاستبعاد أنسجة المشيمة المحتبسة أو الفص الشاذ من المشيمة (شذوذ في بنية المشيمة حيث يتم وصل فص أو أكثر من الفصوص الإضافية بالجزء الرئيسي من المشيمة بواسطة الأوعية الدموية). عند الاشتباه في وجود أنسجة مشيمة محتبسة، يوصى باستخلاصها بالفحص اليدوي أو مكشطة بانجو (غير حادة) تحت توجيه الأمواج فوق الصوتية؛ تبلغ القيم التنبؤية الإيجابية والسلبية للأمواج فوق الصوتية في الكشف عن أنسجة المشيمة المحتبسة حوالي ٥٨٪ و ٨٧٪ على التوالي.
- يزيد النزف الرحمي غير الطبيعي الذي يستدعي الإزالة اليدوية للمشيمة من احتمال أن يكون النزيف ناتجاً عن أحد أشكال طيف المشيمة الملتصقة (Placenta Accreta Spectrum).

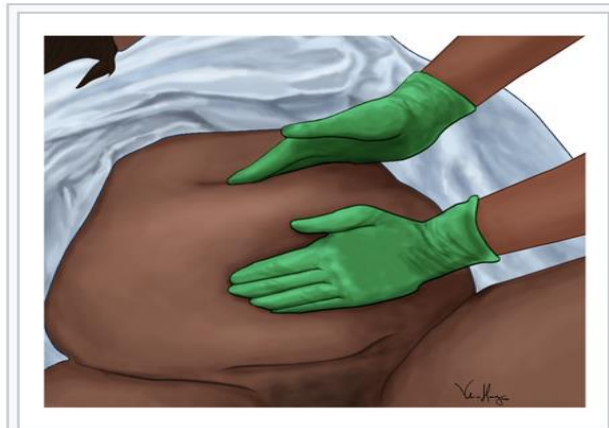
تدبير جروح الجهاز التناسلي

- من المهم إجراء فحص دقيق للجهاز التناسلي السفلي بحثاً عن جروح أو رضوض أو تمزق في عنق الرحم أو المهبل أو العجان أو المستقيم والمهبل. يجب إصلاح الجروح على الفور باستخدام خيوط قابلة للامتصاص. لا يوجد دليل كافٍ يدعم العلاج الوقائي بالمضادات الحيوية الروتينيه بعد إفراغ الرحم في حالة حدوث نزيف ما بعد الولادة أو إصلاح تمزق في العجان.

(36)

تدبير العطالة الرحم

- إن تمسيد الرحم باليدين هو عادة الخطوة الأولى في علاج النزيف بعد الولادة بسبب عطالة الرحم. ويتم التمسيد في محاولة لتحفيز تقبض الرحم عن طريق تحفيز البروستاغلاندينات الذاتية.
- الأوكسيتوسين (الذي يتم إعطاؤه عن طريق الوريد أو العضل) هو الدعامة الأساسية للعلاج وللسيطرة على النزف بعد الولادة بسبب ارتخاء الرحم؛ وعادة ما يبدأ إعطاء الأوكسيتوسين في نفس وقت تمسيد الرحم، إذا لم يتم إعطاؤه بالفعل وقائيًا. وعادة ما تكون استجابة الرحم بعد إعطاء الأوكسيتوسين عن طريق الوريد فورية (نصف عمر الأوكسيتوسين، من ١ إلى ٦ دقائق في البلازما).
- إذا فشل العلاج الدوائي في تدبير عطالة الرحم، فإن الطرق الميكانيكية، بما في ذلك البالون وخيوط ضغط الرحم يمكن أن تكون منقذة للحياة. تتضمن أنظمة البالون، مثل بالون باكري، الذي تم وصفه لأول مرة في عام ٢٠٠١، حقن سائل (كحد أقصى يبلغ حوالي ٥٠٠ مل) في بالون داخل الرحم، مع إبقاء البالون لمدة تصل إلى ٢٤ ساعة بعد الإدخال؛ يهدف البالون المملوء إلى إيقاف أو تقليل النزف داخل الرحم. خلصت عدة دراسات إلى أن أنظمة البالون الرحمي تبدو آمنة، مع معدل نجاح يزيد عن ٨٥٪ في تدبير النزف بعد الولادة.
- تم وصف خيوط الضغط الرحمي، المعروفة أيضًا باسم "خيوط الدعامة" (لينش)، لأول مرة في عام ١٩٩٧ من قبل B-Lynch وزملائه، وقد ثبت أنها فعالة للغاية في السيطرة على النزف بعد الولادة. منذ عام ١٩٩٧، تم وصف العديد من تقنيات الخياطة الضاغطة الأخرى. تتضمن بعض التقنيات خيوطًا تدخل تجويف الرحم وتلتصق الجدران الأمامية والخلفية للرحم، مع إمكانية زيادة خطر التصاقات الرحم، ولكن التقنيات الأخرى لا تفعل ذلك. أظهرت العديد من المراجعات المنهجية معدل نجاح مشترك يزيد عن ٩٠٪ مع استخدام خيوط الدعامة في تدبير النزف بعد الولادة. تنخر الرحم والتصاقات داخل الرحم هي مضاعفات محتملة لإجراءات ضغط الرحم. تراوحت نسبة نجاح الحمل بعد علاج نزف ما بعد الولادة باستخدام خيوط الضغط الرحمية من ١١ إلى ٧٥٪.
- وقد تم استخدام حشوات الرحم والمهبل بنجاح في حالات النزف بعد الولادة، ولكن لا ينصح بها بشكل روتيني بسبب احتمالية الإصابة بعدوى داخل الرحم، وعلى الرغم من أن اختبار السدادة الإيجابي (تراجع النزف مع الضغط على الرحم باليدين باستخدام اليد على بطن الأم للضغط على قاع الرحم من الأعلى واليد في المهبل للضغط من الأسفل) لم تتم دراسته بدقة في تجارب النزف بعد الولادة، إلا أنه اختبار أولي معقول يجب مراعاته قبل اختيار وضع بالون الرحم أو الغرز الضاغطة.

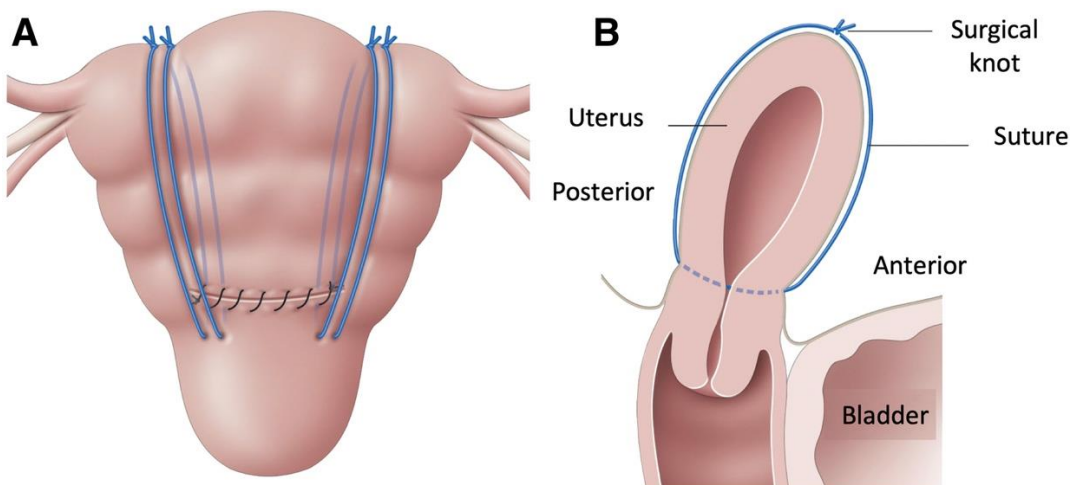


Performing a uterine massage



Side view of a uterine massage with underlying anatomy

الرسم التوضيحي ٣: تمسيد الرحم



الرسم التوضيحي ٤: تقنية خيوط (قطب) الرحم (لينش)

• في الحالات الشديدة من النزف بعد الولادة، عندما تفشل العلاجات الدوائية أو تمسيد الرحم أو السداة الرحمية أو التدابير المحافظة الأخرى في السيطرة على النزف، يمكن أن تكون الطرق الجراحية منقذة للحياة. يعد ربط الشريان الرحمي الثنائي خطوة تالية مناسبة عند فتح البطن. تتضمن هذه التقنية الجراحية ربط الأوعية الرحمية بالخياط على جانبي الجزء السفلي من الرحم. إذا فشل ربط الشريان الرحمي الثنائي، يمكن ربط أوعية سويقة الرحم والمبيض بالخياط على مراحل (ربط الشريان الرحمي والمبيضي الثنائي). ربط الشريان الحرقفي الباطن، الذي وصف لأول مرة في عام ١٩٦٤، للسيطرة على النزف بعد الولادة، عادة ما يكون ربط الخياط هو الملاذ الأخير، مع معدل نجاح يتراوح بين ٥٠ إلى ٦٠٪، لكنه فقد شعبيته إلى حد كبير بسبب مدى التشريح الجراحي اللازم. يمكن أن يتم استئصال الرحم (التام أو تحت التام) للسيطرة على النزف بعد الولادة، ويعد ذلك إجراءً منقذاً للحياة (36).

• حمض الترانيكساميك

وهو دواء مضاد لتحلل الفيبرين مرخص لعلاج النزف أثناء الولادة و/أو بعد الجراحة والتخثر المنتشر داخل الأوعية الدموية. وقد أدى استخدام حمض الترانيكساميك لعلاج النزف التالي للولادة إلى انخفاض الوفيات بسبب النزف مع فائدة أكبر للبقاء على قيد الحياة عند إعطائه في غضون ٣ ساعات من بداية النزف التالي للولادة. لذلك، يوصى بشدة بالاستخدام المبكر للترانيكساميك أسيد عن طريق التسريب الوريدي في غضون ١٠ دقائق. ويمكن تكرار ذلك بعد ٣٠ دقيقة من الجرعة الأولى في النزف المستمر. كما يوصى به لمنع النزف أثناء الجراحة الكبرى و/أو لعلاج فرط تحلل الفيبرين (37).

Step V Surgical methods to control PPH

- Ligation of uterine arteries—the ascending branch of the uterine artery.
- Ligation of the ovarian and uterine artery anastomosis.
- Ligation of anterior division of internal iliac artery (unilateral or bilateral).

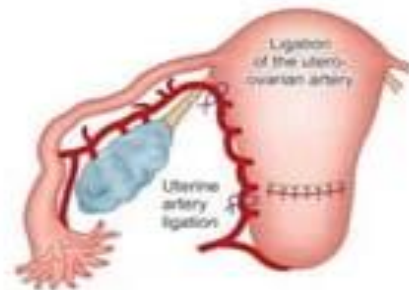
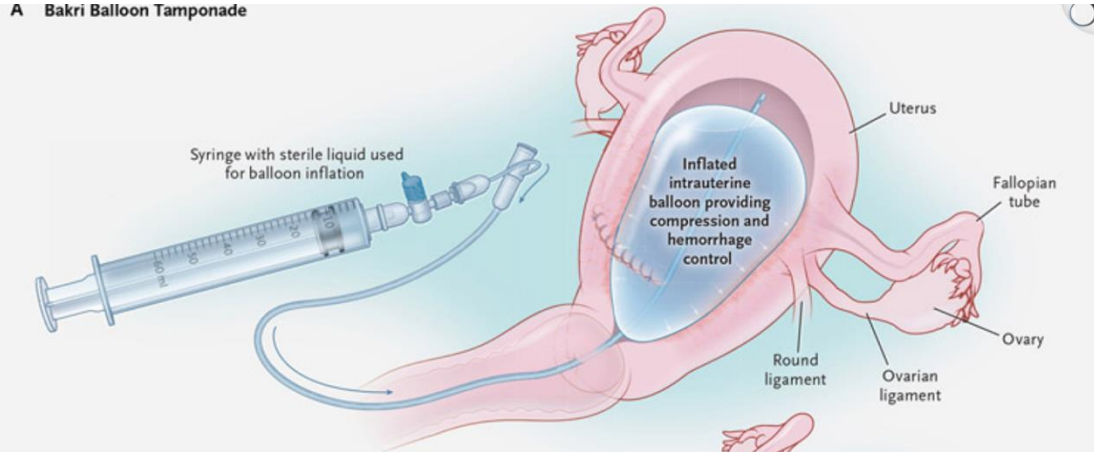


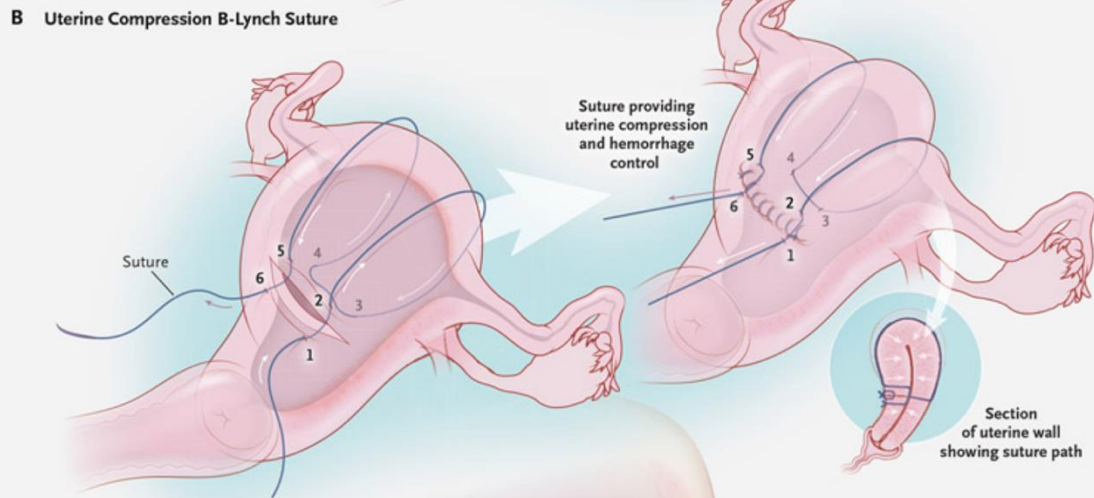
Fig. 27.4: Ligation of the utero-ovarian artery

الرسم التوضيحي ٥: ربط الشرايين الرحمية والمبيضية والحرقفية الباطنة

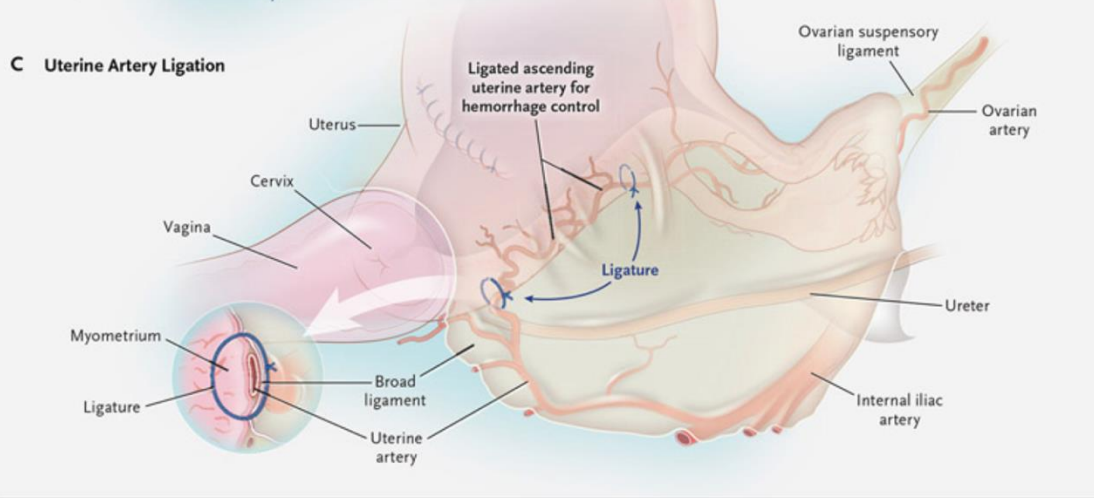
A Bakri Balloon Tamponade



B Uterine Compression B-Lynch Suture



C Uterine Artery Ligation



الرسم التوضيحي ٦: الطرق المتنوعة لتدبير النزف بعد الولادة

تعويض منتجات الدم

على الرغم من عدم وجود معايير صارمة لبدء نقل الدم في حالات النزف بعد الولادة، إلا أن نقل الدم يبدأ عادة عندما يتجاوز فقدان الدم المقدر ١٥٠٠ مل أو عندما تصبح التغيرات الديناميكية الدموية واضحة. إذا دعت الحاجة، يتم البدء بنقل الدم بكميات كبيرة (يُعرف بأنه ضخ ≤ 10 وحدات من خلايا الدم الحمراء في فترة ٢٤ ساعة أو ≤ 4 وحدات من خلايا الدم الحمراء في غضون ساعة واحدة). تم استخلاص البروتوكولات التوليدية لنقل خلايا الدم الحمراء والبلازما الطازجة المجمدة والصفائح الدموية بنسبة ٦:٤:١، أو ٤:٤:١، أو ١:١:١ من بروتوكولات الصدمات. وتتمثل أهداف العلاج في الحفاظ على مستوى الهيموغلوبين أكثر من ٨ جرام لكل ديسيلتر، ومستوى الفيبرينوجين عند أكثر من ٢ جرام لكل لتر، وعدد الصفائح الدموية عند أكثر من ٥٠٠٠٠ لكل ميكرولتر، وزمن الثرومبوبلاستين الجزئي المنشط والبروثرومبين عند أقل من ١٠.٥ مرة من القيم الطبيعية. تم التوصية باستخدام التصوير المرن للخرثرة أو قياس مرونة الخرثرة الدوراني للحفاظ على التخثر الكافي أثناء تدبير النزف الشديد بعد الولادة (38).

أساليب التدبير الأخرى

تم استخدام الملابس المضادة للصدمات غير الهوائية في علاج صدمة نقص حجم الدم الناتجة عن النزف بعد الولادة. يتم ارتداء الملابس لتقليل تدفق الدم في الشريان الأبهر وزيادة العود الوريدي من الوريد الأجوف السفلي، مما يجعلها وسيلة مهمة في حالات صدمة نقص حجم الدم للحفاظ مؤقتاً على ضغط الدم بانتظار العلاج النهائي. إذا كانت حالة المريضة مستقرة بما يكفي لنقل المريضة إلى جناح الأشعة وكان هناك رغبة بالحفاظ على الخصوبة، فيمكن النظر في تصميم الشريان الرحمي (غالباً كمكمل للبالون داخل الرحم). تتضمن عملية تصميم الشريان الرحمي حقن جزيئات الجيلاتين أو كحول البولي فينيل في الشريان الرحمي أو القسم الأمامي من الشرايين الحرقفية الباطنة من خلال الشرايين الفخذية باستخدام تقنية سيلدينجر تحت التوجيه الفلوري والأمواج فوق الصوتية. وتتراوح معدلات النجاح في السيطرة على النزف بعد الولادة من ٧٥ إلى ١٠٠٪، وقد تم تسجيل حالات حمل بعد تصميم الشريان الرحمي في ٤٣ إلى ٤٨٪ من النساء.

مضاعفات النزف بعد الولادة

- في فترة ما بعد الولادة مباشرة، تشمل مضاعفات النزف بعد الولادة صدمة نقص حجم الدم بسبب خسارة كمية كبيرة من الدم، واعتلال تخثر الدم المنتشر داخل الأوعية الدموية، والقصور الكلوي الحاد، والقصور الكبدي، ومضاعفات نقل الدم، بما في ذلك وذمة الرئة الحادة المرتبطة بنقل الدم، ومتلازمة الضائقة التنفسية الحادة، وزيادة الحمل الدوراني المرتبط بنقل الدم، والوفاة. قد تحدث أيضًا مضاعفات متأخرة مثل متلازمة شيهان (تنخر الغدة النخامية وقصور الغدة النخامية الشامل) والعقم. من المهم إدارة النزف بعد الولادة على الفور وبشكل مناسب من أجل تقليل مخاطر هذه المضاعفات.(39)

الوقاية من النزف بعد الولادة

- ينبغي اتخاذ التدابير الوقائية للنزف بعد الولادة عندما يكون ذلك ممكنًا، ويفضل أن تبدأ قبل الحمل، مع تحديد النساء المعرضات لخطر كبير والتدخلات لزيادة مخزون الحديد ومستويات الهيموغلوبين عند الضرورة. يمكن أن يكون فحص النساء أثناء الحمل والولادة بحثًا عن عوامل الخطر للنزف بعد الولادة مفيدًا في التحضير للولادة، بما في ذلك تحديد مكان مناسب للولادة.
- يعد تحديد زمرة الدم والفحص أمرًا مهمًا للنساء المعرضات لخطر معتدل للنزف بعد الولادة، في حين يجب على المعرضات لخطر كبير الخضوع لتحديد زمرة الدم والمصالبة لوحنتين على الأقل من خلايا الدم الحمراء المكدسة تحسبًا لأي نزف محتمل بعد الولادة.
- وقد ثبت أن التدبير الفعال للمرحلة الثالثة من المخاض، بما في ذلك الاستخدام الوقائي للعوامل المقبضة للرحم والتحكم بسحب الحبل السري، تعمل على تقليل خسارة الدم خلال هذه المرحلة وتقليل خطر النزف بعد الولادة بنحو ٦٦٪. ومع ذلك، فإن سحب الحبل السري له فوائد محدودة في حالات النزف الشديد بعد الولادة وقد يؤدي إلى انقلاب الرحم إذا كان فريق الإدارة عديم الخبرة. ويمكن أن تؤدي طريقة أخرى، وهي ربط الحبل السري في وقت مبكر، إلى انخفاض مخزون الحديد لدى حديثي الولادة وزيادة خطر فقر الدم لدى الرضع وبالتالي لم تعد موصى بها كمكون من مكونات التدبير الفعال للمرحلة الثالثة. وعلى الرغم من أن تمسيد الرحم يشكل ركيزة أساسية للتدبير، إلا أنه لم يثبت بشكل مؤكد أنه مفيد في منع النزف بعد الولادة (39).

الإطار العملي

الدراسة الإحصائية

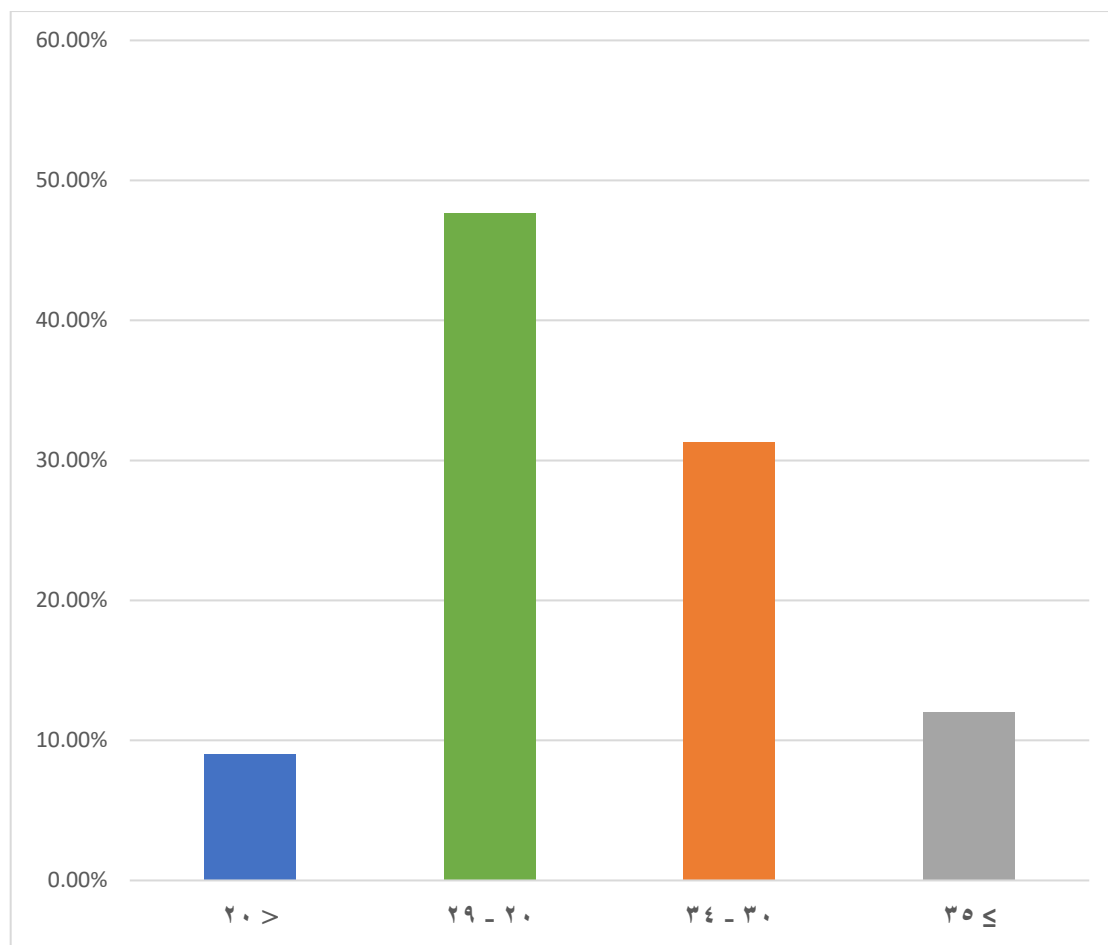
الإحصاء الوصفي

العمر

نبدأ هذا البحث بدراسة إحصائية لأعمار أفراد العينة حيث تراوحت أعمار السيدات في سياق دراستنا ما بين ١٧ و ٤١ سنة، كما بلغ المتوسط الحسابي لهذه الأعمار ٢٧.٦ سنة (الجدول ٣). أما بالنسبة لتوزيع أفراد العينة تبعاً للفئات العمرية فقد بلغت نسبة فئة (> 20) ٩٪ من مجمل أفراد العينة، كما شكلت فئة ($20 - 29$) أكثر الفئات العمرية توارداً في سياق دراستنا بنسبة ٤٧.٧٪، وبلغت نسبة فئة ($30 - 34$) ٣١.٣٪ من أفراد العينة، وفي حين شكلت فئة (≤ 35) ما نسبته ١٢٪ من مجمل أفراد العينة (الجدول ٤، المخطط البياني ٢).

الجدول ٣: القيم الإحصائية الوصفية لأعمار أفراد العينة	
Mean	27.6
Range (Maximum – Minimum)	24
Minimum	17
Maximum	41

الجدول ٤: توزيع أفراد العينة تبعاً للفئات العمرية		
النسبة المئوية	العدد	الفئات العمرية (سنة)
9%	27	< 20
47.7%	143	$20 - 29$
31.3%	94	$30 - 34$
12%	36	≥ 35



المخطط البياني ٢: توزيع أفراد العينة تبعاً للفئات العمرية وفق مخطط أعمدة

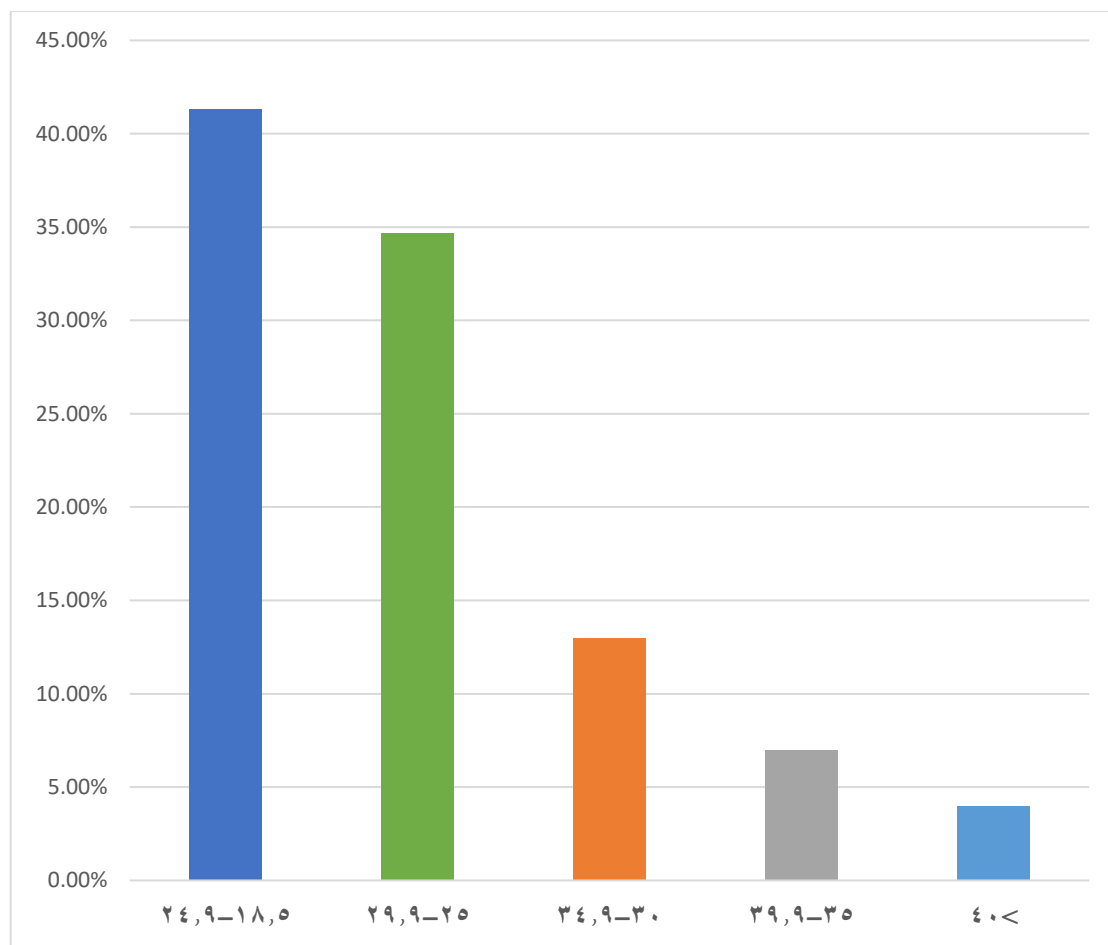
مشعر كتلة الجسم BMI

ننتقل لدراسة القيم الإحصائية الوصفية لقيم مشعر كتلة الجسم لدى أفراد العينة حيث تراوحت هذه القيم ما بين ١٨.٧ و ٤١.٢ كغ/م^٢، كما بلغ المتوسط الحسابي لهذه القيم ٢٤.٦ كغ/م^٢ (الجدول ٥).

فيما يتعلق بتوزيع أفراد العينة تبعاً لقيمة مشعر كتلة الجسم فقد بلغت نسبة فئة (١٨.٥-٢٤.٩) ٤١.٣٪ من مجمل أفراد العينة مشكلة أعلى نسبة توارد بين فئات مشعر كتلة الجسم، كما شكلت فئة (٢٥ - ٢٩.٩) ما نسبته ٣٤.٧٪، وبلغت نسبة فئة (٣٠ - ٣٤.٩) ١٣٪ من أفراد العينة، أما بالنسبة لكل من فئة (٣٥ - ٣٩.٩) وفئة (> ٤٠) فقد بلغت نسب تواردهن ٧٪ و ٤٪ على الترتيب (الجدول ٦، المخطط البياني ٣).

الجدول ٥: القيم الإحصائية الوصفية لمشعر كتلة الجسم (كغ/م ^٢)	
24.6	Mean
22.5	Range (Maximum – Minimum)
18.7	Minimum
41.2	Maximum

الجدول ٦: توزيع أفراد العينة تبعاً لقيم مشعر كتلة الجسم (كغ/م ^٢)		
النسبة المئوية	العدد	BMI (Kg/m ²)
41.3%	124	18.5–24.9
34.7%	104	25–29.9
13%	39	30–34.9
7%	21	35–39.9
4%	12	>40

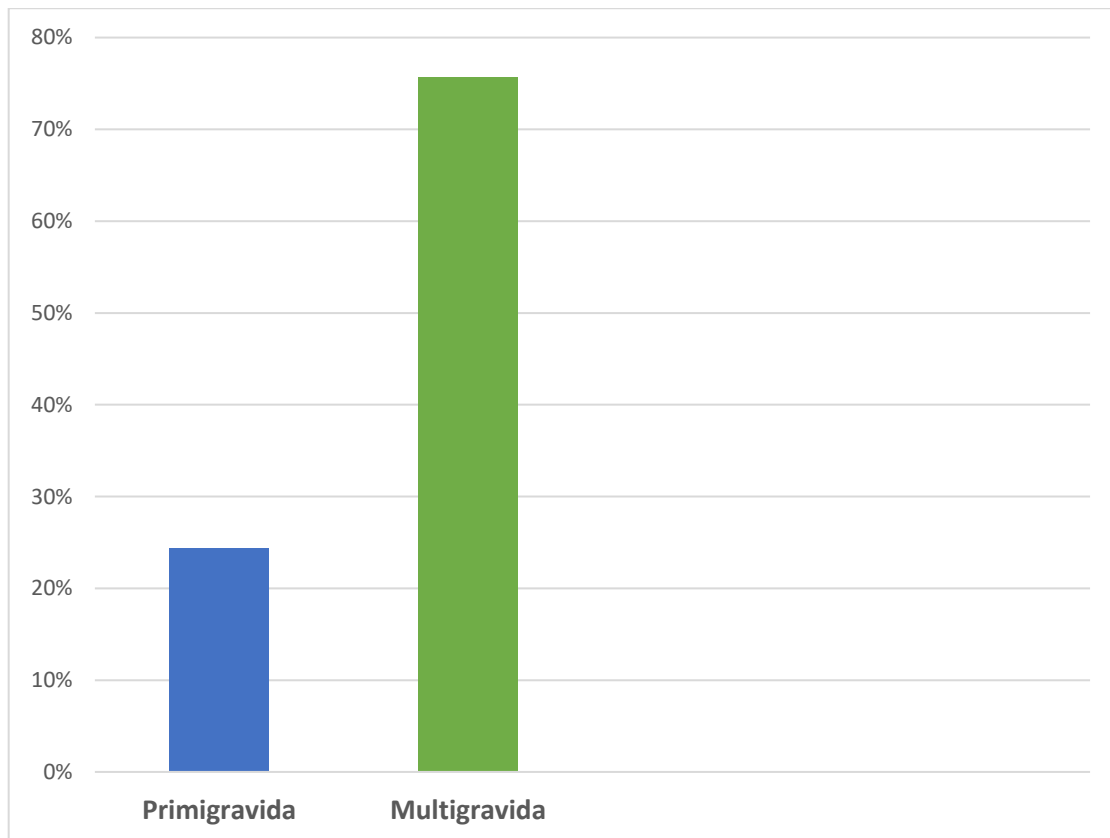


المخطط البياني ٣: توزيع أفراد العينة تبعاً لقيم مؤشر كتلة الجسم وفق مخطط أعمدة

عدد الحمل

ننتقل لدراسة توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد الحمل، حيث بلغت نسبة السيدات اللواتي حملن لمرة واحدة (Primigravida) ٢٤.٣٪، في حين بلغت نسبة عديدات الحمل أي اللواتي حملن أكثر من مرة (Multigravida) ٧٥.٧٪ من مجمل أفراد العينة (الجدول ٧، المخطط البياني ٤).

الجدول ٧: توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد الحمل		
عدد الحمل	العدد	النسبة المئوية
حملت لمرة واحدة فقط Primigravida	73	24.3%
حملت لأكثر من مرة Multigravida	227	75.7%

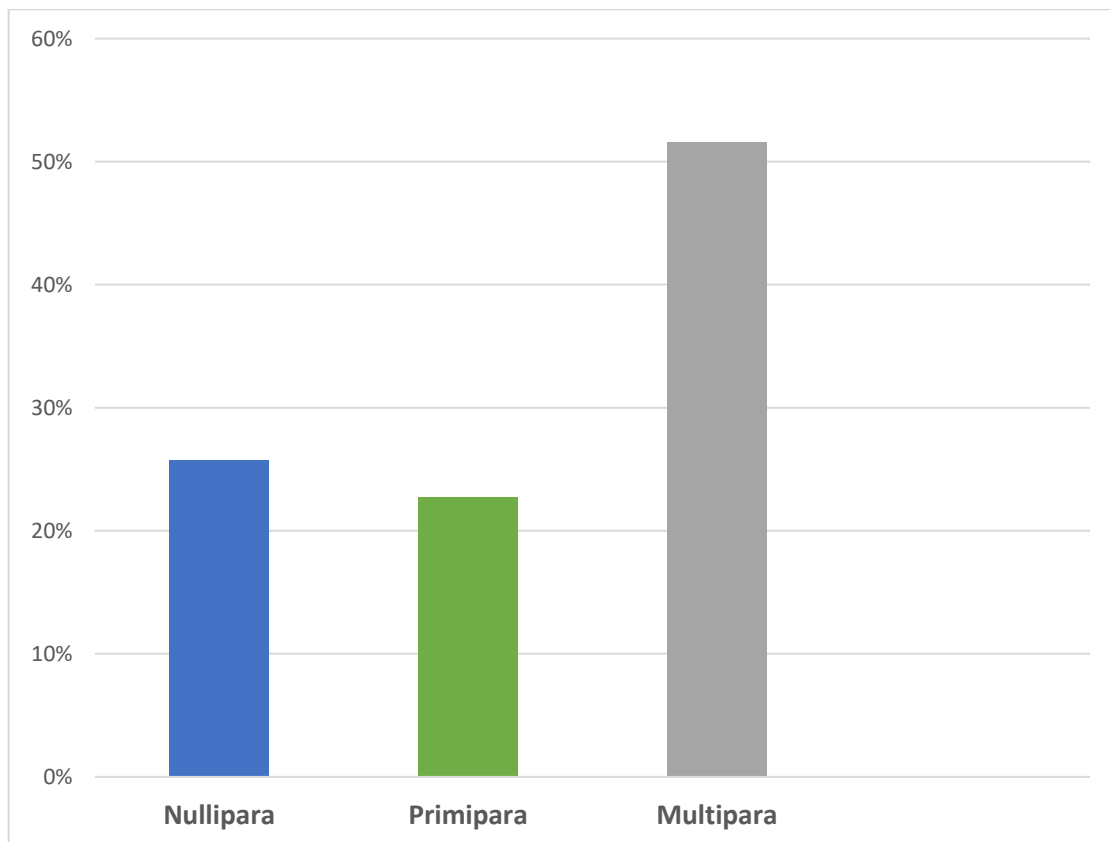


المخطط البياني ٤: توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد الحمل وفق مخطط أعمدة

عدد الولادات

بلغت نسبة عديمات الولادة اللواتي لم يلدن سابقاً (Nullipara) ٢٥.٧٪ من مجمل أفراد العينة، كما بلغت نسبة الولادات لمرة واحدة (Primipara) ٢٢.٧٪، في حين بلغت نسبة عديدات الولادة أي اللواتي ولدن أكثر من مرة (Multipara) ٥١.٦٪ من مجمل أفراد العينة (الجدول ٨، المخطط البياني ٥).

الجدول ٨: توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد الولادات		
عدد الولادات	العدد	النسبة المئوية
لم تلد سابقاً Nullipara	77	25.7%
ولدت مرة واحدة Primipara	68	22.7%
ولدت أكثر من مرة Multipara	155	51.6%

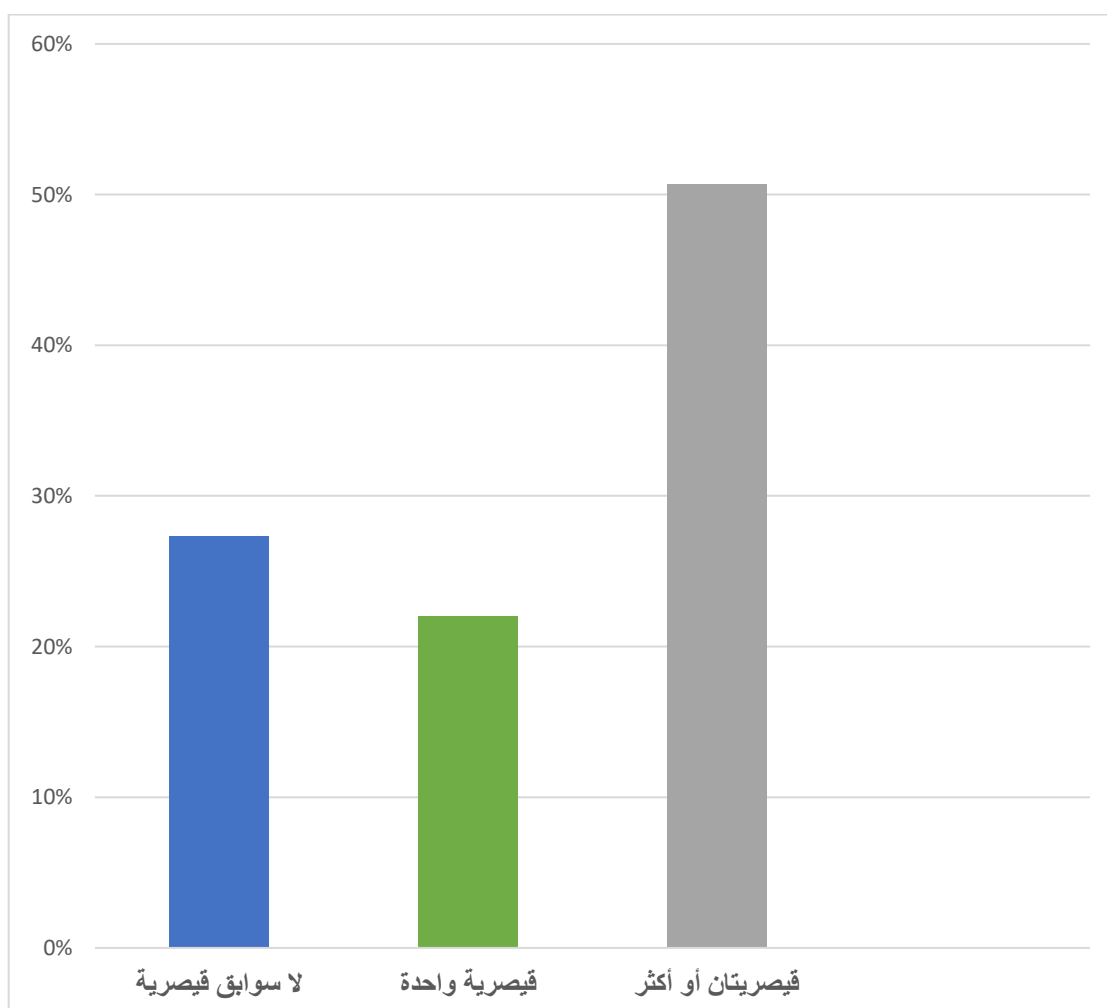


المخطط البياني ٥: توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد الولادات وفق مخطط أعمدة

عدد القيصرات السابقة

في سياق دراسة سوابق الولادات القيصرية لدى أفراد العينة، بلغت نسبة السيدات اللواتي ليس لديهن سوابق قيصرات ٢٧.٣ من مجمل أفراد العينة، كما بلغت السيدات اللواتي لديهن سوابق ولادة قيصرية واحدة ٢٢٪، في حين بلغت نسبة وجود سوابق قيصرتان أو أكثر ٥٠.٧٪ من مجمل أفراد العينة (الجدول ٩، المخطط البياني ٦).

الجدول ٩: توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد القيصرات السابقة		
عدد القيصرات السابقة	العدد	النسبة المئوية
لا سوابق قيصرية	82	27.3%
قيصرية واحدة	66	22%
قيصرتان أو أكثر	152	50.7%

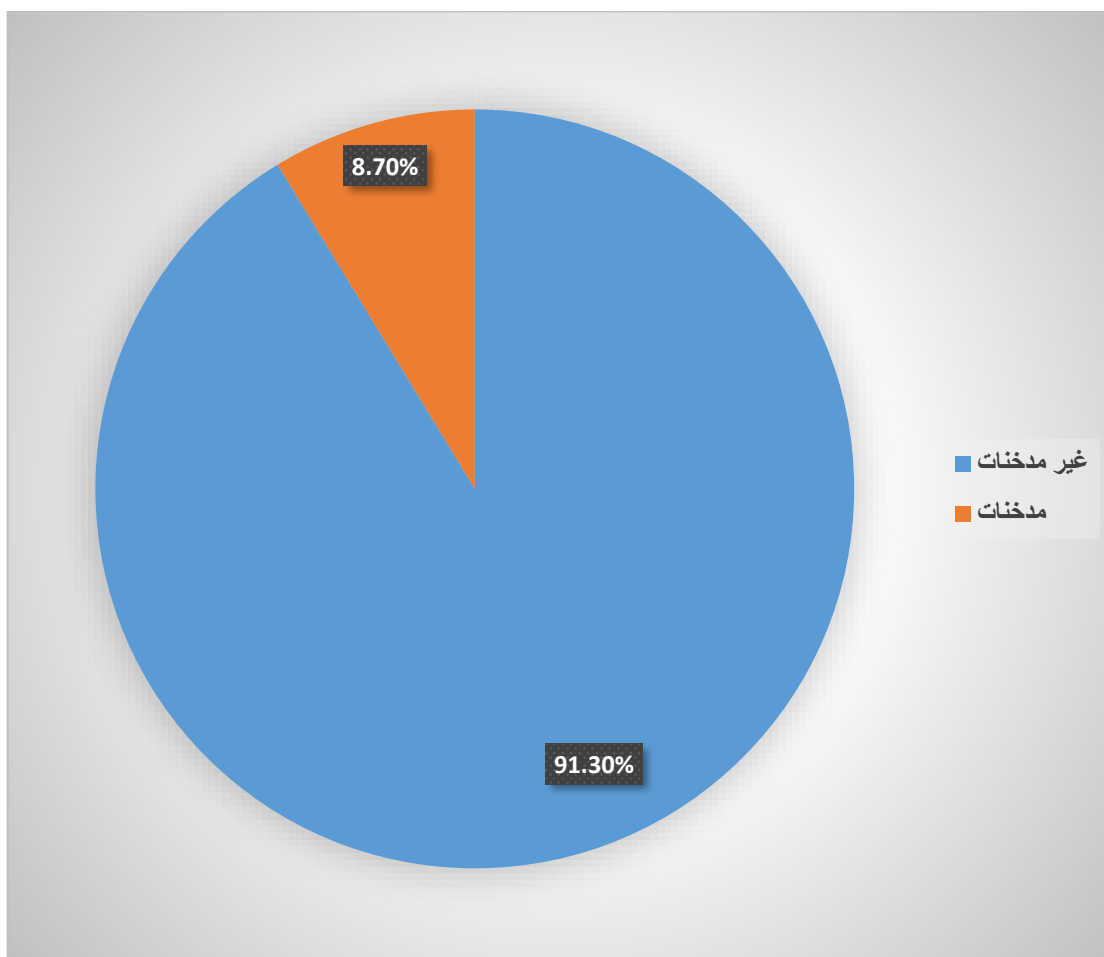


المخطط البياني ٦: توزيع أفراد العينة تبعاً لعدد القيصرات السابقة وفق مخطط أعمدة

عادات التدخين

ننتقل لدراسة عادات التدخين لدى أفراد العينة حيث بلغت نسبة غير المدخنات ٩١.٣٪ في حين بلغت نسبة المدخنات ٨.٧٪ فقط من مجمل أفراد العينة. (الجدول ١٠، المخطط البياني ٧).

الجدول ١٠: توزيع أفراد العينة تبعاً لعادات التدخين		
عادات التدخين	العدد	النسبة المئوية
غير مدخنات	274	91.3%
مدخنات	26	8.7%

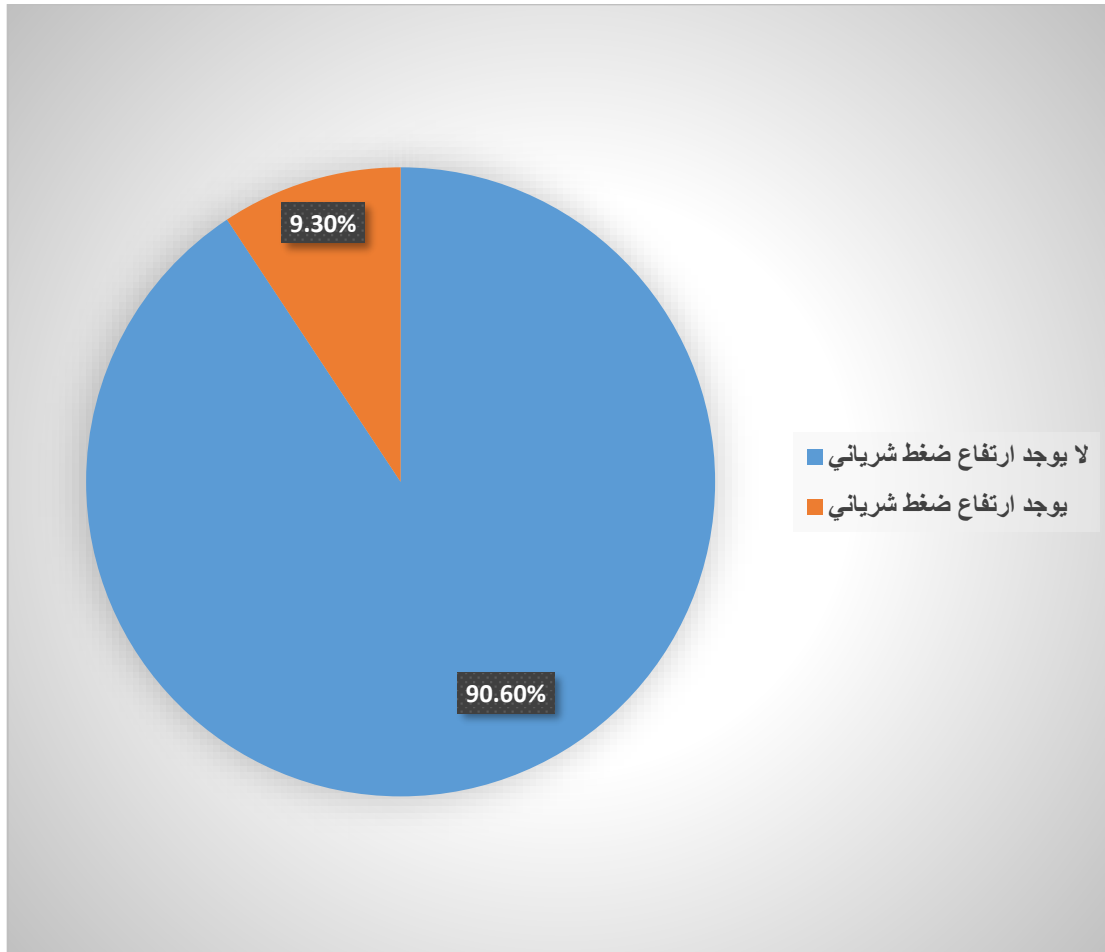


المخطط البياني ٧: توزيع أفراد العينة تبعاً لعادات التدخين وفق مخطط دائري

ارتفاع الضغط الشرياني

بلغت نسبة وجود أحد آفات ارتفاع الضغط الشرياني خلال الحمل ٩.٣٪ من مجمل أفراد العينة، في حين لم نجد أيّاً من هذه الآفات لدى ما نسبته ٩٠.٦٪ (الجدول ١١، المخطط البياني ٨).

الجدول ١١: توزع أفراد العينة تبعاً لوجود ارتفاع الضغط الشرياني		
ارتفاع الضغط الشرياني	العدد	النسبة المئوية
لا يوجد	272	90.6%
يوجد	28	9.3%

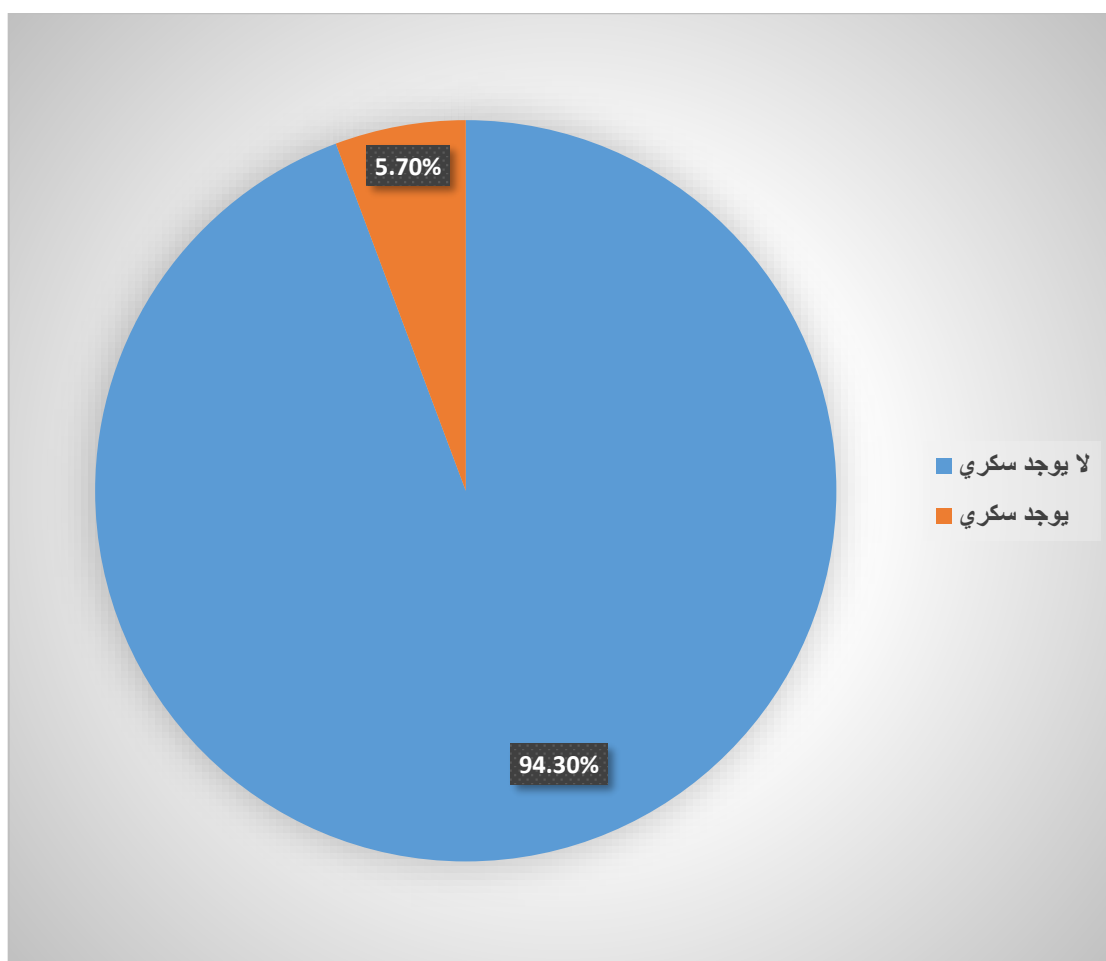


المخطط البياني ٨: توزع أفراد العينة تبعاً لوجود ارتفاع الضغط الشرياني وفق مخطط دائري

الداء السكري

فيما يتعلق بنسبة انتشار الداء السكري في سياق دراستنا فقد بلغت نسبة وجود الداء السكري ٥.٧٪ من مجمل أفراد العينة، في حين كان ما يقارب ٩٤.٧٪ من أفراد العينة غير سكريات (الجدول ١٢، المخطط البياني ٩).

الجدول ١٢: توزيع أفراد العينة تبعاً لوجود الداء السكري		
النسبة المئوية	العدد	الداء السكري
94.3%	283	لا يوجد
5.7%	17	يوجد



المخطط البياني ٩: توزيع أفراد العينة تبعاً لوجود الداء السكري وفق مخطط دائري

قيم الخضاب

قبل القيصرية

تراوحت قيم الخضاب قبل القيصرية لدى السيدات في سياق دراستنا ما بين ٩.٢ و ١٤.٣ (gm/dl)، كما بلغ المتوسط الحسابي لهذه القيم ١١.٢ (gm/dl) (الجدول ١٣).

الجدول ١٣: القيم الإحصائية الوصفية لقيم الخضاب قبل القيصرية (غ/دل)	
11.2	Mean
6.5	Range (Maximum – Minimum)
9.2	Minimum
14.3	Maximum

بعد القيصرية

بالنسبة لقيم الخضاب بعد القيصرية لدى السيدات في سياق دراستنا فقد تراوحت ما بين ٦.٩ و ١٣.٨ (gm/dl)، كما بلغ المتوسط الحسابي لهذه القيم ١٠.٤ (gm/dl) (الجدول ١٤).

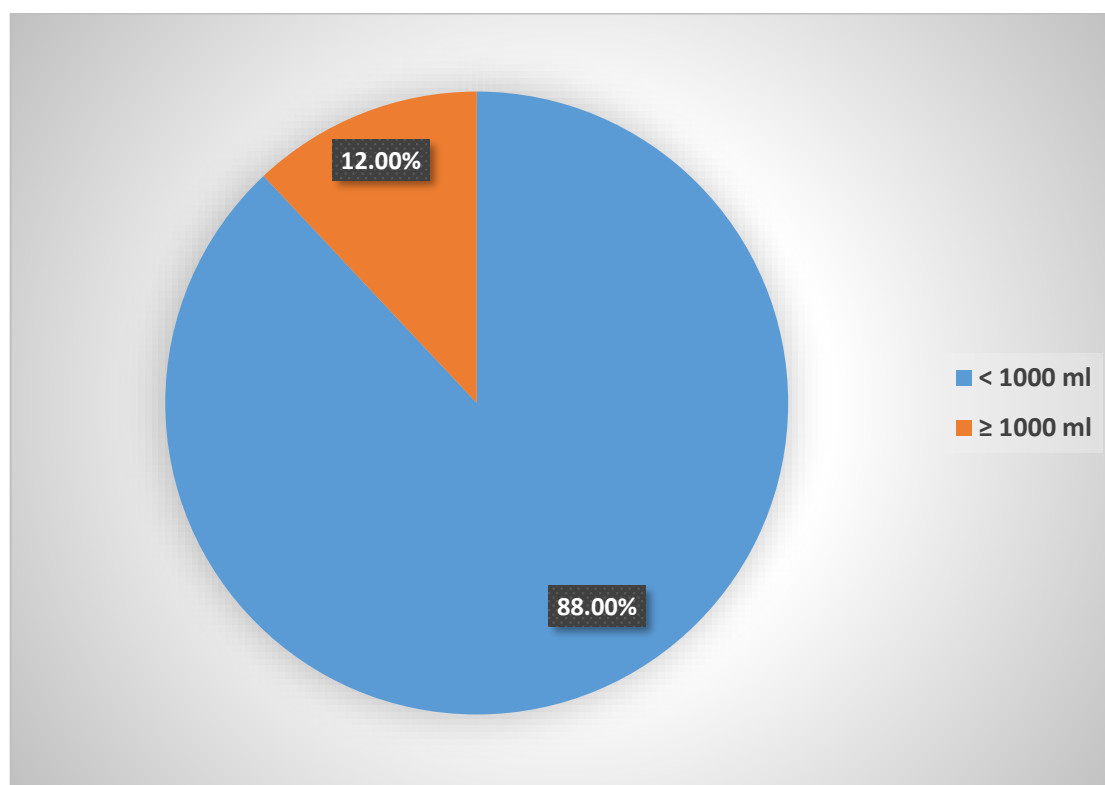
الجدول ١٤: القيم الإحصائية الوصفية لقيم الخضاب بعد القيصرية (غ/دل)	
10.4	Mean
7.6	Range (Maximum – Minimum)
6.9	Minimum
13.8	Maximum

كمية نزف الخلاص

ننتقل في سياق هذا البحث لدراسة كمية نزف الخلاص المقدرة لدى أفراد العينة، حيث تراوحت قيم كمية النزف ما بين ٤٦٠ و ٢٧٥٠ مل، في حين بلغ المتوسط الحسابي لهذه القيم ٨٧٠ مل (الجدول ١٥).

ولدى تصنيف أفراد العينة تبعاً لكمية نزف الخلاص بلغت نسبة السيدات اللواتي كان نزف الخلاص لديهن طبيعياً (> 1000 مل) ٨٨٪ من مجمل أفراد العينة، في حين كان نزف الخلاص شديداً (≤ 1000 مل) لدى ما نسبته ١٢٪ من أفراد العينة (الجدول ١٥، المخطط البياني ١٠).

الجدول ١٥: القيم الإحصائية الوصفية لكمية نزف الخلاص (مل)	
870	Mean
2290	Range (Maximum – Minimum)
460	Minimum
2750	Maximum



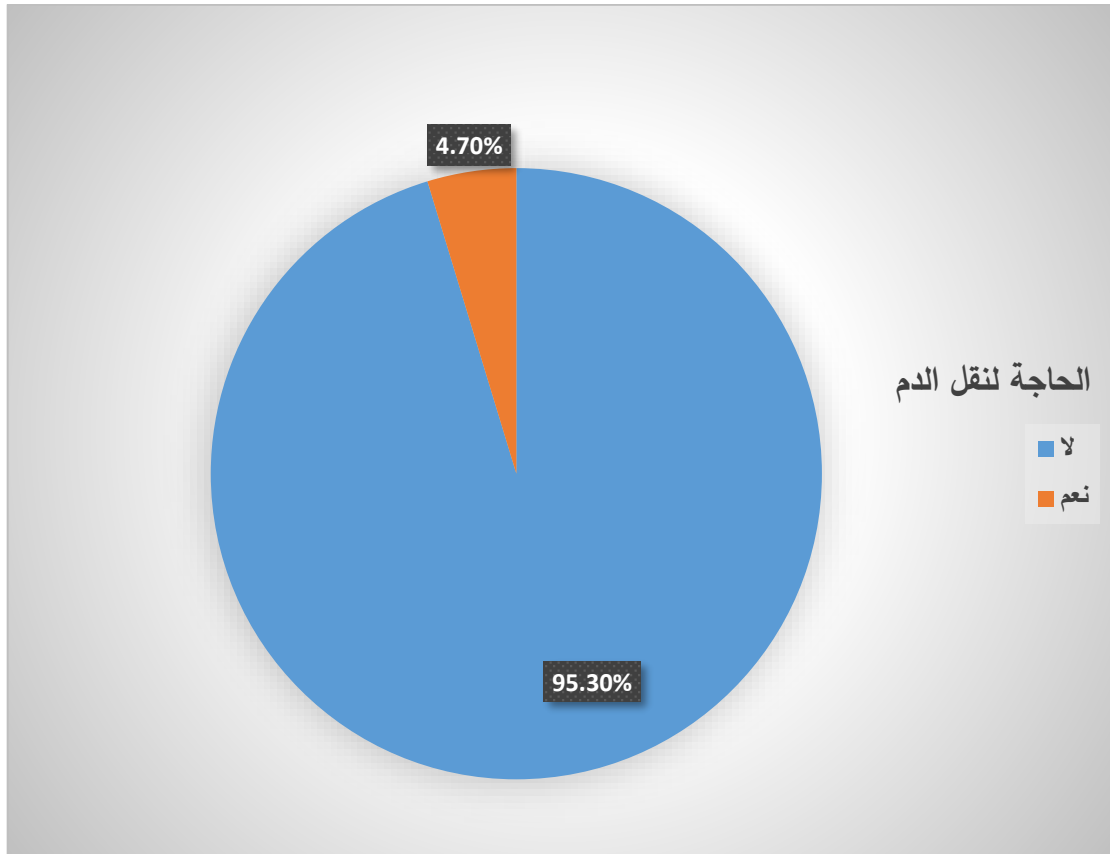
المخطط البياني ١٠: توزيع أفراد العينة تبعاً لكمية نزف الخلاص وفق مخطط دائري

الجدول ١٦ : توزع أفراد العينة تبعاً لكمية نزف الخلاص		
كمية النزف	العدد	النسبة المئوية
< 1000 ml	264	88%
≥ 1000 ml	36	12%

الحاجة لنقل الدم

في سياق دراسة الحاجة لنقل الدم بعد القيصرية لدى أفراد العينة، بلغت نسبة الحاجة لنقل الدم ٤.٧% فقط، في حين لم نحتاج لنقل الدم لدى ما نسبته ٩٥.٣% من مجمل أفراد العينة (الجدول ١٧، المخطط البياني ١١).

الجدول ١٧ : توزع أفراد العينة تبعاً للحاجة لنقل الدم		
الحاجة لنقل دم	العدد	النسبة المئوية
لا	286	95.3%
نعم	14	4.7%

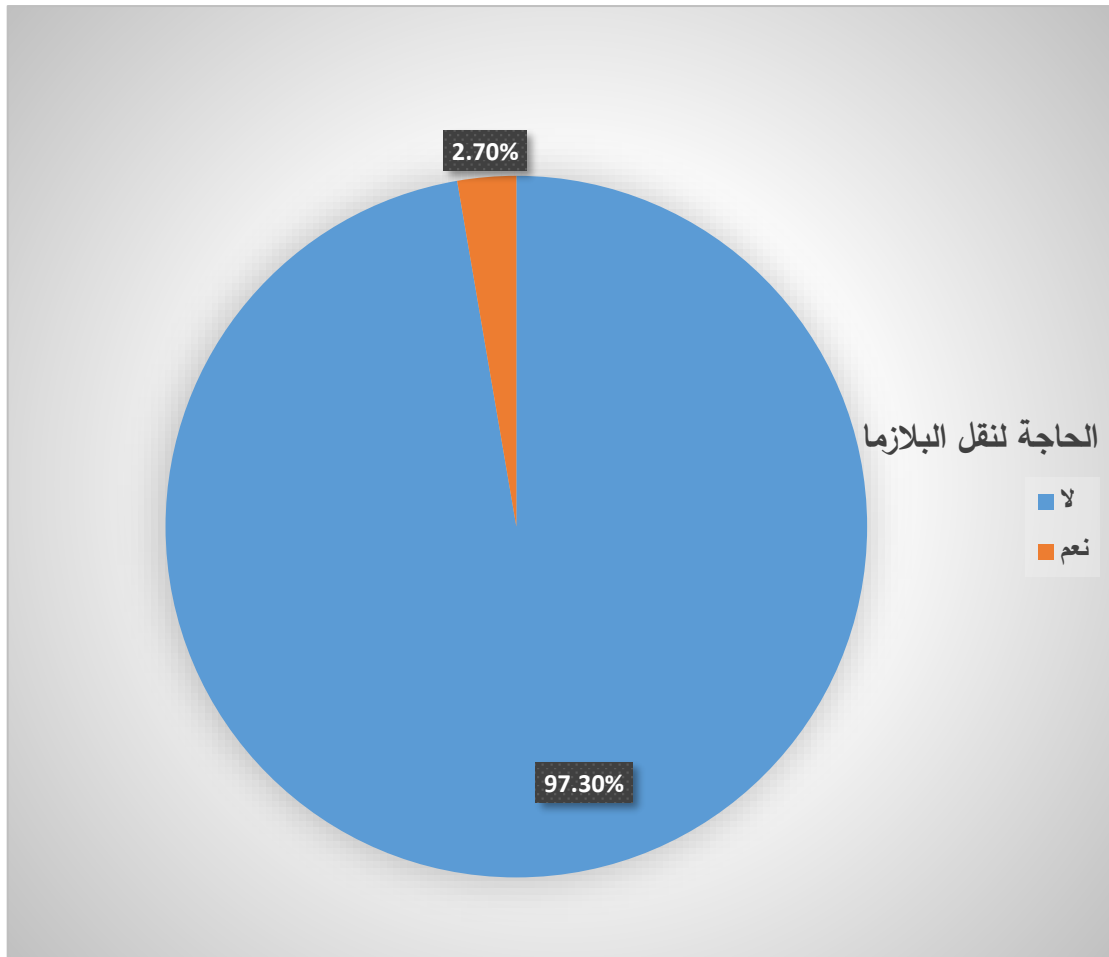


المخطط البياني ١١ : توزع أفراد العينة تبعاً للحاجة لنقل الدم وفق مخطط دائري

الحاجة لنقل البلازما

بالنسبة للحاجة لنقل البلازما في سياق هذه الدراسة، فقد بلغت نسبة الحاجة لنقل البلازما ٢.٧٪ فقط، في حين لم نحتاج لنقل البلازما لدى ما نسبته ٩٧.٣٪ من مجمل أفراد العينة (الجدول ١٨، المخطط البياني ١٢).

الجدول ١٨ : توزيع أفراد العينة تبعاً للحاجة لنقل البلازما		
الحاجة لنقل البلازما	العدد	النسبة المئوية
لا	292	97.3%
نعم	8	2.7%



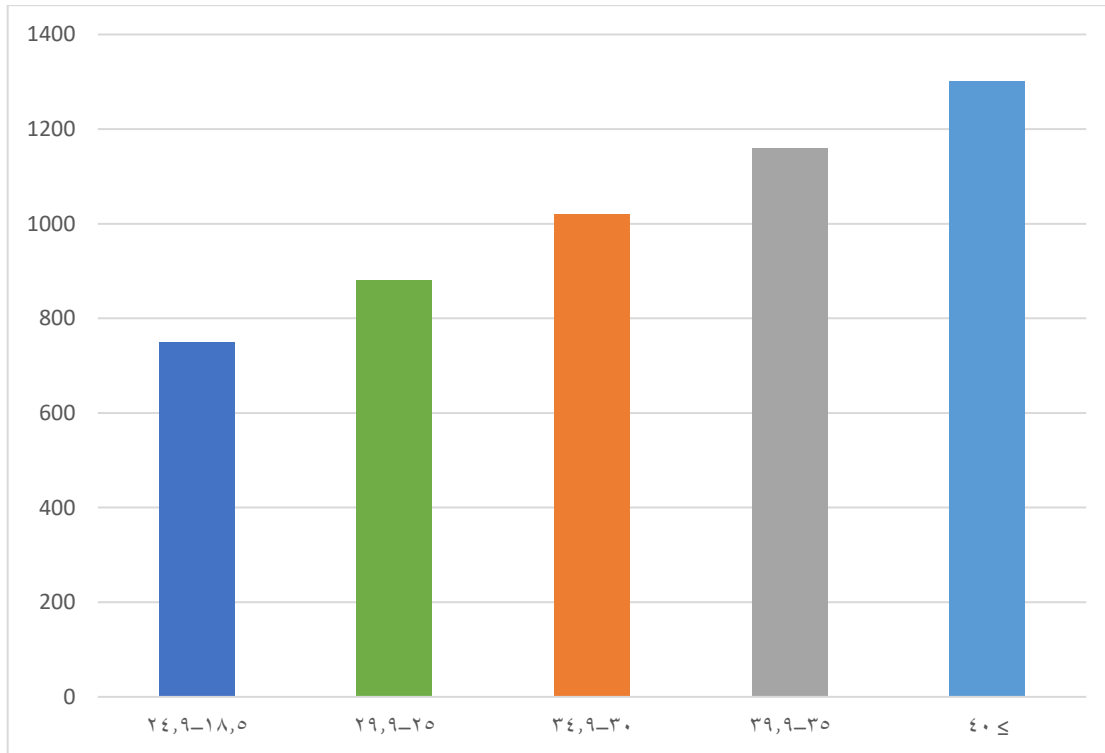
المخطط البياني ١٢ : توزيع أفراد العينة تبعاً للحاجة لنقل البلازما وفق مخطط دائري

الإحصاء التحليلي

كمية نزف الخلاص حسب مشعر كتلة الجسم

تمت دراسة العلاقة بين مشعر كتلة الجسم (BMI) وكمية نزف الخلاص (EBL) لدى أفراد العينة وفقاً لاختبار ANOVA ومن ثم Tukey's HSD، وقد أظهرت النتائج أن متوسط كمية النزف يزداد تدريجياً مع ارتفاع قيم مشعر كتلة الجسم، حيث وجد فرق هام إحصائياً بين فئات مشعر كتلة الجسم المختلفة فيما يتعلق بكمية النزف ($p < 0.05$)، مما يشير إلى أن النساء البدنيات معرضات لخطر زيادة النزف بعد الولادة القيصرية (الجدول ١٩، المخطط البياني ١٣).

الجدول ١٩ : كمية نزف الخلاص حسب مشعر كتلة الجسم			
p-value	SD	كمية النزف (ml)	BMI (Kg/m ²)
	200	750	18.5–24.9
0.04	220	880	25–29.9
0.01	250	1020	30–34.9
0.001	270	1160	35–39.9
0.001	290	1300	≥ 40



المخطط البياني ١٣ : كمية نزف الخلاص حسب مشعر كتلة الجسم وفق مخطط أعمدة

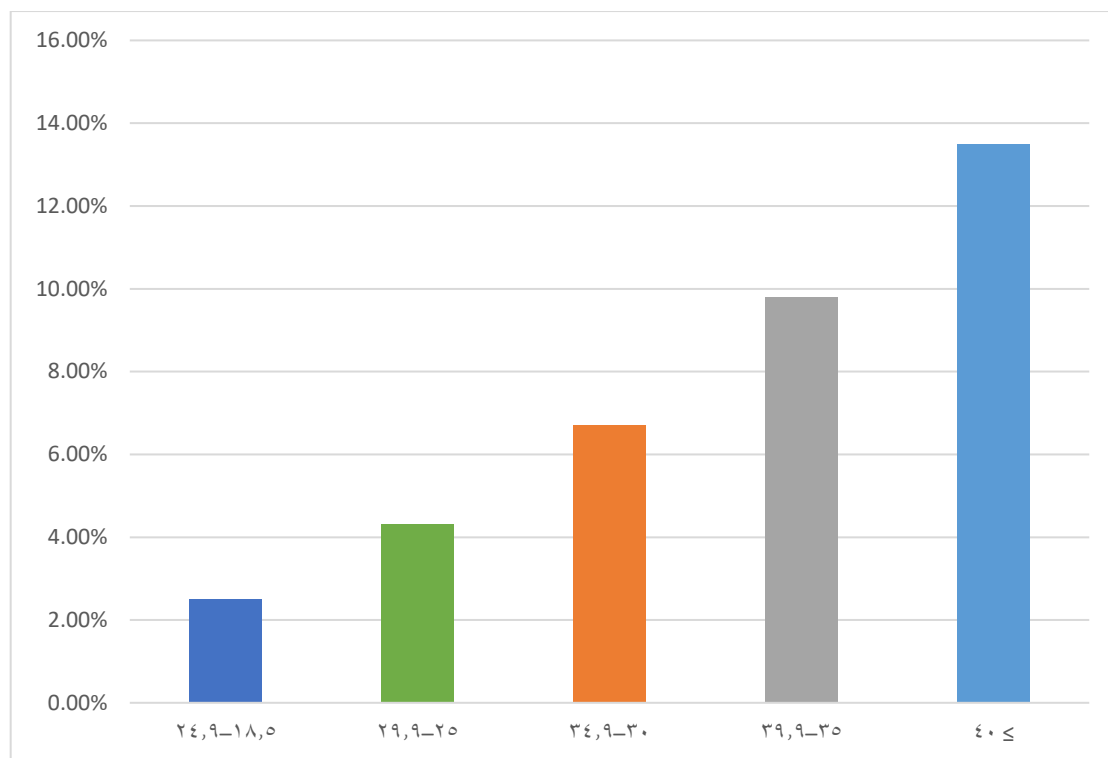
عند مقارنة متوسط مشعر كتلة الجسم (BMI) بين السيدات اللواتي تعرضن لنزف ≤ 1000 مل وأولئك اللواتي كان نزفهن أقل من 1000 مل، وجدنا لدى تطبيق Independent Samples T-test، أن النساء اللواتي تعرضن لنزف ≤ 1000 مل لديهن متوسط BMI أعلى بشكل هام إحصائياً مقارنةً بمن كان نزفهن أقل من 1000 مل ($p < 0.05$)، وعليه فإن ارتفاع قيمة مشعر كتلة الجسم يعتبر عامل خطر مستقل لحدوث نزف الخلاص الشديد (≤ 1000 مم) (الجدول ٢٠).

الجدول ٢٠: العلاقة بين مشعر كتلة الجسم وحدوث نزف ≤ 1000 مل		
كمية النزف	BMI	p-value
< 1000 ml	23.8	0.001
≥ 1000 ml	29.1	

الحاجة لنقل الدم حسب مشعر كتلة الجسم

تم تحليل العلاقة بين مشعر كتلة الجسم (BMI) والحاجة إلى نقل الدم بعد الولادة القيصرية باستخدام Chi-Square Test ومن ثم Z-test لتحديد دلالة العلاقة بين الفئات المختلفة لمشعر كتلة الجسم ونسبة النساء اللواتي احتجن إلى نقل الدم، وقد أظهرت النتائج أن نسبة الحاجة لنقل الدم تزداد تدريجياً مع ارتفاع قيم مشعر كتلة الجسم حيث أن هناك علاقة طردية بين BMI وزيادة احتمالية الحاجة إلى نقل الدم، فقد ارتفعت النسبة من ٢.٥٪ في النساء ذوات BMI طبيعي إلى ١٣.٥٪ في النساء ذوات $BMI \geq 40$ ، وكانت الفروق بين الفئات ذات دلالة إحصائية ($p < 0.05$) (الجدول ٢١).

الجدول ٢١: الحاجة لنقل الدم حسب مشعر كتلة الجسم		
BMI (Kg/m^2)	الحاجة لنقل الدم	p-value
18.5–24.9	2.5%	0.04
25–29.9	4.3%	
30–34.9	6.7%	0.01
35–39.9	9.8%	0.001
≥ 40	13.5%	0.001



المخطط البياني ١٤ : الحاجة لنقل الدم حسب مشعر كتلة الجسم وفق مخطط أعمدة

المناقشة

تعتبر البدانة (المُعَرَّفة بمشعر كتلة الجسم $\text{BMI} \geq 30$ [كغ/م²]) من أكثر المضاعفات شيوعاً خلال الحمل، حيث تؤثر على أكثر من ثلث النساء في سنّ الإنجاب، كما أن معدلات انتشار البدانة والبدانة الشديدة (مشعر كتلة الجسم ≤ 40 كغ/م²) في ازدياد مستمر في مختلف الدول (١).

تم ربط البدانة بالعديد من النتائج السلبية للحمل، بما في ذلك فقدان الحمل، والداء السكري الحملي، والانصمام الخثاري الوريدي، وزيادة نسبة الحاجة للولادة القيصرية (Caesarean section) (٢).

يشكل نزف الخلاص (النزف التالي للولادة PPH) السبب الرئيسي لوفيات الأمهات على مستوى العالم، حيث تسبب في أكثر من ٨٠,٠٠٠ حالة وفاة للأمهات عام ٢٠١٥ (٣). تعد البدانة عامل خطر محتملاً للإصابة ب PPH لأسباب فيزيولوجية، إذ أظهرت النماذج الحيوانية انخفاض القدرة على الحفاظ على ضغط الدم استجابةً للنزف لدى الفئران المصابة بالبدانة (٤). كما أن البدانة ترتبط بعوامل أخرى تزيد من خطر فقدان الدم، بما في ذلك الولادة القيصرية وإصابة الأنسجة الجراحية (٥).

ومع ذلك، فقد اقترحت بعض الدراسات أن الحالة الالتهابية المفرطة وزيادة التخثر النسبي التي تلاحظ لدى المرضى المصابين بالبدانة قد توفر حماية ضد فقدان الدم الزائد (٦). على الرغم من أن البدانة تُذكر غالباً كعامل خطر للعطالة الرحمية وزيادة كمية نزف الخلاص، إلا أن الأدبيات الطبية النسائية متباينة فيما يتعلق بتأثير مشعر كتلة الجسم على كمية وشدة نزف الخلاص (٧).

يهدف هذا البحث إلى دراسة العلاقة بين مشعر كتلة الجسم ونزف الخلاص بعد الولادة القيصرية، حيث بلغ عدد أفراد العينة في هذا البحث ٣٠٠ سيدة حامل من السيدات اللواتي سيخضعن للولادة القيصرية، وقد توصلنا إلى مجموعة من النتائج والتي ستتم مناقشتها ومقارنتها مع نتائج الدراسات العالمية.

أظهرت نتائج هذا البحث أن متوسط كمية النزف يزداد تدريجياً مع ارتفاع قيم مشعر كتلة الجسم، حيث وجد فرق هام إحصائياً بين فئات مشعر كتلة الجسم المختلفة فيما يتعلق بكمية النزف، مما يشير إلى أن النساء البدنيات معرضات لخطر زيادة كمية نزف الخلاص بعد الولادة القيصرية.

كما وجدنا أن النساء اللواتي تعرضن لنزف ≤ 1000 مل لديهن متوسط BMI أعلى بشكل هام إحصائياً مقارنةً بمن كان نزفهن أقل من ١٠٠٠ مل، وعليه فإن ارتفاع قيمة مشعر كتلة الجسم يعتبر عامل خطر مستقل لحدوث نزف الخلاص الشديد (≤ 1000 مل).

كما أظهرت النتائج وجود علاقة طردية بين ارتفاع قيم مشعر كتلة الجسم وزيادة احتمالية الحاجة إلى نقل الدم، فقد كانت نسب الحاجة لنقل الدم تزداد تدريجياً مع ارتفاع قيم مشعر كتلة الجسم مع وجود فروق ذات أهمية إحصائية بين فئات مشعر كتلة الجسم.

قامت كل من Julia Whitley وزملاؤها بدراسة في أميركا عام ٢٠٢٣ بعنوان:

The association between body mass index and postpartum hemorrhage after cesarean delivery

وقد عملت هذه الدراسة على تقييم العلاقة بين مشعر كتلة الجسم ونزف الخلاص بعد الولادة القيصرية، وبشكل مشابه لدراستنا فقد وجد ارتباط هام إحصائياً بين زيادة قيمة مشعر كتلة الجسم والزيادة في كمية نزف الخلاص بعد الولادة القيصرية.

وبالمقارنة بين المريضات ذوات مشعر كتلة الجسم بين ١٨.٥-٢٤.٩ كغ/م²، كانت المريضات ذوات مشعر كتلة الجسم بين ٢٥ و ٥٩.٩ كغ/م² أكثر عرضة بشكل هام إحصائياً لحدوث نزف الخلاص الشديد (≤ 1000 مل) بعد الولادة القيصرية.

إلا أنه وبشكل مخالف لدراستنا فقد لوحظ انخفاض في احتمالية الحاجة إلى نقل الدم بعد الولادة القيصرية لدى المريضات اللواتي يعانين من البدانة (٨).

قامت كل من Elaine M Fyfe وزملاؤها بدراسة في نيوزيلندا عام ٢٠١٢ بعنوان:

Maternal obesity and postpartum haemorrhage after vaginal and caesarean delivery among nulliparous women at term: a retrospective cohort study

تتفق نتائج هذا البحث مع نتائجنا حيث لوحظ زيادة معدل حدوث نزف الخلاص الشديد بين النساء اللواتي يعانين من زيادة الوزن والبدانة مقارنة بالنساء ذوات الوزن الطبيعي، حيث كانت النساء البدنيات أكثر عرضة بمقدار الضعف تقريباً للإصابة بنزف الخلاص الشديد بغض النظر عن العوامل الأخرى، وعليه تم اعتبار البدانة عامل خطر لنزف الخلاص الشديد سواء بعد الولادة القيصرية أو الولادة الطبيعية (٩).

أجريت دراسة في أميركا قام بها كل من Alexander J Butwick وزملاؤه بعنوان:

The Effect of Maternal Body Mass Index on Postpartum Hemorrhage

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين البدانة ونزف الخلاص الشديد، وبشكل مخالف لدراستنا فقد ارتبطت جميع درجات البدانة بانخفاض خطر نزف الخلاص الشديد وخاصة في سياق الولادات القيصرية (١٠).

أجريت دراسة في أميركا قام بها كل من Sarka Lisonkova وزملاؤه بعنوان:

Association Between Prepregnancy Body Mass Index and Severe Maternal Morbidity

أشارت هذه الدراسة إلى أن النساء البدينات قد يكن أقل عرضة للنزف والمراضة، فمن بين ٧٤٣,٦٣٠ امرأة حامل ولدن في ولاية واشنطن بين عامي ٢٠٠٤ و ٢٠١٣، كانت النساء المصنّفات ضمن الفئة الثالثة من البدانة أقل عرضة للإصابة بنزف الخلاص الشديد بنسبة ٣٠٪ مقارنة بالنساء ذوات مشعر كتلة الجسم الطبيعي (١١).

تعزى زيادة كمية نزف الخلاص بعد الولادة القيصرية لدى النساء مع ارتفاع قيمة مشعر كتلة الجسم إلى مجموعة من الآليات، فمن الناحية الفيزيولوجية يُلاحظ أن زيادة قيمة مشعر كتلة الجسم تصاحبها زيادة في حجم الدم الكلي، مما يعني أن أي فقدان في كمية الدم خلال الجراحة سيكون أكبر مقارنة بالنساء ذوات الوزن الطبيعي (١٢، ١٣).

كما أن التغيرات الهرمونية والالتهابية المصاحبة للبدانة من الممكن أن تؤدي إلى وهن الرحم؛ حيث تتأثر قدرة عضلة الرحم على الاستجابة للعوامل المنشطة للتقلصات مثل الأوكسيتوسين، مما يؤدي إلى ضعف التقلصات الضرورية لإغلاق الأوعية الدموية وبالتالي استمرار النزف وزيادة كميته (١٠، ١٤).

ترتبط البدانة باضطرابات في نظام التخثر، حيث تحدث تغيرات في مستوى عوامل التخثر والأنزيمات المضادة للتخثر؛ مما يؤدي إلى عدم توازن العمليات التخثرية والانحلالية، مما يزيد من صعوبة السيطرة على نزف الخلاص بعد الولادة القيصرية (١٠، ١٣).

من الناحية الجراحية، تُمثل البدانة تحدياً إضافياً للجراح؛ إذ إن تراكم الأنسجة الدهنية يجعل من الصعب الوصول إلى الحيز الجراحي بدقة، مما يؤدي إلى إطالة مدة العملية وزيادة فرص تلف الأوعية الدموية الدقيقة خلال التدخل الجراحي، مما يسهم في ارتفاع كمية نزف الخلاص بعد الولادة القيصرية (١٤، ١٥).

كما ورد سابقاً فقد وجد في سياق هذه دراستنا علاقة طردية بين ارتفاع قيم مشعر كتلة الجسم وزيادة احتمالية الحاجة إلى نقل الدم بشكل مخالف لما وجد في دراسة Julia Whitley وزملاؤها،

حيث أنه وعلى الرغم من زيادة احتمالية حدوث نزف الخلاص الشديد، لوحظ انخفاض في احتمالية الحاجة إلى نقل الدم بين النساء اللواتي يعانين من البدانة، وقد أرجع ذلك أن فقدان الدم المتزايد الذي لوحظ لدى النساء البدينات قد لا يكون ذا أهمية سريرية، نظراً لزيادة في حجم الدم الكلي وقيمة الخضاب لدى السيدات اللاتي يعانين من البدانة، حيث أن فقدان الدم المسموح به قبل الحاجة إلى نقل الدم يتناسب طردياً مع حجم الدم المُقدّر لدى المريضة، مما يعني أن النساء البدينات اللاتي لديهن حجم دم أكبر مُقدّر، يمكنهن تحمل فقدان دم أكبر قبل الحاجة إلى نقل الدم. ومع ذلك، لا يوجد توافق واضح في الأدبيات حول تأثير البدانة على حجم الدم لدى النساء الحوامل (٨).

الاستنتاجات

- إن متوسط كمية نزف الخلاص بعد الولادة القيصرية يزداد تدريجياً وبشكل هام إحصائياً مع ارتفاع قيم مشعر كتلة الجسم، وعليه فإن النساء البدينات معرضات لخطر زيادة النزف بعد الولادة القيصرية.
- إن متوسط مشعر كتلة الجسم أعلى بشكل هام إحصائياً لدى النساء اللواتي تعرضن لنزف ≤ 1000 مل لديهن مقارنةً بمن كان نزفهن أقل من 1000 مل، وعليه يمكن اعتبار أن ارتفاع قيمة مشعر كتلة الجسم يعتبر عامل خطر مستقل لحدوث نزف الخلاص الشديد.
- وجدت علاقة طردية بين قيمة مشعر كتلة الجسم واحتمالية الحاجة إلى نقل الدم، حيث أظهرت النتائج أن نسبة الحاجة لنقل الدم تزداد تدريجياً مع ارتفاع قيم مشعر كتلة الجسم.

التوصيات

- إدراج مشعر كتلة الجسم ضمن عوامل تقييم خطورة النزف عند التخطيط للولادة القيصرية.
- التركيز على إدارة الوزن قبل الحمل:
- القيام ببرامج توعية صحية ومتابعة دورية لمشعر كتلة الجسم لدى النساء في سن الإنجاب، مع تقديم استشارات غذائية وتمارين مناسبة عند التخطيط للحمل لتقليل مخاطر النزف بعد الولادة القيصرية.
- التقييم المبكر والمستمر لمشعر كتلة الجسم خلال الحمل:
- يجب قياس ومتابعة مشعر كتلة الجسم في كل زيارة قبل الولادة، وتصنيف السيدات زائدات الوزن والبدينات كفئة عالية الخطورة للنزف بعد الولادة القيصرية.

- تقليل مدة العملية:
اعتماد تقنيات جراحية متقدمة لتقصير زمن العملية وتقليل فرص تلف الأوعية الدموية أثناء التدخل.
- بالرغم من وضوح العلاقة بين ارتفاع قيمة مشعر كتلة الجسم وزيادة نزف الخلاص بعد الولادة القيصرية في سياق دراستنا، إلا أن هناك حاجة إلى إجراء المزيد من الأبحاث التي تدرس كلاً مما يلي:
 - تقييم مدى تأثير العوامل المصاحبة مثل الأمراض المزمنة (السكري، ارتفاع الضغط...) على العلاقة بين قيمة مشعر كتلة الجسم ونزف الخلاص بعد الولادة القيصرية.
 - تحديد الفعالية النسبية للبروتوكولات الوقائية المختلفة (مثل بروتوكولات الأوكسيتوسين وتقنيات الجراحة الحديثة) في تقليل النزف وتحسين النتائج السريرية.

قائمة المراجع

مراجع القسم التمهيدي

- 1- Flegal, K.M., Kruszon-Moran, D., Carroll, M.D., Fryar, C.D. and Ogden, C.L., 2016. Trends in obesity among adults in the United States, 2005 to 2014. *Jama*, 315(21), pp.2284-2291.
- 2- Butwick, A.J., Abreo, A., Bateman, B.T., Lee, H.C., El-Sayed, Y.Y., Stephansson, O. and Flood, P., 2018. Effect of maternal body mass index on postpartum hemorrhage. *Anesthesiology*, 128(4), pp.774-783.
- 3- Rasheed, N., 2017. Stress-associated eating leads to obesity. *International Journal of Health Sciences*, 11(2).
- 4- Malnick, S.D. and Knobler, H., 2006. The medical complications of obesity. *Journal of the Association of Physicians*, 99(9), pp.565-579.
- 5- Stubert, J., Reister, F., Hartmann, S. and Janni, W., 2018. The risks associated with obesity in pregnancy. *Deutsches Ärzteblatt International*, 115(16), p.276.
- 6- Yu, C.K.H., Teoh, T.G. and Robinson, S., 2006. Obesity in pregnancy. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 113(10), pp.1117-1125.
- 7- World Health Organization, 2000. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation.
- 8- Durmaz, A. and Komurcu, N., 2018. Relationship between maternal characteristics and postpartum hemorrhage: a meta-analysis study. *Journal of Nursing Research*, 26(5), pp.362-372.
- 9- Paglia, M.J., Grotegut, C.A., Johnson, L.N., Thames, B. and James, A.H., 2012. Body mass index and severe postpartum hemorrhage. *Gynecologic and obstetric investigation*, 73(1), pp.70-74.
- 10- Diaz, V., Abalos, E. and Carroli, G., 2018. Methods for blood loss estimation after vaginal birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (9).
- 11- Enomoto, K., Aoki, S., Toma, R., Fujiwara, K., Sakamaki, K. and Hirahara, F., 2016. Pregnancy outcomes based on pre-pregnancy body mass index in Japanese women. *PloS one*, 11(6), p.e0157081.
- 12- Blomberg, M., 2011. Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage. *Obstetrics & Gynecology*, 118(3), pp.561-568.
- 13- Kim, S.S., Zhu, Y., Grantz, K.L., Hinkle, S.N., Chen, Z., Wallace, M.E., Smarr, M.M., Epps, N.M. and Mendola, P., 2016. Obstetric and neonatal risks among obese women without chronic disease. *Obstetrics and gynecology*, 128(1), p.104.
- 14- Schummers, L., Hutcheon, J.A., Bodnar, L.M., Lieberman, E. and Himes, K.P., 2015. Risk of adverse pregnancy outcomes by prepregnancy body mass index: a

- population-based study to inform prepregnancy weight loss counseling. *Obstetrics and gynecology*, 125(1), p.133.
- 15- Mertens, I. and Gaal, L.V., 2002. Obesity, haemostasis and the fibrinolytic system. *Obesity reviews*, 3(2), pp.85-101.
 - 16- Hernandez, J.S., Alexander, J.M., Sarode, R., McIntire, D.D. and Leveno, K.J., 2012. Calculated blood loss in severe obstetric hemorrhage and its relation to body mass index. *American journal of perinatology*, pp.557-560.
 - 17- Girsan, A.I., Osmundson, S.S., Naqvi, M., Garabedian, M.J. and Lyell, D.J., 2014. Body mass index and operative times at cesarean delivery. *Obstetrics and gynecology*, 124(4), p.684.
 - 18- Alanis, M.C., Villers, M.S., Law, T.L., Steadman, E.M. and Robinson, C.J., 2010. Complications of cesarean delivery in the massively obese parturient. *American journal of obstetrics and gynecology*, 203(3), pp.271-e1.
 - 19- Gollop, N.D., Childs, C.A., Coupe, B., MacFarlane, S., Burrell, J. and Kumar, B., 2014. Body weight, body image and primary postpartum haemorrhage: a review of the literature. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 34(5), pp.373-382.
 - 20- Whitley, J., Dazelle, W., Kripalani, S. and Ahmadzia, H., 2023. The association between body mass index and postpartum hemorrhage after cesarean delivery. *Scientific reports*, 13(1), p.11998.
 - 21- Fyfe, E.M., Thompson, J.M., Anderson, N.H., Groom, K.M. and McCowan, L.M., 2012. Maternal obesity and postpartum haemorrhage after vaginal and caesarean delivery among nulliparous women at term: a retrospective cohort study. *BMC pregnancy and childbirth*, 12, pp.1-8.

مراجع القسم النظري

1. Nuttall FQ. Body Mass Index: Obesity, BMI, and Health: A Critical Review. *Nutr Today*. 2015 May.
2. Singh D. Body shape and women's attractiveness: the critical role of waist-to-hip ratio. *Human Nature*. 1993;
3. Katzmarzyk PT, Perusse L, Rao DC, Bouchard C. Familial risk of overweight and obesity in the Canadian population using the WHO/NIH criteria. *Obes Res*. 2000;
4. Flegal KM, Carroll MD, Kuczmarski RJ, Johnson CL. Overweight and obesity in the United States: prevalence and trends, 1960–1994. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1998; 22(1): 39– 47.
5. Rony H. The homeostatic body weight regulation. *Obesity and Leanness*. Philadelphia, PA: Lea & Febiger; 1940: 192– 209.
6. Kissebah AH, Freedman DS, Peiris AN. Health risks of obesity. *Med Clin North Am*. 1989; 73(1): 111– 138.
7. Fox KA, Despres JP, Richard AJ, Brette S, Deanfield JE. Does abdominal obesity have a similar impact on cardiovascular disease and diabetes? A study of 91,246 ambulant patients in 27 European countries. *Eur Heart J*. 2009; 30(24): 3055– 3063.
8. Meta-analysis of genome-wide association studies for body fat distribution in 694 649 individuals of European ancestry *Hum Mol Genet*, 28 (2019), pp. 166-174
9. Colditz GA, Willett WC, Rotnitzky A, Manson JE. Weight gain as a risk factor for clinical diabetes mellitus in women. *Ann Intern Med*. 1995;122(7):481–486. doi: 10.7326/0003-4819-122-7-199504010-00001.
10. Klein S, Burke LE, Bray GA, et al. American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. Clinical implications of obesity with specific focus on cardiovascular disease: a statement for professionals from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism: endorsed by the American College of Cardiology Foundation. *Circulation*. 2004;110(18):2952–2967. doi: 10.1161/01.CIR.0000145546.97738.1E.
11. Haslam DW, James WP. Obesity. *Lancet*. 2005;366(9492):1197–1209. doi: 10.1016/S0140-6736(05)67483-1.
12. Pillar G, Shehadeh N. Abdominal fat and sleep apnea: the chicken or the egg? *Diabetes Care*. 2008;31(suppl 2):S303–S309. doi: 10.2337/dc08-0715.
13. Preiss D, Sattar N. Non-alcoholic fatty liver disease: an overview of prevalence, diagnosis, pathogenesis and treatment considerations. *Clin Sci (Lond)* 2008;115(5):141–150. doi: 10.1042/CS20070402.
14. Barber TM, Franks S. Obesity and polycystic ovary syndrome. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2021 Oct;95(4):531-541. doi: 10.1111/cen.14421. Epub 2021 Jan 31.
15. Calle EE, Rodriguez C, Walker-Thurmond K, Thun MJ. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. *N Engl J Med*. 2003;348(17):1625–1638.
16. Lievense AM, Bierma-Zeinstra SM, Verhagen AP, van Baar ME, Verhaar JA, Koes BW. Influence of obesity on the development of osteoarthritis of the hip: a systematic review. *Rheumatology (Oxford)* 2002;41(10):1155–1162. doi: 10.1093/rheumatology/41.10.1155.

17. McPherson R. Chromosome 9p21 and coronary artery disease. *N Engl J Med*. 2010; 362(18): 1736– 1737. [DOI] [PubMed]
18. Kominiarek MA, Peaceman AM. Gestational weight gain. *Am J Obstet Gynecol*. 2017 Dec;217(6):642-651. doi: 10.1016/j.ajog.2017.05.040. Epub 2017 May 24.
19. Lauenborg J, Hansen T, Jensen DM, et al. Increasing incidence of diabetes after gestational diabetes: A long-term follow-up in a Danish population. *Diab Care* 2004; 27:1194–9
20. Knight M, on behalf of UKOSS. Antenatal pulmonary embolism: risk factors, management and outcomes. *BJOG* 2008; 115:453–61
21. Chu SY, Kim SY, Schmid CH, et al. Maternal obesity and risk of caesarean delivery: a meta-analysis. *Obes Rev* 2007; 8:385–94
22. Dresner M, Brocklesby J, Bamber J. Audit of the influence of body mass index on the performance of epidural analgesia in labour and the subsequent mode of delivery. *BJOG* 2006; 113:1178–81
23. Lewis G, ed. Confidential Enquiry into Maternal and Child Health. Saving Mothers' Lives – Reviewing Maternal Deaths to Make Motherhood Safer 2003–2005. London: CEMACH, 2007.
24. Mulders AGMGJ, Laven JSE, Eijkemans MJC, Hughes EG, Fauser BCJM. Patient predictors for outcome of gonadotrophin ovulation induction in women with normogonadotrophic anovulatory infertility: a meta-analysis. *Hum Reprod Update* 2003;9:429–49
25. Chu SY, Kim SY, Lau J, et al. Maternal obesity and risk of stillbirth: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197:223–8
26. Watkins ML, Rasmussen SA, Honein MA, Botto LD, Moore CA. Maternal obesity and risk for birth defects. *Pediatrics* 2003;111 (5 Part 2):1152–8
27. Jolly MC, Sebire NJ, Harris JP, Regan L, Robinson S. Risk factors for macrosomia and its clinical consequences: a study of 350,311 pregnancies. *Eur J Obstet, Gynecol Reprod Biol* 2003;111:9–14
28. Usha Kiran TS, Hemmadi S, Bethel J, Evans J. Outcome of pregnancy in a woman with an increased body mass index. *BJOG* 2005;112:768–72
29. Bienstock JL, Eke AC, Hueppchen NA. Postpartum Hemorrhage. *N Engl J Med*. 2021 Apr 29;384(17):1635-1645.
30. Corbetta-Rastelli CM, Friedman AM, Sobhani NC, Arditi B, Goffman D, Wen T. Postpartum Hemorrhage Trends and Outcomes in the United States, 2000-2019. *Obstet Gynecol*. 2023 Jan 01;141(1):152-161.
31. Oyelese Y, Ananth CV. Postpartum hemorrhage: epidemiology, risk factors, and causes. *Clin Obstet Gynecol*. 2010 Mar;53(1):147-56.
32. Briley A, Seed PT, Tydeman G, et al. Reporting errors, incidence and risk factors for postpartum haemorrhage and progression to severe PPH: a prospective observational study. *BJOG*. 2014; 121:876–888.
33. Nyflot LT, Sandven I, Stray-Pedersen B, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017; 17:17.
34. Federspiel JJ, Eke AC, Eppes CS. Postpartum hemorrhage protocols and benchmarks: improving care through standardization. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2023 Feb;5(2S):100740.
35. Oyelese Y, Smulian JC. Placenta previa, placenta accreta, and vasa previa. *Obstet Gynecol*. 2006 Apr;107(4):927-41. doi: 10.1097/01.AOG.0000207559.15715.98.

36. Muñoz M, Stensballe J, Ducloy-Bouthors AS.et al. Patient blood management in obstetrics: prevention and treatment of postpartum haemorrhage. A nata consensus statement. *Blood Transfus.* 2019;17(2):112-136. 10.2450/2019.0245-18)
37. WOMAN Trial Collaborators. WOMAN trial collaborators. Effect of early tranexamic acid administration on mortality, hysterectomy, and other morbidities in women with post-partum haemorrhage (WOMAN):an international, randomised, double-blind, placebo controlled trial. *Lancet.* 2017;389(10084):2105-2116. 10.1016/S0140-6736(17)30638-4)
38. Kogutt BK, Vaught AJ. Postpartum hemorrhage: Blood product management and massive transfusion. *Semin Perinatol.* 2019 Feb;43(1):44-50.
39. Klufio CA, Amoa AB, Kariwiga G. Primary postpartum haemorrhage: causes, aetiological risk factors, prevention and management. *P N G Med J.* 1995 Jun;38(2):133-49.
40. Whitley J, Dazelle W, Kripalani S, Ahmadzia H. The association between body mass index and postpartum hemorrhage after cesarean delivery. *Sci Rep.* 2023 Jul 25;13(1):11998.

مراجع القسم العملي

1. Hales, C. M., Carroll, M. D., Fryar, C. D. & Ogden, C. L. Prevalence of obesity and severe obesity among adults: United States, 2017–2018. NCHS Data Brief 360, 1–8 (2020).
2. Obesity in pregnancy. ACOG Practice Bulletin No. 230. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet. Gynecol. 137, e128–44 (2021).
3. . Borovac-Pinheiro, A. et al. Postpartum hemorrhage: New insights for definition and diagnosis. Am. J. Obstet. Gynecol. 219, 162–168 (2018).
4. Mittwede, P. N., Clemmer, J. S., Bergin, P. F. & Xiang, L. Obesity and critical illness: Insights from animal models. Shock 45, 349–358 (2016)
5. Butwick, A. J. et al. Effect of maternal body mass index on postpartum hemorrhage. Anesthesiology 128, 774–783 (2018).
6. Samuels, J. M. et al. Obesity is associated with postinjury hypercoagulability. J. Trauma Acute Care Surg. 87, 876–882 (2019)
7. Paglia, M. J., Grotegut, C. A., Johnson, L. N. C., Tames, B. & James, A. H. Body mass index and severe postpartum hemorrhage. Gynecol. Obstet. Invest. 73, 70–74 (2012).
8. Whitley J, Dazelle W, Kripalani S, Ahmadzia H. The association between body mass index and postpartum hemorrhage after cesarean delivery. Sci Rep. 2023;13(1):11998. Published 2023 Jul 25. doi:10.1038/s41598-023-38526-7
9. Fyfe et al.: Maternal obesity and postpartum haemorrhage after vaginal and caesarean delivery among nulliparous women at term: a retrospective cohort study. BMC Pregnancy and Childbirth 2012 12:112
10. Butwick AJ, Abreo A, Bateman BT, et al. Effect of Maternal Body Mass Index on Postpartum Hemorrhage. Anesthesiology. 2018;128(4):774-783. doi:10.1097/ALN.0000000000002082
11. Lisonkova S, Muraca GM, Potts J, et al. Association Between Prepregnancy Body Mass Index and Severe Maternal Morbidity. JAMA. 2017;318(18):1777-1786. doi:10.1001/jama.2017.16191
12. Catalano PM, Ehrenberg HM. The short- and long-term implications of maternal obesity on the mother and her offspring. BJOG. 2006 Oct;113(10):1126-1133. doi:10.1111/j.1471-0528.2006.01028.x.
13. Cedergren MI. Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome .Obstet Gynecol .2004;103(3):551-557. doi:10.1097/01.AOG.0000116843.54112.90.
14. Blomberg M, Vatten LJ, Rasmussen S, et al. Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage: a population-based cohort study. Obstet Gynecol. 2011 Mar;118(3):561-8. doi:10.1097/AOG.0b013e3182276c41.
15. ACOG Committee Opinion No. 600: Obesity in Pregnancy. Obstet Gynecol. 2015;125(5):1263-1271. doi:10.1097/AOG. 0000000000001055.

Abstract

Background:

Postpartum hemorrhage remains an important cause of maternal morbidity and mortality worldwide. Approximately 14 million women are exposed to postpartum hemorrhage annually, and it accounts for about 25% of peripartum maternal deaths, which is approximately 70,000 deaths per year. There are also many risk factors associated with increased postpartum hemorrhage, such as placental abruption, placenta previa, twin pregnancy, increased fetal weight, polyhydramnios, cesarean delivery, assisted vaginal delivery, and others.

With the rising prevalence of obesity during pregnancy in recent years, and given that an elevated body mass index (BMI) is a critical risk factor for adverse maternal and fetal outcomes, it is essential to investigate the potential relationship between increased BMI and PPH, particularly following cesarean delivery.

Objective:

This study aims to determine the relationship between pre-delivery BMI and the amount of postpartum hemorrhage following cesarean delivery.

Materials and Methods:

This prospective cohort study was conducted at the University Hospital of Obstetrics and Gynecology in Damascus and included 300 women who underwent cesarean delivery. A detailed medical history was obtained, and all necessary laboratory tests and investigations were performed, including a complete blood count, blood typing, and BMI measurement. The need for blood and/or plasma transfusion during and after the

cesarean section was documented, along with an approximate estimation of postpartum blood loss and post-cesarean hemoglobin levels.

After data collection, the information was entered into Microsoft Excel, then processed and analyzed using SPSS statistical software to establish correlations and derive conclusions.

Results:

The mean volume of postpartum blood loss following cesarean delivery increased progressively and was statistically significant with rising BMI values. Consequently, obese women were at a higher risk of increased postpartum hemorrhage. Additionally, the mean BMI was significantly higher in women who experienced blood loss ≥ 1000 mL compared to those with blood loss < 1000 mL. Therefore, an elevated BMI was identified as an independent risk factor for severe postpartum hemorrhage.

A positive correlation was observed between BMI and the likelihood of requiring a blood transfusion, with results indicating a gradual increase in transfusion requirements as BMI values increased.

Keywords:

Body mass index, postpartum hemorrhage, cesarean delivery, blood transfusion requirement.

Syrian Arab Republic
Damascus University
Faculty Of Medicine
Department of Obsterics and Gynecology



*The association between BMI and postpartum
hemorrhage after cesarean section*

Supervisor:
Pro. Khaled Marashli

Student:
Sara Alhaj Diab

2025