

العلاقة بين زيادة الوزن وطريق الولادة لدى الماخضات

د. محمد النقري*

د. باسل محمد**

مريم المواس***

(تاريخ الإيداع 28 / 10 / 2020. قُبل للنشر في 2 / 12 / 2020)

□ ملخص □

الخلفية: يترافق ارتفاع مشعر كتلة الجسم (BMI) الوالدي باختلاطات أثناء الحمل والولادة.

الهدف: دراسة العلاقة بين مشعر كتلة الجسم وطريقة الولادة عند النساء السوريات الماخضات.

المواد والطرق: شملت هذه الدراسة الرصدية الوصفية 130 سيدة حامل بتمام الحمل (عمر حملي ما بين 37 - 41 أسبوع) تم قبولهن في قسم التوليد وأمراض النساء في مستشفى تشرين الجامعي، اللاذقية، في الفترة الممتدة ما بين أيلول 2019 - أيلول 2020.

تم تصنيف السيدات إلى أربع فئات مختلفة لمشعر كتلة الجسم وفقاً للطول والوزن قبل الحمل (أقل من 18 أسبوع حملي). تم تصنيف طريقة الولادة إلى الولادة المهبلية والقيصرية.

النتائج: كان توزيع السيدات حسب طريقة الولادة: 87 سيدة (67%) مع ولادة طبيعية مهبلية و 43 سيدة (33%) مع ولادة قيصرية.

كان مشعر كتلة الجسم لدى السيدات اللواتي تم ولادتهن بعملية قيصرية أعلى بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالسيدات اللواتي وضعن بالولادة المهبلية الطبيعية، 28.3 ± 6.4 كغ/م² مقابل 24.4 ± 3.5 كغ/م²، على التوالي ($P < 0.001$).

كان معدل الولادة القيصرية أعلى بشكل هام إحصائياً عند النساء البدينات، تليهن النساء ذوات الوزن الزائد وأخيراً النساء ذوات الوزن الطبيعي 51%، 30%، و 20.8% على التوالي.

امتلك السيدات البدينات نسبة أرجحية 4.01 لاحتمال الولادة القيصرية مقارنةً بالنساء ذوات مشعر كتلة الجسم الطبيعي (فاصل ثقة 95%: 1.61 - 10) ($P=0.0028$).

الخلاصة: زاد معدّل حدوث الولادة القيصرية مع زيادة مشعر كتلة الجسم الوالدي. تتوافق البدانة قبل الحمل بزيادة احتمالات الولادة القيصرية.

كلمات مفتاحية: مشعر كتلة الجسم، الولادة القيصرية، الولادة المهبلية، البدانة، زيادة الوزن.

* أستاذ - قسم التوليد وأمراض النساء وجراحاتها، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

** أستاذ مساعد - قسم التوليد وأمراض النساء وجراحاتها، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

*** طالبة ماجستير - التوليد وأمراض النساء وجراحاتها، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

The Association between Overweight and the Pathway of Delivery in Labor Women

Dr. Mohammad Alnokary*
Dr. Basel Mohammad**
Mariam Almawas***

(Received 28 / 10 / 2020. Accepted 2 / 12 / 2020)

□ ABSTRACT □

Background: High maternal body mass index (BMI) is associated with complications during pregnancy and delivery.

Aim: To study the association between body mass index and mode of delivery in full term pregnant Syrian women.

Materials and Methods: This observational case series study comprised of 130 women with at term labor with a gestational age between 37 – 41 weeks, admitted to Department of Obstetrics and Gynecology, Tishreen university Hospital, Lattakia, Syria, during the period of September 2019 to September 2020.

The Women were categorized into four different BMI classes according to pre-pregnancy (< 18 weeks) height and weight. Mode of delivery was categorized to vaginal delivery and cesarean section.

Results: Women according to mode of delivery were distributed into 87 (67 %) with normal vaginal delivery and 43 (33 %) with cesarean section.

Women delivered with cesarean section had significantly higher BMI than women delivered with normal vaginal delivery, $28.3 \pm 6.4 \text{ kg/m}^2$ versus $24.4 \pm 3.5 \text{ kg/m}^2$, respectively ($P < 0.001$).

The rate of cesarean section was significantly higher in obese women followed by overweight women and finally by normal weight women, 51%, 30% and 20.8%, respectively.

Women who were obese had 4.01 times the odds of cesarean delivery compared to women with normal BMI (95% CI: 1.61–10) ($P = 0.0028$).

Conclusion: Incidence of cesarean delivery increased with increasing maternal BMI. Obesity prior to pregnancy was associated with an increased odds of cesarean delivery.

Keywords: Body mass index, cesarean delivery, vaginal delivery, obesity, overweight

* Professor- Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

** Associate Professor - Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

*** Postgraduate Student (MSc) - Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

وفقاً لمنظمة الصحة العالمية (WHO)، يمكن تصنيف النساء إلى أربع مجموعاتٍ وفقاً لمشعر كتلة الجسم (BMI): نقص الوزن (> 18.5 كغ/م²)، الوزن الطبيعي (18.5 - 24.9 كغ/م²)، زيادة الوزن (25 - 29.9 كغ/م²)، والبدانة (≤ 30 كغ/م²) [1].

ظهرت البدانة كمشكلةٍ صحيةٍ عامةٍ رئيسيةٍ في جميع أنحاء العالم على مدى العقدين الماضيين [2]. مع زيادة معدل انتشار البدانة بشكلٍ عامٍ، يزداد عددُ النساء في سن الإنجاب اللواتي يعانين من زيادة الوزن أو البدانة. حيثُ تقيّد تقاريرٌ عديدةٌ بأنّ معدّلات النساء اللواتي يعانين من زيادة الوزن في بداية الحمل (مشعر كتلة الجسم ≤ 25 كغ/م²) تتراوح بين 15 إلى 30% [3].

تتعرّض السيدات الحوامل البدينات لخطرٍ متزايدٍ للإصابة بالاختلاطات، سواءً بالنسبة لهنّ أو لأطفالهنّ أثناء الحمل والولادة. تعدّ السيداتُ البديناتُ معرضاتٍ لخطر الإصابة بالداء السكري الحلمي، الإجهاض، ما قبل الإجراج، الانصمام الخثاري، والنزف ما بعد الولادة [4]. هنالك مجموعةٌ متزايدةٌ من الأدلّة على أنّ البدانة الوالدية قد تمثّل عاملَ خطرٍ مستقلّ للولادة باستخدام الأدوات والولادة القيصرية، وللنتائج السيئة لحديثي الولادة مثل العملاقة (macrosomia)، عسرة ولادة الكتف، والإملاص [5].

أكدت معظم الدراسات في الأدب الطبي العالمي على وجود ارتباطٍ بين مشعر كتلة الجسم (BMI) وطريقة الولادة، حيثُ أنّ النساء ذوات الوزن الزائد والبدينات أكثر عرضةً للحاجة إلى الولادة القيصرية من النساء ذوات الوزن الطبيعي. في دراسةٍ عام 2013، وجد (Gunatilake et al) أنّ مشعر كتلة الجسم هو مؤشّر مستقلّ للولادة القيصرية بين النساء الخروسات البدينات [6]. في دراسة (Saylawala et al) [7] عام 2014 وهي دراسةٌ بأثر رجعي درست حشداً من 502 سيّدة خروس خضعن لتحريض المخاض بتمام الحمل، وجد أنّ معدل الولادة القيصرية أعلى بكثير في مجموعة البدينات مقارنةً بغير البدينات (54.9% مقابل 37.9%) ($P=0.001$).

مثال آخر هو تحليل التلوي، الذي نشره (Poobalan et al) عام 2008 [8]. هنا أيضاً، تمّ تقسيم السيدات وفقاً لفئات مشعر كتلة الجسم، وتم فحص حالات الولادة القيصرية. مقارنةً بالنساء ذوات مشعر كتلة الجسم الطبيعي (20-25 كغ/م²)، كانت نسب الأرجحية للولادة القيصرية لدى السيدات ذوات الوزن الزائد (25-30 كغ/م²) هي 1.53، لدى السيدات البدينات (30-35 كغ/م²) هي 2.26، ولدى السيدات شديداً البدانة (< 35 كغ/م²) هي 3.38. خلص التحليل إلى ازدياد خطر الولادة القيصرية بنسبة 50% لدى النساء ذوات الوزن الزائد، وإلى أكثر من الضعف بالنسبة للنساء البدينات مقارنةً بالنساء ذوات مشعر كتلة الجسم الطبيعي. لذلك، كان الهدف من دراستنا هو تقييم العلاقة بين مشعر كتلة الجسم الوالدي قبل الحمل وطريقة الولادة في جمهرةٍ غير مختارةٍ من النساء اللواتي يلدن في مستشفى تشرين الجامعي باللاذقية في الفترة ما بين 2019 - 2020.

طرائق البحث ومواده:

شملت الدراسة السيدات الماخذات المراجعات لقسم التوليد وأمراض النساء في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية.

معايير الإدخال في الدراسة:

- عمر حملي بين 37 - 41 أسبوع اعتماداً على تاريخ آخر دورة طمثية و/أو الموجودات الصدىية.

- توافر بيانات الطول والوزن ما قبل الحمل (أو قبل الأسبوع 18 من الحمل) معايير الاستبعاد من الدراسة:

الولادات قبل الأسبوع 37 من الحمل أو بعد الأسبوع 41 من الحمل، الولادة القيصرية الانتخائية، الحمل المتعدد، الولادات بمجيء مقعدي، حالات الإملاص، سوابق داء سكري، ارتفاع توتر شرياني، مرض قلبي أو داء كلوي مزمن قبل الحمل، الحوامل اللواتي لم تتوفر لديهنّ بيانات عن الطول والوزن قبل الحمل (أو قبل الأسبوع 18 من الحمل)، عمر الماخض > 16 سنة أو < 40 سنة، أو رفض السيدة الدخول في الدراسة. فكانت عينة البحث النهائية مؤلفة من 130 سيّدة ماخض

تصميم البحث: دراسة رصدية وصفية (case series study)

مكان البحث: قسم التوليد وأمراض النساء في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية.

مدة البحث: أيلول 2019 – أيلول 2020.

كانت جميع السيدات في هذه الدراسة على دراية تامة بالإجراء وقد تمّ أخذ موافقتهم الخطية المستنيرة على المشاركة في البحث بعد تلقي المعلومات الكافية (الشكل 3). لم تواجه هذه الدراسة تحديات أخلاقية خطيرة حيث أنّ قياس الطول والوزن وحساب BMI هو جزء روتيني من تقييم الحامل. خضعت جميع المشاركات في هذه الدراسة لتقييم سريري، مخبري وتصوير صدوي.

التقييم السريري: تمّ أخذ قصة مرضية وتوثيق المعلومات المتعلقة بما يلي:

- العمر الوالدي

- السوابق الولادية: تمّ تقسيم السيدات إلى مجموعتين، خروس وولود وتوثيق عدد الولادات السابقة وسوابق ولادة قيصرية.

- العمر الحلمي عند القبول: تمّ تقييمه اعتماداً على تاريخ آخر دورة طمثية و/أو الموجودات الصدوية.

تم إجراء الفحص النسائي الذي يتضمن تحديد حجم الرحم، نمط المجيء، اتّساع وامتحاء عنق الرحم.

التقييم المخبري: خضاب، هيماتوكريت، سكر دم، فحص بول وراسب.

التقييم الصدوي: تمّ الاستعانة بالتصوير الصدوي لتأكيد عدد وحجم الأجنة، نوع المجيء والعمر الحلمي.

تمّ تقسيم السيدات المشاركات في البحث وفقاً لمشعر كتلة الجسم قبل الحمل (أو قبل الأسبوع 18 من الحمل) إلى 4 مجموعات:

الحوامل ناقصات الوزن: $BMI > 18.5$ كغ/م².

الحوامل مع وزن طبيعي: $BMI 18.5 - 24.9$ كغ/م².

الحوامل زائدات الوزن: $BMI 25 - 29.9$ كغ/م².

الحوامل البدينات: $BMI \leq 30$ كغ/م².

تمّت متابعة السيدات الماخضات إلى وقت الولادة وتوثيق المعلومات التالية:

1- طريقة الولادة:

تمّ تقسيم السيدات إلى مجموعتين:

- ولادة مهبلية طبيعية

- ولادة قيصرية

2- وزن الوليد

الطرق الإحصائية المتبعة:

أجري التحليل باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) (النسخة 20) (IBM Corporation, Armonk, New York, USA) وكذلك برنامج Excel 2010. تم اعتبار القيمة التنبؤية الأقل من 0.05 (P value < 0.05) هامة إحصائياً.

الإحصاء الوصفي: للمتغيرات الفئوية: قمنا بالاعتماد على التكرار، النسب المئوية والأشكال البيانية (Pie chart) و (Bar chart). للمتغيرات المتواصلة: تم استخدام مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، المجال).

الإحصاء الاستدلالي: بالنسبة لاختبار العلاقات الإحصائية قمنا باستخدام الأساليب الإحصائية التالية: اختبار ت ستودنت (t – student test) والتعبير عنه بـ "t" لمقارنة المتغيرات المتواصلة. اختبار كاي مربع (chi-square) والتعبير عنه بـ "X²" لمقارنة المتغيرات الفئوية ذات التوزيع الطبيعي. تم إجراء تحليل الانحدار اللوجستي متعدد المتغيرات (multivariate) لتحديد العلاقة بين BMI والولادة القيصرية. تم التعبير عن قوة الترابط كنسبة أرجحية (OR) مع فواصل ثقة 95% (CI).

الاعتبارات الأخلاقية:

تقتضي أخلاقيات البحث العلمي احترام حقوق الآخرين وآرائهم وكرامتهم سواء كانوا من الزملاء الباحثين أو المشاركين في البحث أو المستهدفين في البحث وتتنبى مبادئ أخلاقيات البحث العلمي عامةً قيمتي العمل الإيجابي وتجنب الضرر وينبغي أن تكون هاتان القيمتان ركيزتي الاعتبارات الأخلاقية خلال عملية البحث. وفي بحثنا هذا، سيتم الالتزام بالاعتبارات الأخلاقية من المصادقية، الثقة والالتزام بسرية المعلومات من خلال العودة إلى سجلات المرضى والحصول على النتائج دون إلحاق الأذى بهم.

النتائج والمناقشة:

النتائج:

بلغ متوسط عمر الحوامل في البحث 26.7 ± 5.38 سنة بمجال تراوح ما بين 17 – 40 سنة. بلغ متوسط BMI قبل الحمل للسيدات في البحث 26.3 ± 6.7 كغ/م² بمجال تراوح ما بين 16–45 كغ/م². يعرض الجدول (1) الخصائص السريرية والتوليدية للسيدات المشاركات في البحث.

الجدول (1): الخصائص السريرية والتوليدية للسيدات المشاركات في البحث

النسبة المئوية	العدد	الخصائص	
%6.2	8	18.5 >	فئات BMI (كغ/م ²)
%40.7	53	24.9 – 18.5	
%23.1	30	29.9 – 25	
%30	39	30 ≤	
%13.1	171	25 > سنة	الفئة العمرية الوالدية
%40	52	29 – 25 سنة	
%31.5	41	34 – 30 سنة	
%15.4	20	40 – 35 سنة	
%15.4	20	نعم	التدخين
%84.6	110	لا	
%54.6	71	ولود	السوابق الولادية
%45.4	59	خروس	
%63.4	45	1	عدد الولادات السابقة
%22.5	16	2	
%14.1	10	3 ≤	
%12.7	9	نعم	سوابق ولادة قيصرية
%87.3	62	لا	
%67	87	ولادة طبيعية مهبلية	طريقة الولادة في البحث
%33	43	ولادة قيصرية	
%4.6	6	2500 >	وزن الوليد
%80.8	105	4000 – 2500	
%14.6	19	4000 <	

بلغ متوسط BMI لحالات الولادة القيصرية 28.3 ± 6.4 كغ/م²، وبلغ متوسط BMI لحالات الولادة المهبلية 24.4 ± 3.5 كغ/م². يوضح الجدول (2) مقارنةً لمتوسط قياس مشعر كتلة الجسم بين مجموعتي البحث.

الجدول (2): مقارنة متوسط مشعر كتلة الجسم بين مجموعتي البحث

P-value	t-test	الانحراف المعياري	المتوسط	الجموعه	النتائج
< 0.001	4.49	6.4	28.3	ولادة قيصرية	BMI (كغ/م ²)
		3.5	24.4	ولادة مهبلية	

امتلك السيدات اللواتي ولدن بالعملية القيصرية متوسط مشعر كتلة جسم أكبر بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالسيدات اللواتي ولدن بالطريقة المهبلية الطبيعية ($P < 0.001$). يوضح الجدول (3) مقارنة للخصائص السريرية والتوليدية بين مجموعتي البحث (حسب طريقة الولادة)

الجدول (3): مقارنة الخصائص السريرية والتوليدية بين مجموعتي البحث

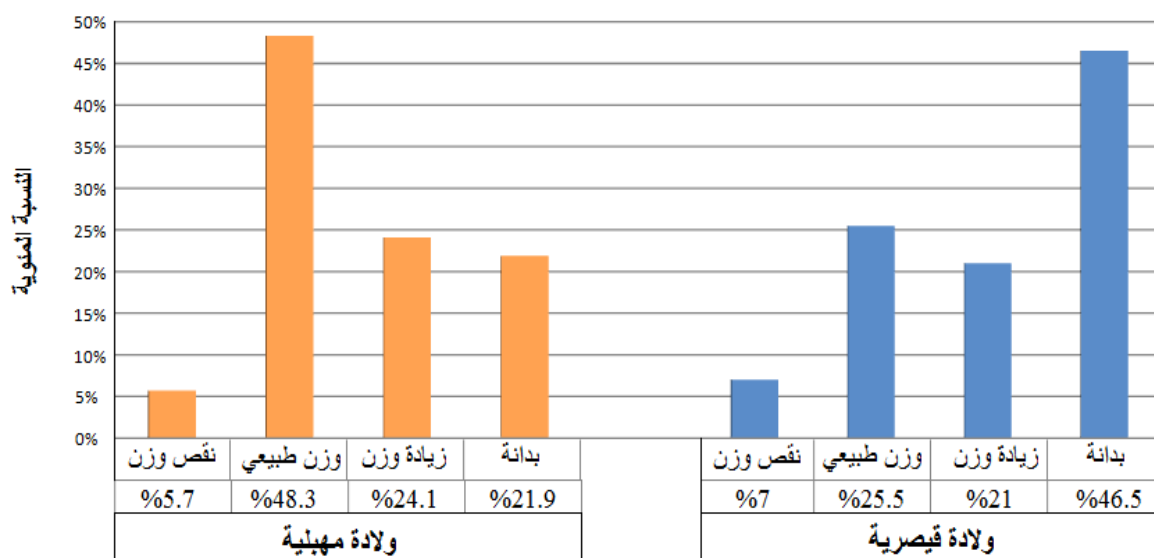
P-value	X ² -test	طريقة الولادة		الخصائص
		ولادة مهبلية	ولادة قيصرية	
0.784	0.075	ولادة مهبلية (87 سيدة) 5 (5.7%)	ولادة قيصرية (43 سيدة) 3 (7%)	نقص وزن
0.0132	6.138	42 (48.3%)	11 (25.5%)	فئات BMI وزن طبيعي
0.682	0.167	21 (24.1%)	9 (21%)	زيادة وزن
0.0038	8.342	19 (21.9%)	20 (46.5%)	بدانة
0.835	0.043	11 (12.6%)	6 (14%)	> 25 سنة
0.001	10.06	43 (49.4%)	9 (21%)	الفئات العمرية 25 - 29 سنة
0.167	1.903	24 (27.6%)	17 (39.5%)	الوالدية 30 - 34 سنة
0.023	5.132	9 (10.4%)	11 (25.5%)	35 - 40 سنة
		40 (46%)	19 (44.2%)	خروس
0.338	2.169	27 (31%)	18 (41.8%)	السوابق سوابق ولادة واحدة
		20 (23%)	6 (14%)	الولادية سوابق ≤ 2 ولادة
0.061	3.489	17 (19.5%)	3 (7%)	مدخنة
		70 (80.5%)	40 (93%)	التدخين غير مدخنة
0.012	6.192	79 (90.1%)	32 (74.4%)	وزن الوليد ≥ 4000 غرام
		8 (9.9%)	11 (25.6%)	< 4000 غرام

أظهر التحليل الإحصائي في الجدول السابق أنه لا يوجد فرق هام إحصائياً في نسبة السيدات ناقصات الوزن بين مجموعة الولادة القيصرية ومجموعة الولادة المهبلية ($P=0.784$). كانت نسبة السيدات ذوات الوزن الطبيعي في مجموعة الولادة المهبلية أعلى بفارق هام إحصائياً مقارنةً بمجموعة الولادة القيصرية ($P=0.0132$). لم يكن هنالك فرق

هام إحصائياً في نسبة السيدات زائدات الوزن بين مجموعة الولادة القيصرية ومجموعة الولادة المهبلية ($P=0.682$). كانت نسبة السيدات البدينات في مجموعة الولادة القيصرية أعلى بفارق هام إحصائياً مقارنةً بمجموعة الولادة المهبلية ($P=0.0038$) (الشكل 1).

كانت نسبة السيدات اللواتي ولدن بالطريقة المهبلية ضمن الفئة العمرية 25 – 29 سنة أكبر بفارق هام إحصائياً مقارنة بالسيدات اللواتي ولدن بالقيصرية ($P=0.001$)، في حين كانت نسبة الولادات القيصرية ضمن الفئة العمرية 35 – 40 سنة أعلى بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالولادات المهبلية ($P=0.023$).

لم توجد علاقة هامة إحصائياً بين السوابق الولادية وطريقة الولادة. كذلك، لم توجد علاقة هامة إحصائياً بين حالة التدخين وطريقة الولادة. كانت نسبة العملاقة (وليد بوزن < 4000 غرام) لدى السيدات اللواتي ولدن بالعملية القيصرية كانت أكبر بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالسيدات اللواتي ولدن بالطريقة المهبلية الطبيعية ($P=0.012$).



الشكل (1): توزع المشاركات في البحث وفقاً لفئات BMI وطريقة الولادة

يوضح الجدول (4) تأثير مختلف العوامل السريرية والتوليدية على الولادة القيصرية في البحث

الجدول (4): العوامل المؤثرة على الولادة القيصرية

P-value	CI 95%	نسبة الأرجحية (Odds ratio)	ولادة مهبلية	ولادة قيصرية	العوامل المؤثرة
-	-	-	42 (79.2%)	11 (20.8%)	وزن طبيعي (53 سيدة)
0.303	0.47-11.1	1.03	5 (62.5%)	3 (37.5%)	نقص وزن (8 سيدات)
0.346	0.58-4.56	1.63	21 (70%)	9 (30%)	زيادة وزن (30 سيدة)
0.0028	1.61-10	4.01	19 (48.7%)	20 (51.3%)	بدانة (39 سيدة)
-	-	-	11 (64.7%)	6 (35.3%)	>25 سنة (17 سيدة)
0.126	0.11-1.3	0.38	43 (82.7%)	9 (17.3%)	25 - 29 سنة (52 سيدة)
0.662	0.4-4.19	1.29	24 (58.6%)	17 (41.4%)	30 - 34 سنة (41 سيدة)
0.234	0.59-8.46	2.24	9 (45%)	11 (55%)	35 - 40 سنة (20 سيدة)
-	-	-	27 (60%)	18 (40%)	ولادة واحدة (45 سيدة)
0.15	0.15-1.33	0.45	20 (77%)	6 (23%)	2 ≤ ولادة (26 سيدة)
-	-	-	70 (63.6%)	40 (36.4%)	غير مدخنة (110 سيدات)
0.073	0.08-1.11	0.3	17 (85%)	3 (15%)	مدخنة (20 سيدة)
-	-	-	79 (71.2%)	32 (28.8%)	≥ 4000 غرام (111 سيدة)
0.0165	1.25-9.21	3.39	8 (42.1%)	11 (57.9%)	< 4000 غرام (19 سيدة)

مقارنةً بالوزن الطبيعي، يزيد نقص الوزن من خطر الولادة القيصرية بنسبة أرجحية 1.03 ولكن دون أهمية إحصائية ($P=0.303$)، تزيد زيادة الوزن من خطر الولادة القيصرية بنسبة أرجحية 1.63 ولكن دون أهمية إحصائية ($P=0.346$)، تزيد البدانة من خطر الولادة القيصرية بنسبة أرجحية 4.01 وهي ذات دلالة إحصائية ($P=0.0028$). أظهر التحليل الإحصائي أنّ التقدّم في العمر يزيد من احتمال خطر الولادة القيصرية ولكن بدون دلالة إحصائية لأيّ فئة عمريّة.

لم يكن هنالك تأثير لوجود سوابق ولادتين على الأقل على حدوث الولادة القيصرية بالمقارنة مع سوابق ولادة واحدة ($P=0.15$). لم يكن هنالك تأثير للتدخين على حدوث الولادة القيصرية بالمقارنة مع عدم التدخين ($P=0.073$). تزيد العملاقة (وليد بوزن < 4000 غرام) من خطر حدوث الولادة القيصرية بنسبة أرجحية 3.39 وبفرق ذي دلالة إحصائية بالمقارنة مع الوليد بوزن ≥ 4000 غرام ($P=0.0165$).

المناقشة:

شملت هذه الدراسة 130 سيدة ماخض (71 ولود بنسبة 54.6%، و 59 خروس بنسبة 45.4%) بعمر حملي 37 - 41 أسبوع، كان متوسط عمر المشاركات في الدراسة 26.7 سنة بمجال تراوح من 17 - 40 سنة وشكّلت الفئة العمريّة ما بين 25 - 29 سنة الفئة العمريّة الأكبر في البحث (40%). تمّ حساب مؤشر كتلة الجسم (BMI) بناءً على المعطيات الموثقة للطول والوزن قبل الحمل (أو قبل الأسبوع 18 من الحمل)، كان متوسط BMI للسيدات في البحث 26.3 ± 6.7 كغ/م² بمجال تراوح ما بين 16 - 45 كغ/م². وكان توزّع السيدات في البحث وفقاً لفئات BMI كما يلي: نقص وزن 6.2% (8 سيدات)، وزن طبيعي 40.7% (53 سيدة)، زيادة وزن 23.1% (30 سيدة)، وبدانة 30% (39 سيدة).

أجريت الولادة القيصرية لدى 43 سيدة (33%)، في حين وضعت 87 سيدة (67%) بطريقة الولادة المهبلية الطبيعية. وجدت العملاقة (وزن الوليد < 4000 غرام) لدى 19 وليد (14.6% من المواليد).

في دراستنا، امتلكت السيدات اللواتي ولدن بالعملية القيصرية متوسط مؤشر كتلة جسم (28.3 ± 6.4 كغ/م²) أكبر بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالسيدات اللواتي ولدن بالطريقة المهبلية الطبيعية (24.4 ± 3.5 كغ/م²) ($P<0.001$). كانت نسبة السيدات ذوات الوزن الطبيعي في مجموعة الولادة المهبلية أعلى بفارق هام إحصائياً مقارنةً بمجموعة الولادة القيصرية، لم يكن هنالك فرق هام إحصائياً في نسبة السيدات زائدات الوزن بين مجموعة الولادة القيصرية ومجموعة الولادة المهبلية، في حين كانت نسبة السيدات البدينات في مجموعة الولادة القيصرية أعلى بفارق هام إحصائياً مقارنةً بمجموعة الولادة المهبلية.

كانت النتيجة الرئيسية في دراستنا أنّ زيادة مؤشر كتلة الجسم الوالدي قبل الحمل تترافق بشكلٍ مستقلٍ باحتمالات إجراء عملية قيصرية، مع زيادة الوزن بنسبة أرجحية 1.63 (لكن دون دلالة إحصائية) ومع البدانة بنسبة أرجحية 4.01 ($P<0.05$).

تتماشى نتائج دراستنا مع نتائج العديد من الدراسات العالمية.

في دراسة (Morken et al) [9] في النرويج عام 2013 وهي دراسة كبيرة شملت 50416 حالة ولادة بحمل مفرد عند تمام الحمل بمجيء رأسي، وتمّ استبعاد حالات ما قبل الإرجاج، ارتفاع التوتر الشرياني المزمن، الداء السكري، الداء

السكري الحمل، والمشيمة المنزاحة. امتلكت السيدات ذوات الوزن الزائد والبدانة خطراً متزايداً للعملية القيصرية، وكان الخطر أعلى عند السيدات مع BMI < 40 كغ/م² قبل الحمل (الخطر النسبي 3.4). كان هناك أيضاً خطر متزايد للولادة باستخدام الأدوات (المحجم) عند السيدات مع BMI < 40 كغ/م² قبل الحمل (الخطر النسبي 1.5). في دراسة (Chao et al) [10] في الصين عام 2016، وهي دراسة كبيرة شملت 57891 حالة ولادة، أجريت الولادة القيصرية لدى 59% من الحالات. لوحظت زيادة ملحوظة في احتمالات الولادة القيصرية بين السيدات زائدات الوزن قبل الحمل (نسبة أرجحية 1.73) والسيدات البدنيات قبل الحمل (نسبة أرجحية 2.9) عند المقارنة بالسيدات مع مشعر كتلة جسم طبيعي قبل الحمل.

في دراسة (Harvey et al) [11] في الولايات المتحدة الأمريكية عام 2018، وهي دراسة حشدية استقبالية شملت 1215 حالة ولادة عند النساء اللاتينيات. وجدت البدانة لدى 25% من المشاركات في الدراسة. أجريت الولادة بالعملية القيصرية لدى 23% من المشاركات في البحث. أفادت تلك الدراسة أنّ زيادة مشعر كتلة الجسم الوالدي قبل الحمل تتوافق بشكل مستقل بخطر إجراء عملية قيصرية، حيث امتلكت النساء البدنيات نسبة أرجحية 2.03 مرة للولادة بالعملية القيصرية.

في دراسة (Angeliki et al) [12] في اليونان عام 2018، وهي دراسة بأثر رجعي شملت 1274 سيّدة حامل خروس بعمر أقل من 40 سنة، كانت نسبة زيادة الوزن 28.8% ونسبة البدانة 24.3%. كانت نسبة الولادات المهبلية الطبيعية في تلك الدراسة 70.4%، الولادات القيصرية 15.4%، والولادات المهبلية بمساعدة الأدوات 14.2%. ترافق ارتفاع مشعر كتلة الجسم بشكل مستقل باحتمالات الولادة القيصرية، حيث ترافقت زيادة الوزن مع نسبة أرجحية 1.58 والبدانة مع نسبة أرجحية 2.75 للولادة القيصرية. أجريت الولادات القيصرية لدى 10.2% من السيدات ذوات BMI الطبيعي، وارتفع المعدل إلى 15.8% لدى زائدات الوزن، وإلى 24.9% لدى البدنيات ($P < 0.001$). لم يؤثر مشعر كتلة الجسم المتزايد على معدلات الولادات المهبلية بمساعدة الأدوات.

في دراسة (Hasan et al) [13] في العراق عام 2019، وهي دراسة مقطعية مستعرضة شملت 50 سيّدة حامل بتمام الحمل. أجريت الولادة بالعملية القيصرية لدى 36% من المشاركات في البحث والولادة المهبلية الطبيعية لدى 64%. كان متوسط مشعر كتلة الجسم لدى النساء اللواتي ولدن بالعملية القيصرية (6.45 ± 28.28 كغ/م²) أعلى بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالسيدات اللواتي ولدن بالطريقة المهبلية الطبيعية (3.44 ± 24.44 كغ/م²) ($P = 0.008$). أجريت الولادات القيصرية لدى 28% من السيدات ذوات BMI الطبيعي، وارتفع المعدل إلى 29.4% لدى زائدات الوزن، وإلى 75% لدى البدنيات ($P = 0.043$).

تؤثر البدانة على العديد من المعطيات أثناء الحمل والمخاض والتي من شأنها أن تؤثر على القرارات المتعلقة بطريقة الولادة. في البدانة الوالدية، يرتفع احتمال اللجوء إلى الولادة القيصرية لعدة أسباب، من الناحية البيولوجية، وجد أن زيادة الوزن والبدانة الوالدية مرتبطة بالعديد من الاختلالات الحملية والنتائج السلبية للولادة التي قد تزيد بشكل كبير من احتمالية الخضوع لولادة قيصرية، مثل اضطرابات ارتفاع التوتر الشرياني أثناء الحمل والداء السكري الحمل. تؤثر البدانة بشكل مباشر على تقدّم المخاض، حيث تزيد البدانة الوالدية من الأنسجة الرخوة داخل البطن والحوض، ما يسبّب تضيقاً في حوض الأم وأقطار قناة الولادة، وتأثيراً على نزول رأس الجنين. وبالتالي، يزيد من المخاطر المرتبطة

بعسرة الولادة، عدم التناسق الرأسي الحوضي، وإطالة الطور الثاني من المخاض. كذلك تؤدي هذه الكميات الزائدة من لأنسجة الرخوة إلى ضعف في القلوصية بسبب تأثيرها المخفف، ويمكن أن يؤدي ذلك إلى توقف المخاض. بالإضافة إلى ذلك، تتوافق البدانة الوالدية بارتفاع معدلات التعقي أثناء المخاض أو حوادث الحبل السري، وهي حالات يمكن أن تؤثر على القرارات المتعلقة بطريقة الولادة. أظهرت بعض الدراسات أن النساء اللواتي يعانين من زيادة الوزن أو البدانة أكثر عرضة للإصابة بالقلق أو أعراض الاكتئاب أثناء الحمل، والتي قد تلعب أيضاً دوراً في ارتفاع مخاطر الولادة القيصرية [14].

قمنا بدراسة بعض العوامل الأخرى المؤثرة على الولادة القيصرية:

أظهرت دراستنا أن التقدم في العمر يزيد من احتمال خطر الولادة القيصرية ولكن بدون دلالة إحصائية لأي فئة عمرية، كان الخطر الأكبر في الفئة العمرية 35 - 40 سنة (نسبة أرجحية 2.24، $P=0.234$). لم يكن هنالك علاقة هامة إحصائية بين طريقة الولادة وأي من السوابق الولادية أو حالة التدخين. كانت نسبة العملاقة (وليد بوزن < 4000 غرام) لدى السيدات اللواتي ولدن بالعملية القيصرية كانت أكبر بفارق هام إحصائياً مقارنة بالسيدات اللواتي ولدن بالطريقة المهبلية الطبيعية ($P=0.012$). تزيد العملاقة من خطر حدوث الولادة القيصرية بنسبة أرجحية 3.39 وبفارق ذي دلالة إحصائية بالمقارنة مع الوليد بوزن ≥ 4000 غرام ($P=0.0165$).

في دراسة (Angeliki et al) [12]، في التحليل متعدد المتغيرات، لم يكن أي من التقدم في العمر، التدخين، أو وزن الوليد عوامل خطر مستقلة للولادة القيصرية. كانت عوامل الخطر المستقلة للولادة القيصرية في تلك الدراسة هي تعقي السائل الأمنيوسي وزيادة محيط رأس الوليد (نسبة أرجحية 1.6، 1.21، على التوالي).

في دراسة (Pettersen-Dahl et al) [15] في النرويج عام 2018، وهي دراسة بأثر رجعي شملت 8821 سيّدة حامل. بين الخروسات زائدات الوزن والبدينات، تضاعف معدل الولادة القيصرية (23.2% و 29.1% على التوالي)، مقارنة بالنساء نوات الوزن المنخفض أو الوزن الطبيعي (12.5% و 13.7%). أيضاً بين النساء الولودات، ضاعف مشعر كتلة الجسم الوالدي ≤ 30 كغ/م² من خطر الولادة القيصرية. من عوامل الخطر المستقلة للولادة القيصرية في تلك الدراسة، كان التقدم في العمر وزيادة وزن الوليد.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

- امتلكت السيدات اللواتي ولدن بالعملية القيصرية متوسط BMI (28.3 ± 6.4 كغ/م²) أكبر بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالسيدات اللواتي ولدن بالطريقة المهبلية الطبيعية (24.4 ± 3.5 كغ/م²).
- كانت نسبة السيدات نوات الوزن الطبيعي في مجموعة الولادة المهبلية أعلى بفارق هام إحصائياً مقارنةً بمجموعة الولادة القيصرية.
- كانت نسبة السيدات البدينات في مجموعة الولادة القيصرية أعلى بفارق هام إحصائياً مقارنةً بمجموعة الولادة المهبلية.

- مقارنةً بالوزن الطبيعي، ترفعُ زيادة الوزن من خطر الولادة القيصرية بنسبة أرجحية 1.63 ولكن دون أهمية إحصائية ($P=0.346$)، في حين تزيدُ البدانة من خطر الولادة القيصرية بنسبة أرجحية 4.01 وهي ذات دلالة إحصائية ($P=0.0028$).
- يزيدُ التقدّم في العمر من احتمال خطر الولادة القيصرية ولكن بدون دلالة إحصائية لأيّ فئةٍ عمريةٍ، كان الخطر الأكبر في الفئة العمرية 35 – 40 سنة (نسبة أرجحية 2.24، $P=0.234$).
- لم يكن هنالك علاقة هامة إحصائياً بين طريقة الولادة وأيّ من السوابق الولادية أو حالة التدخين.
- كانت نسبة العملاقة (وليد بوزن < 4000 غرام) لدى السيدات اللواتي ولدن بالعملية القيصرية أكبر بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالسيدات اللواتي ولدن بالطريقة المهبلية الطبيعية ($P=0.012$). تزيدُ العملاقة من خطر حدوث الولادة القيصرية بنسبة أرجحية 3.39 وبفارقٍ ذي دلالةٍ إحصائيةٍ بالمقارنة مع الوليد بوزن ≥ 4000 غرام ($P=0.0165$).

التوصيات:

- تؤكّد نتائج هذه الدراسة على أهمية اعتبار البدانة وزيادة الوزن من عوامل الخطورة للولادة القيصرية.
- تعتبر البدانة وزيادة الوزن من عوامل الخطر القابلة للتعديل لذلك نوصي بالضبط الجيد لعوامل الخطر هذه قبل التخطيط للحمل و ليس أثناء الحمل.
- نوصي بإجراء دراسات في المستقبل تتناول تأثير زيادة الوزن خلال الحمل على طريقة الولادة

References:

1. World Health Organization: “WHO global database on body mass index”. <http://apps.who.int/bmi/index.jsp>. Accessed October 2017.
2. Rasmussen KM, Yaktine AL: Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines: The National Academy Press; 2009.
3. Papoutsis D, Antonakou A, Gornall A, Tzavara C, Mohajer M. The SaTH risk-assessment tool for the prediction of emergency cesarean section in women having induction of labor for all indications: a large-cohort based study. Arch Gynecol Obstet. 2017; 295:59-66.
4. Villamor E, Cnattingius S. Interpregnancy weight change and risk of adverse pregnancy outcomes: a populationbased study. Lancet. 2006;368(9542):1164-70.
5. Bhattacharya S, Campbell DM, Liston WA, Bhattacharya S. Effect of Body Mass Index on pregnancy outcomes in nulliparous women delivering singleton babies. BMC Public Health. 2007; 7(1):168.
6. Gunatilake RP, Smrta MP, Harris B, et al. Predictors of failed trial of labor among women with an extremely obese body mass index. Am J Obstet Gynecol 2013; 209:562.e1.
7. Saylawala MA, Horton A (2014) Effect of obesity on outcomes in nulliparous women undergoing balloon ripening for labor induction. Obstet Gynecol 123:77S–77S
8. A. S. Poobalan1, L. S. Aucott1, T. Gurung1, W. C. S. Smith1 and S. Bhattacharya2. Obesity as an independent risk factor for elective and emergency caesarean delivery in nulliparous women – systematic review and meta-analysis of cohort studies. obesity reviews (2009) 10, 28–35

9. NILS-HALVDAN MORKEN, KARI KLUNGSØYR, PER MAGNUS & ROLV SKJÆRVEN. Pre-pregnant body mass index, gestational weight gain and the risk of operative delivery. *Nordic Federation of Societies of Obstetrics and Gynecology* 92 (2013) 809–815.
10. Xiong, C. *et al.* Association of pre-pregnancy body mass index, gestational weight gain with cesarean section in term deliveries of China. *Sci. Rep.* 6, 37168; doi: 10.1038/srep37168 (2016).
11. Megan W. Harvey, Barry Braun, Karen A. Ertel, Penelope S. Pekow, Glenn Markenson, and Lisa Chasan-Taber. Prepregnancy Body Mass Index, Gestational Weight Gain, and Odds of Cesarean Delivery in Hispanic Women. *Obesity* (Silver Spring). 2018 January; 26(1): 185–192.
12. Antonakou Angeliki¹, Papoutsis Dimitrios², Tzavara Chara³. Maternal obesity and its association with the mode of delivery and the neonatal outcome in induced labour: Implications for midwifery practice. *European Journal of Midwifery*. 2018;2(April):4
13. Nibras Naser Hasan. Association between Mode of Delivery and Body Mass Index in a Cohort of Iraqi Pregnant Ladies: Cross Sectional Study. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology, October-December 2019, Vol. 13, No. 4*
14. Preiss, K., Brennan, L. & Clarke, D. A systematic review of variables associated with the relationship between obesity and depression. *Obesity Reviews* 14, 906–918 (2013).
15. Pettersen-Dahl A, Murzakanova G, Sandvik L, Laine K. Maternal body mass index as a predictor for delivery method. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2018; 97:212–218.