دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	التخدير للعملية القيصرية : خبرة مشفى الاسد الجامعي باللاذقية بين عامي 1999 - 2000
المؤلف الرئيسي:	حسون، وائل
مؤلفين آخرين:	نجاد، ابراهيم، يوسف، أحمد حسن(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2001
موقع:	اللاذقية
الصفحات:	1 - 53
رقم MD:	583166
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة تشرين
الكلية:	كلية الطب البشري
الدولة:	سوريا
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	التخدير، الانعاش، العمليات القيصرية، أمراض النساء و التوليد
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/583166

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

جـامعـة تشريـــن
كلية الطب البشري
قسم التخدير والإنعاش

التخدير للعملية القيصرية

ANESTHESIA FOR CASESEREAN SECTION

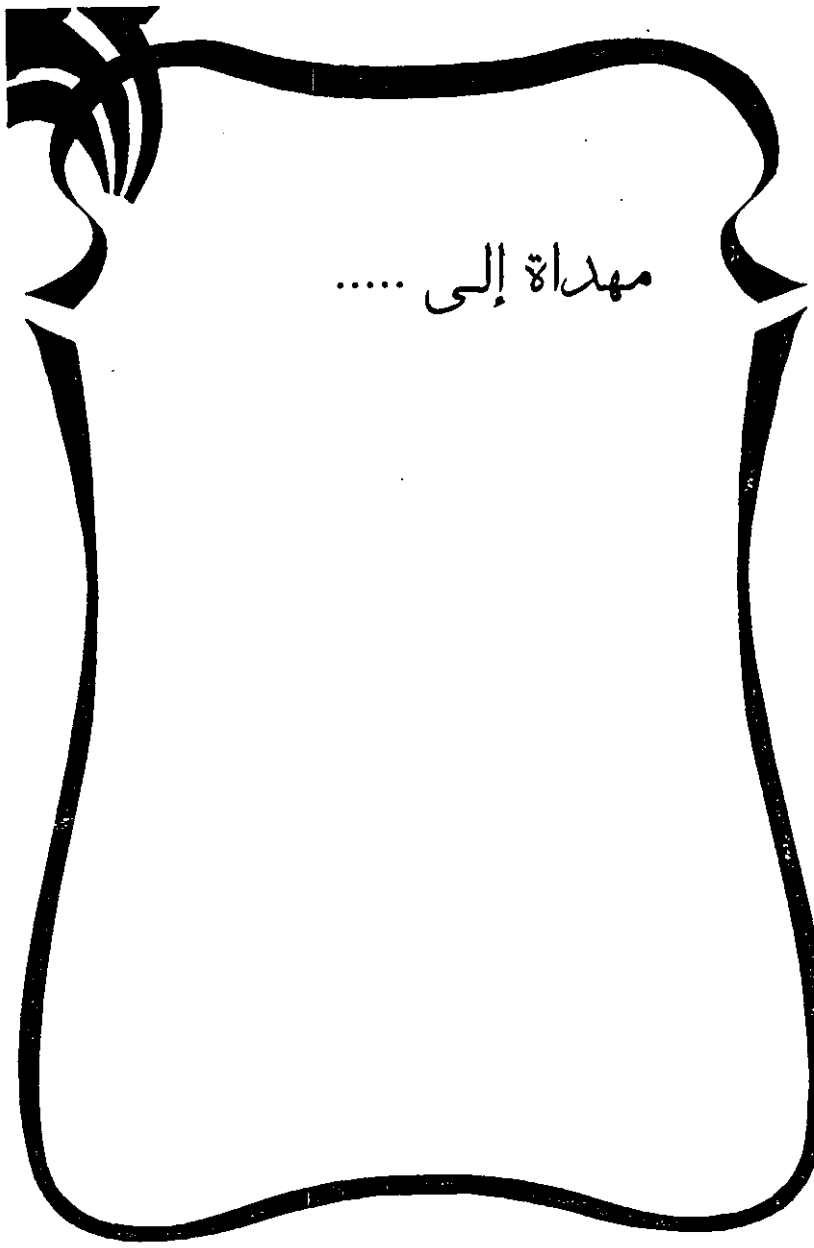
خبرة مشفى الأسد الجامعي باللاذقية بين عامي 1999-2000

بحث علمي أعد لنيل شهادة الماجستير في التخدير والإنعاش

إعـداد
طالب الدراسات العليا
وائـل حسـون

المشرف
الدكتور
ابراهيم نجار

المشارك بالإشراف
الأستاذ الدكتور
أحمد حسن يوسف


مهداة إلى .....

كلمة شكر

لايسعني إزاء ما لمسته من اهتمام بالغ وعناية فائقة إلا أن أتوجه بجزيل الشكر إلى

الدكتور ابراهيم نجار

الذي تفضل مشكوراً بالإشراف على هذا البحث

والأستاذ الدكتور أحمد حسن يوسف

الذي تفضل مشكوراً بالمشاركة بالإشراف وأفاض عليه بما قدمه من عون وإرشاد

والسادة أعضاء لجنة الحكم الكرام

وجميع الأساتذة الأفاضل أعضاء الهيئة التدريسية

ولائل

مخطط البحث

الباب الأول-الدراسة النظرية :

الفصل الأول-الحمل و تغيراته الفيزيولوجية على أجهزة وأعضاء الجسم .

أ-الجهاز القلبي الوعائي.

ب-الجهاز التنفسي.

جـ -الجملة العصبية المركزية.

د-الجهاز الهضمي.

هـ-الكلية.

و-فيزيولوجيا الدوران الرحمي المشيمي.

الفصل الثاني- تخدير القيصريات:

أولاً- التخدير العام.

ثانياً- التخدير الناحي :

١- لمحة تشريحية.

٢- لمحة فيزيولوجية.

٣- أنواع التخدير الناحي في العملية القيصرية:

أ- التخدير حول الجافية

ب- التخدير الشوكي

- فوائد ، مساوئ ، استطبابات، ومضادات استطباب
- الصعوبات والاختلاطات
- العوامل المؤثرة على مستوى التسكين في الإحصار تحت الجافية.
- العوامل المؤثرة على مدة التسكين في الإحصار تحت الجافية.
- الأدوية : بوبيفاكائين .

الباب الثاني -الدراسة العملية :

الفصل الأول : - مريضات وطرائق البحث.

الفصل الثاني : النتائج والمناقشة.

الفصل الثالث : الخلاصة والتوصيات.

المراجع

المقدمة وهدف البحث

تعرف الجراحة القيصرية بأنها ولادة طفل عن طريق شق جراحي في جدار البطن والرحم وجاءت هذه الكلمة بالأحرى في القرون الوسطى من الفعل اللاتيني CAEDRE (يشق) ومن الأسم المشتق CAESURA ومعناها (قطع) وحيث ان كلمة SECTION مشتقة من الكلمة اللاتينية (SECARE) بمعنى يقطع ومن هنا جاء مصطلح (CESAREAN SECTION).

يعد تخدير العملية القيصرية واحدا من اهم انواع التخدير الذي يُستدعى اليه طبيب التخدير وتعتمد طريقة التخدير المفضلة لكل مريضة على امور عدة كالسرعة المطلوبة لاخراج الجنين والمشاكل الطبية المرافقة للمريضة اضافة لرأي المريضة وموافقتها على طريقة التخدير التي سوف تجرى لها وفي النهاية يكون رأي طبيب التخدير هو الفيصل في تحديد الطريقة المناسبة لكل مريضة على حدة . عندها يكون طبيب التخدير امام خيارات ثلاثة هي: التخدير العام والتخدير الشوكي و التخدير حول الجافية .

تتجلى محاسن التخدير العام بكونه طريقة ممكنة وسريعة لإجراء العمل الجراحي وهو التقنية المختارة للقيصرية الاسعافية أو في حال وجود احتمال كبير للنزف كما في انفكاك المشيمة الباكر كما يملك التخدير العام اهمية بفضل ادويته التي تساهم بارخاء الرحم مما يسهل عملية الولادة كما في المجيء المقعدي والمجيء المعترض . ٥٤١٢٧١

يعتبر الإحصار تحت العنكبوتية الأجراء التخديري الناحي الأكثر شيوعا للعملية القيصرية في البلدان المتقدمة وهو اجراء شائع بسبب بساطته وامكانية الاعتماد عليه كتقنية سهلة الإجراء و سريعة ولقد طرح نفسه من دون أي شك كبديل للتخدير العام كاجراء تخديري كاف حتى في القيصريات الأسعافية . ان الدراسات المجراة في الولايات المتحدة الاميركية منذ عام 1992 اوصت باختيار التخدير الناحي بنوعيه (شوكي او حول الجافية) وذلك لفوائده العديدة مثل الوقاية من خطر الاستنشاق. المعدي او الاستجابة لرغبة الأم في البقاء مستيقظة اثناء العمل الجراحي كذلك تجنب التثبيط الناجم عن ادوية التخدير كما ان الضياع الدموي يكون اقل في التخدير الناحي منه في التخدير العام و فترة انجاز التخدير الناحي في القيصرية الانتخابية لا تؤثر على المولود وكذلك لا يطيل من مدة هبوط الضغط الناجم عن انضغاط الوريد الأجوف السفلي.

سنقوم في هذا البحث بدراسة تأثير التخدير بنوعيه العام والشوكي على كل من الأم والجنين وذلك في العملية القيصرية مع تحديد محاسن ومساوئ كل طريقة على حدة .

الباب الأول

الدراسة النظرية

الفصل الأول

الحمل وتغيراته الفيزيولوجية على أجهزة وأعضاء الجسم

من الضروري أن يعلم المخدر بكل التغيرات الفيزيولوجيـة الوالديـة التـي تحـدث أثنـاء الحمل والمخاض والولادة ، وكذلك بكل من دوائيات وفيزيولوجيا المشيمة والجنين . وأن يلـم بالتغيرات التي تطرأ أثناء التخدير والتسكين وذلك للحصول على تخدير ولادي أمثل .

وإذا لم يحسن تطبيق هذه المعلومات الفيزيولوجية فقد يرتكب المخدر خطأ فاحشاً يعود بـالخطر على الأم والجنين .

وسـوف نقـدم عرضـاً لأهـم التغـيرات الفيزيولوجيـة الوالديـة التـي تحـدث فـي كـل مـن الحمـل والولادة.

Table SUMMARY OF PHYSIOLOGIC CHANGES OF PREGNANCY AT TERM

Variable	Change	Amount
Total blood volume	Increase	25–40%
Plasma volume	Increase	40–50%
Fibrinogen	Increase	50%
Serum cholinesterase activity	Decrease	20–30%
Cardiac output	Increase	30–50%
Minute ventilation	Increase	50%
Alveolar ventilation	Increase	70%
Functional residual capacity	Decrease	20%
Oxygen consumption	Increase	20%
Arterial carbon dioxide tension	Decrease	10 mm Hg
Arterial oxygen tension	Increase	10 mm Hg
Minimum alveolar concentration	Decrease	32–40%

(جدول رقم 1)

أ- الجهاز القلبي الوعائي:

تهدف التغيرات الحادثة فـي الجهـاز القلبـي الوعـائي الـى تـأمين متطلبـات الجنيـن . وتحضير الأم للأحداث التي ستتعرض لها في اثناء المخاض وتحدث بشكل نوعي تغـيرات فـي

الحجم داخل الوعائي . ونتـاج القلـب والمكونـات الوعائيـة . كمـا تحدث تغيرات فـي الـدوران المحيطي. ان فهم هذه الامور مهم لتعليل انخفاض الضغط بالإضطجاع الظهري .

1ً – تغيرات الحجم داخل الوعائي :

يبدأ هذا التغير خلال الأشهر الثلاثة الأولى وينتج عنه زيادة في الحجم داخل الوعائي بمقدار ليتر واحد. تزداد البلاسما بنسبة 45٪ بينما تزداد الكريات الحمر بنسبة 20٪ وهذه الزيادة غير المتكافئة تعلل فقر الدم الظاهري عند الحامل لكـن القيمة الخضابية دون (11غ /100مل) او الهيماتوكريت (33٪) يكون مردها الى فقر بعوز الحديد .

هذه الزيادة في الحجم ناتجة عن السعة المتضخمة للرحم والثدي والكلية ؛ واكثر من ذلك فان هذه الزيادة توفر 400–600 مل دم تضيع في الولادة المهبلية و1000 مل في الولادة القيصرية . في الحقيقة لا يستطب نقل الدم عند الأم الحامل ما لم يتجاوز الضياع الدموي 1500 مل.

ان الحجم داخل الوعائي يعود الى طبيعته ما بعد الولادة ب 14 يوم .

ينخفض التركيز الكلي للبروتين في البلاسما و الأمر الذي يعكس تمدد البروتينات بالحجم الوعائي الزائد وينخفض تركيز الألبومين الأمر الذي يؤدي الى انخفاض الضغط الجرمي الغرواني في الحمل . وعلى كل حال فان حرائك الأدوية المرتبطة بالبروتين كالتيوبنتون مثلا لا تتغير رغم انخفاض تركيز الألبومين .

2ً – تغيرات نتاج القلب :

يزداد نتاج القلب عند الحامل بنسبة 40٪ ويحدث ذلك خلال الاسابيع العشرة الاولى . ويستمر في الطور الثاني والثالث من الحمل ، وتعود زيادة النتاج هذه الى ازدياد حجم الضربة القلبية (30٪) وازدياد معدل ضربات القلب (15٪) وتعتبر السيتروئيدات المفرزة من المشيمة والمبيض عوامل هامة في احداث واستمرار هذه الزيادة.

إن الدراسات القائلة بانخفاض النتاج القلبي خلال الثلث الأخير من الحمل خاطئة. وعوضا عن ذلك قد يحدث انخفاض في العود الوريدي يعزى الى انضغاط الوريد الأجوف السفلي بالرحم الحامل.

تترلفق بداية الولادة بزيادة اضافية في نتاج القلب ، بالمقارنة مع القيم قبل الولادة يزداد نتاج القلب بنسبة 15٪ خلال المخاض الفعال ويرتفع ذلك الى 45٪ خلال طور الانقذاف بل واكثر من ذلك فان كل تقلصة رحمية تزيد نتاج القلب بشكل اضافي بحدود 20 ٪ تحدث الزيادة

العظمى في نتاج القلب بعد الولادة مباشرة حيث يرتفع النتاج الى 60٪ فوق القيمة التي تسبق بدء الولادة و ويعود النتاج القلبي الى مستواه قبل الحمل خلال اسبوعين بعد الوضع .

3- تغيرات الدوران المحيطي :

لا يتغير الضغط الانقباضي عند الحامل عن مستواه عند غير الحامل، وبما ان نتاج القلب يزداد فان المقاومة الوعائية الجهازية تنخفض حتى يبقى الضغط الانقباضي في مستواه وفي الحقيقة ينخفض الضغط الانبساطي بنسبة 15٪ خلال الحمل.

لا يوجد تغير في الضغط الوريدي المركزي خلال الحمل، وبشكل معاكس يرتفع ضغط الوريد الفخذي بنسبة 15 ٪ مما يعكس افتراضا زيادة الضغط على الوريد الأجوف السفلي بالرحم الحامل. يزداد احتقان الأوردة المحيطية خلال الحمل وينتج عن ذلك بطء الدوران الدموي فيها الأمر الذي يقود الى تطاول زمن امتصاص الأدوية المحقونة تحت الجلد او في العضل ويتداخل في زيادة نسبة حدوث الصمامات الخثرية .

- متلازمة انخفاض الضغط بالاضطجاع الظهري :

يحدث انخفاض الضغط بشكل مرافق لوضعية الاضجاع الظهري بنسبة 10٪ عند الحامل في نهاية الحمل وربما ترافق ذلك بالتعرق، الغثيان، القياء، وتغيم الوعي. آلية حدوث هذه المتلازمة هي انخفاض العود الوريدي العائد إلى انضغاط الوريد الأجوف السفلي بالرحم الحامل عندما تستلقي الحامل على ظهرها . ويؤدي انخفاض العود الوريدي هذا الى انخفاض في النتاج القلبي ومنه هبوط الضغط .

إن انضغاط الوريد الأجوف السفلي شائع أكثر في نهاية الحمل قبل ان يصبح المجيء متثبتا في الحوض ولحسن الحظ فإن معظم الحوامل قادرات على ابداء استجابات معاوضة للمظاهر الهيموديناميكية الحادثة في هذه المتلازمة . على سبيل المثال فإن ارتفاع الضغط الوريدي تحت مستوى انضغاط الوريد الأجوف السفلي يؤدي إلى دفع الدم من النصف السفلي من الجسم إلى الضفائر جانب الفقرية ومنها إلى الوريد الفرد الذي يصب في الوريد الأجوف العلوي ومنه إلى القلب الأيمن الأمر الذي يضمن استمرار العود الوريدي والنتاج القلبي والضغط الدموي في حدود مقبولة . هذه الآلية المعاوضة تؤدي إلى وصول جزء كبير من المخدرات الموضعية إذا ما حقنت بشكل عارض داخل الوريد عند محاولة اجراء التخدير فوق الجافية إلى القلب مباشرة مع ما يرافق ذلك من تثبيط قلبي. الآلية المعاوضة الثانية في انسداد الأجوف السفلي بالرحم الحامل هي زيادة الفعالية الودية مع ما ينجم عن ذلك من زيادة المقاومة الوعائية وبقاء الضغط

الشرياني مرتفعا بالرغم من انخفاض النتاج القلبي . إن التخدير الناحي المطبق للماخض يمنع حدوث هذه الاستجابة المعاوضة .

في الواقع فإن انخفاض الضغط الشرياني خلال التخدير الناحي عند الماخضات ملاحظ بشكل أكثر شيوعا منه عند المريضات العاديات غير الحوامل . لكن هذا الأمر هو أقل إذا ما قورن بالتغيرات المعاوضة نتيجة الألم حيث ينجم عن الألم تقبض وعائي يتضمن أوعية الرحم.

بالأضافة إلى اعاقة الدوران الدموي عبر الوريد الأجوف السفلي أخطرت الدراسات الشعاعية الوعائية حدوث انضغاط في الأبهر البطني بالرحم الحامل عندما تستلقي الحامل على ظهرها ويرافق ذلك نقص تروية الرحم وانخفاض الضغط الدموي في الأطراف السفلية . وبشكل معارض لما يحدث نتيجة الأنضغاط الوريدي فإن انضغاط الأبهر البطني لا يترافق باعراض والدية أو بانخفاض الضغط الدموي المقاس بالذراع . ان الأنضغاط الأبهري يؤدي إلى نقص تروية رحم الحامل والمشيمة وبالتالي يحدث نقص أكسجة جنينية يعزى إلىانخفاض الدوران الرحمي على الرغم من وجود وحدات رحمية مشيمية طبيعية . إن انخفاض الضغط الدموي الوالدي الانقباضي تحت 100 ملمز لفترة تمتد إلى 10أو 15 دقيقة يؤدي إلى حماض جنيني وبطء في دقات قلب الجنين الأمر الذي يعكس مدى ارتباط الدوران الرحمي وبالتالي المشيمي بالضغط الدموي الوالدي.

إن حدوث انخفاض الضغط بالاضطجاع الظهري يمكن الحد منه بالعناية بالحامل وهي بالوضعية الجانبية ويجب تطبيق وسائل رفع الضغط الدموي كلما :

1-انخفاض الضغط الانقباضي الوالدي عن 20-30 ملمز من نسبته لدى حامل ضغطها السابق مرتفع .

2- انخفاض الضغط الانقباضي الوالدي عن 100 ملمز عند ماخض ضغطها السابق طبيعي.

3- إذا حدثت تغيرات في نظم قلب الجنين ناجمة عن نقص تروية المشيمة .

وتشمل هذه الوسائل العلاجية لرفع الضغط :

1-التسريب الوريدي للسوائل .

2- تغيير وضعية الرحم نحو الأيسر .

3- التطبيق الوريدي للأفدرين .

ويمكن تغيير وضعية الرحم نحو الأيسر لرفعه عن الأجوف السفلي والأبهر البطني بأحدى طريقتين :

1- تدوير طاولة العمليات 15 درجة نحو الأيسر .

2- وضع وسادة بارتفاع 10-15 سم تحت الردف الأيمن للحامل .

ب-الجهاز التنفسي :

تتظاهر التغيرات في الجهاز التنفسي المرافقة للحمل في الطريق الهوائي العلوي والتهوية في الدقيقة والحجوم الرئوية والأكسجة الشريانية كما هو بالجدول رقم (2).
وتتطلب هذه التغيرات اختيارا دقيقا للأنبوب الرغامي وفهما للكيفية والخطورة الناجمة عن مباشرة التخدير:

1ً – الطريق الهوائي العلوي :

يحدث احتقان في أوعية الغشاء المخاطي للطريق الهوائي العلوي والذي يمكن أن يؤدي إلى صعوبة في التنفس الأنفي ويزيد التعرض لامكانية النزف الأنفي , كما يمكن أن يتظاهر ذلك بأعراض تعود إلى أنتان طرق تنفسية أو توذم مرافق للانسمام الحملي . تتطلب هذه التغيرات تعاملا لطيفا مع الطريق الهوائي العلوي حين تطبيق الوسائل العلاجية عليها , حيث أن مص المفرزات الجائر أو وضع قُنية أنفية بلعومية وكذلك الرض الناجم عن تنظير الحنجرة المباشر ربما يؤدي إلى ورم دموي مع وذمة لاحقة ومن الحكمة اختيار أنبوب رغامي أصغر (6.5 – 7) حيث أن الحبال الصوتية الكاذبة الطرجحالية معرضين للتوذم .

2ً – مقدار التهوية بالدقيقة :

تحدث زيادة في مقدار التهوية بالدقيقة عند الحامل حيث تزداد بنسبة 50٪ عما هي عليه عند غير الحامل ويحدث ذلك خلال الثلث الأول من الحمل تستمر هذه الزيادة حتى نهاية الحمل. ويعتقد أن ارتفاع تركيز البروجسترون هو العامل الحاث لاحداث هذه الزيادة حتى نهاية الحمل، وتتم الزيادة ميكانيكيا بزيادة الحجم الجاري , حيث لايكون تغير معدل التنفس بالدقيقة كبيرا (10٪) . يتغير الضغط القسمي لثاني اوكسيد الكربون الشرياني paCo2 بشكل مماثل (10 ملمز) . أما ال PH فتبقى كما هي وذلك نتيجة زيادة الطرح الكلوي للبيكاربونات، حيث يحدث انخفاض بمستوى البيكاربونات بالبلاسما مقداره (4 ملي مكافئ).

3ً– الحجوم الرئوية:

بشكل معاكس لما يحدث في التهوية الرئوية بالدقيقة والتي تبدأ باكرا في الزيادة فان الحجوم الرئوية تبدأ بالتغير بدءاً من الشهر الخامس للحمل .

ان تضخم الرحم الحامل يجبر الحجاب على اتخاذ وضعية رأسية اكثر وهذا التغير مسؤل مباشرة عن انخفاض حجم المدخر الزفيري (REV) والحجم الباقي (RV) بنسبة 20 ٪ عند نهاية الحمل. وكنتيجة لهذا التغيير تنخفض السعة الوظيفية الباقية (FRC) بنفس النسبة أي 20 ٪ ، اما الحجوم والسعات الرئوية الباقية بما فيها السعة الحيوية فلا تتغير خلال الحمل.

ان ترافق زيادة التهوية بالدقيقة مع نقص السعة الوظيفية الباقية يؤدي الى تغير في التراكيز السنخية من المخدرات الانشاقية حيث ان مباشرة التخدير والخطر الناجم عنها وكذلك تغير عمق التخدير هو اسرع عند الحوامل. ويحدث هذا على الرغم من ارتفاع نتاج القلب الأمر الذي يظهر ان التغيرات التنفسية اهم من التغيرات الدورانية في تحديد التراكيز السنخية من المخدرات الانشاقية . بالاضافة الى ذلك فانه يجب تقليل المتطلبات الدوائية من المخدرات الانشاقية خلال الحمل.

ان ترافق سرعة بداية التخدير بالأنشاق مع انخفاض التركيز المطلوب من المخدرات الانشاقية يجعل المخاض عرضة لفرط الجرعات الدوائية . على سبيل المثال فان جرعات قليلة من المخدرات الانشاقية ربما ادت الى غياب منعكسات الطريق الهوائي العلوي خلال الوضع على الرغم من ان مثل هذه الجرعات عادة آمنة.

4ً – الأكسجـــة الشريانية :

تترافق مباشرة التخدير العام عند الماخض بانخفاض ملحوظ في الضغط القسمي للأوكسجين الشرياني (PaO_2) اذا طالت فترة انعدام التهوية كما هو الحال عند اجراء التنبيب الرغامي. هذا الميل للانخفاض السريع في (PaO_2) ينجم بشكل ثانوي عن انخفاض المدخر الأوكسجيني نتيجة انخفاض السعة الوظيفية الباقية وكذلك ارتفاع الحاجة للأوكسجين بنسبة 20٪ هذا الأمر يوضح الأهمية البالغة للأكسجة المسبقة للماخض قبل أي فترة يتوقع فيها ان تتوقف التهوية. ولكي نجعل استفادة الجنين المسبقة فان تطبيق الأكسجين الصافي يجب ان يستمر لمدة لا تقل عن 6 دقائق وهذه الفترة ضرورية حتى يتحقق التوزان بالأكسجة بين الأم والجنين. ويتوقع ان يرتفع PaO_2 في الوريد السري من 22 ملمز الى 28 بعد هذا التطبيق للأكسجين خلال 6 دقائق. ان PaO2 الوالدي حين استنشاق هواء الغرفة يتجاوز 100 ملمز الأمر الذي يعكس فرط التهوية المزمن الموجود عند الحامل. وانه لمن المهم الانتباه الى تغير مستوى PaO_2 مع تغير وضعية الماخض بين الجلوس ونصف الجلوس والاضجاع الظهري على سبيل المثال فان 25 ٪ من الماخضات قرب ولادتهن يحدث لديهن انخفاض ال PaO_2 حين اللجوء للاضطجاع مما يعكس بشكل اكبر انخفاض النتاج القلبي بالضغط على الأبهر والأجوف السفلي بالرحم الحامل واكثر من ذلك فان انسداداً صغيراً في الطريق الهوائي

يزيد الشنت الرئوي(تروية دون تهوية) وحيث اننا لا نستطيع توقع مدى تحمل الماخض لمثل هذه التغيرات فانه يبدو من الحكمة وضع الحامل بشكل يبعد رحمها نحو الأيسر بالإضافة الى تطبيق الأوكسجين الصافي اثناء التخدير الناحي.

نوعية التغيير	معدل التغيير (مقارنة مع غير الحامل)
التهوية بالدقيقة (M .V)	+ 50 ٪
الحجم الجاري(T .V)	+40٪
معدل التنفس (R . r)	+ 10 ٪
Pa O 2	+ 10 ملمز
PaCO2	- 10 ملمز
PH الشريانية	لا تتغير
السعة الرئوية الكلية (TLC)	لا تتغير
السعة الحيوية (V . C)	لاتتغير
السعة الوظيفية الباقية (F . R.C)	- 20 ٪
حجم المدخر الزفيري (RFV)	- 20 ٪
الحجم الباقي (R V)	- 20 ٪
مقاومة الطرق الهوائية	- 35 ٪
الحاجة للأوكسجين	+ 20 ٪

جـدول رقم (2)

جـ-الجملة العصبية المركزية :

إن المتطلبات التخديرية من الهالوتان و الايزوفلوران و الميتوكسي فلوران تنخفض بنسبة 25٪ عند حيوانات التجربة عند نهاية حملها ويفترض ولكن ليس بشكل أكيد أن انخفاضا مماثلا ينطبق على N_2O. بشكل منطقي يفترض أن التأثيرات المهدئة للبروجسترون مسؤولة عن هذا الانخفاض في المتطلبات التخديرية وبالرغم من ذلك فإن المتطلبات التخديرية تعود لمستواها عند غير الحوامل خلال 5 أيام من الوضع على الرغم من بقاء البروجسترون مرتفعا

في البلاسما الأمر الذي يعني أننا لا نستطيع أن نعزو انخفاض الحاجة للمخدرات الانشاقية إلى البروجسترون وحده .

وبغض النظر عن الآلية فإنه من المهم سريرياً أدراك أن التراكيز السنخية من المخدرات الانشاقية التي لا يتوقع منها احداث فقد الوعي عند الحوامل قد تكون تراكيز أعظمية تخديرية عند الماخضات و هذه الدرجة من التثبيط المركزي العصبي تؤدي إلى غياب منعكسات الطريق الهوائي العلوي الأمر الذي يجعل الماخض عرضة لخطر الاستنشاق الرئوي.

ان ازدياد الضغط داخل البطن بالأضافة الى الشنت الدموي عبر الضفائر الوريدية جانب الفقرية نتيجة انضغاط الوريد الأجوف السفلي يؤدي الى احتقان الأوردة فوق الجافية وهذا الأحتقان ينقص من الحيز فوق الجافية وينقص حجم السائل الدماغي الشوكي بآلية الضغط . هذه الأوردة المحتقنة تقوم ايضا بعمل مضخة الأمر الذي ينجم عنه انتشار المخدر الموضعي الى شدفات اكثر مما هو متوقع. واكثر من ذلك فان ارتفاع الضغط في المسافة فوق الجافية يمكن ان يؤدي الى انتشار اكبر للمخدر الموضعي في السائل الدماغي الشوكي ويسهل التأثير المباشر للدواء على الحبل الشوكي. بالإضافة الى ماسبق فان كل عصب شوكي يترافق مع وريد فوق الجافية حالما يمر من الثقبة الفقرية وان احتقان هذا الوريد ربما انقص حجم الثقبة الفقرية وخفف من هروب المخدر الموضعي. ان كل هذه التغيرات السابقة تتطلب تخفيض جرعة المخدر الموضعي بنسبة 30-50٪ بالمقارنة مع حاجة المريضات غير الحوامل عند اجراء نفس التخدير الناحي .

وبشكل مشابه فان زيادة التراكيز البلاسمية وتراكيز ال CSF من البروجسترون يعلل زيادة الإنتشار الشدفي للمخدر الموضعي الموضوع في المسافة تحت العنكبوتية .

د- الجهاز الهضمي:

إن التغيرات المعدية المعوية تجعل الحامل عرضة لقلس محتويات المعدة بالإضافة لإمكانية حدوث التهاب الرئة الحامضي عند حدوث الأستنشاق الرئوي.

على سبيل المثال فإن رحم الحامل المتضخم يدفع البواب للأعلى والخلف الأمر الذي يؤخر انفراغ المعدة وأكثر من ذلك فإن البروجسترون ينقص الحركات الحوية المعدية المعوية الأمر الذي يجعل زمن انفراغ المعدة أطول ويزداد حجم المحتوى المعدي نتيجة لذلك حتى في حالة الصيام.

إضافة إلى ما سبق أن الغاسترين الذي يفرز من المشيمة يحث الإفراز الحامضي في المعدة الأمر الذي يخفض الـ PH في محتوياتها عند الحامل، وأخيراً فإن الرحم المتضخم يغير زاوية

الوصل المريئي المعدي الأمر الذي يجعل عمل المعصرة الفيزيولوجي غير تام، وفي الواقع فإن ضغط المعصرة المرئية أقل من الضغط المعدي عند الحوامل بشكل أكثر مما هو عليه عند غير الحوامل ونتيجة لذلك فإن محتوى المعدة يقلس إلى المري ويحدث التهاب المري الشائع عند الحوامل.

توضح هذه التغيرات أن الحوامل عرضة لحدوث قلس صامت على الرغم من غياب المهدئات أو التخدير العام، إن بداية المخاض والولادة تحمل خطراً إضافياً بالنسبة للماخض وبغض النظر عن الفترة الفاصلة عن آخر تناول للطعام فإن الماخض عند ولادتها يجب أن تعامل معاملة مريضة معدة ممتلئة ولقد قدر أن 50-30 ٪ من الوفيات الوالدية في التخدير العام مردها إلى الاستشاق الرئوي لمحتويات المعدة.

إن الألم والقلق والأدوية (المورفينات وحالات نظير الودي) تؤخر بشكل ملحوظ إفارغ المعدة بشكل أطول من الزمن المتطاول أصلاً أثناء الحمل. كما أن التجفاف والمخمضة الكيتونية تبطء الإفراغ المعدي وتحث الإفراز المعدي الحامضي. وإن الاستعمال المفرط للمورفينات عند الماخض ربما يترافق بالإقياء مع احتمال حدوث تثبيط لمنعكسات الطريق الهوائي الواقية.

إن انخفاض الضغط الناجم عن انضغاط أبهري أجوفي أو إحصار الجملة الودية المحيطي كما يحدث في التخدير الناحي يمكن أن يؤدي إلى الغثيان والإقياء وغياب الوعي نتيجة لنقص أكسجة دماغي، إن ازدياد نسبة تعرض الماخض لخطر الاستشاق الرئوي يجعل من المستطب وضع أنبوب رغامي ذي بالون لكل ماخض ستتعرض إلى غياب وعي بالأدوية المثبطة للجملة العصبية المركزية، وفي حالات نادرة وعندما يكون التنبيب الرغامي غير ممكن لأسباب تقنية وكان هناك اضطرابات جنينية تستلزم إنهاء الحمل ويستطب عندها التخدير العام من دون انبوب رغامي وإن الضغط المستمر على الغضروف الحلقي يجب أن يطبق حتى نقلل من امكانية حدوث القلس الإيجابي وبالتالي نقي الماخض من خطر الاستنشاق.

إن معرفة pH محتويات المعدة ذو أهمية في تحديد شدة التهاب الرئة الحامضة فهو يشكل قاعدة التي بناءً عليها تعطى الماخض مضادات الحموضة الفموية أثناء الولادة، ومع أنه لايوجد أدنى شك لفعالية هذه المضادات في رفع مستوى PH المعدة فإنه من الصعب اثبات فائدة التطبيق الروتيني لها وإنه من حسن الحظ أن تطبيق المورفينات من أجل التخدير أثناء القيصرية يطيل زمن إفراغ المعدة وبالتالي يزيد من فترة تأثير مضادات الحموضة.

يمكن أن يستطب استعمال أدوية أخرى لخفض حجم السائل المعدي وزيادة PH المعدة على سبيل المثال فإن مضادات الكولين بتداخلها مع الجملة العصبية نظيرة الودية ومعصبة للمعدة تخفض إفراز الحامض المعدي لكن هذه الفائدة لمضادات الكولين تنخفض أهميتها إذا عرفنا أن

الأدوية المضادة للكولين تنقص مقوية المعصرة المريئية ولذلك فهي تزيد التأثير غير المستحب في قلس محتوى المعدة إلى المري.

وبشكل معاكس لما سبق فإن الميتوكلوربراميد ربما يكون مفيداً عند الماخضات اللواتي تحملن خطورة عالية نتيجة زيادة حجم المحتوى المعدي (ناجم عن الألم – القلق – استعمال المورفينات – تناول متأخر للطعام – بدانة – حرقة بالمري دالة على اضطراب في وظيفة المعصرة المريئية – نقص الحركت الحوية المعدية) ويتطلبون تخديراً عاماً ولكنه أي الميتوكلوربراميد ليس له فعالية في إعادة الحركات الحوية الضعيفة إلى حالها نتيجة إعطاء المورفينات وبناء على ذلك فإن التطبيق الروتيني قد لا يكون مفيداً.

أما بالنسبة لحاصرات مستقبلات H2 الهيستامينية كاالسيميتيدين وبجرعة 300ملغ عضلياً فإنه يرفع PH المعدة عند تطبيقه قبل 3-1ساعات قبل الجراحة والسيميتيدين يعبر المشيمة بدون تأثيرات هامة على الجنين، إلا أن التطبيق الوريدي للسيميتتدين قد يترافق بتباطؤ ضربات القلب وهبوط الضغط الدموي.

لا يتغير الجريان الدموي الكبدي وتراكيز البيلروبين في البلاسما بوجود الحمل. بالإضافة إلى ذلك تنخفض تراكيز البروتينات في البلاسما وفعالية الكولين استراز. على سبيل المثال تنخفض فعالية الكولين استراز بنسبة 25٪ بدءاً من الأسبوع العاشر من الحمل وانتهاءً بالأسبوع الثاني بعد الولادة. وانخفاض الفعالية هذا لا يرجح أن يترافق بزيادة فترة تأثير المرخيات النازعة للاستقطاب مثل السيكسونيل كولين على الرغم من أن زيادة غير متوقعة تحدث كاستجابة لهذه المرخيات ولأسباب غير معروفة (تدوم فترة تزيد عن 15د لذلك هي غير مهمة سريرياً) ترتفع أيضاً التراكيز البلاسمية للترانس امنياز والفوسفاتاز القلوية خلال الحمل.

هـ- الكلية:

يزداد الجريان الدموي الكلوي والتصفية الكبية بنسبة (50٪) بحلول الشهر الرابع من الحمل وتتراجع هذه القيم تدريجياً خلال الطور الثالث من الحمل حتى تعود إلى قيمتها وكانعكاس لهذه التغيرات تنخفض الحدود العليا لتراكيز البولة الدموية والكرياتينين بحدود 50٪.

و – فيزيولوجيا الدوران الرحمي المشيمي:

تحدث المشيمة اتصالاً بين الدوران الوالدي الجنيني لإجراء المبادلات الفيزيولوجية حيث يأتي الدم الوالدي إلى المشيمة عن طريق الشرايين الرحمية بينما يصل الدم الجنيني من خلال شريانين سريين أما الدم الحاوي على الغذاء فيصل إلى الجنين عبر وريد سري مفرد.

إن الاعتبارات الأهم في وظيفة المشيمة هي الدوران الدموي الرحمي ومساحة المشيمة المساهمة في المبادلات الغذائية. إن انخفاضاً حاداً في وظيفة المشيمة يتداخل مع مرور الأوكسجين وثاني أوكسيد الكربون منها مما يؤدي إلى نقص أكسجة جنيني مع حدوث الحماض. أما الإنخفاض المزمن في وظيفة المشيمة فيترافق مع تأخر النمو الجنيني مما يعكس غياب عوامل الغذاء الضرورية.

ويقدر الجريان الدموي الرحمي في نهاية الحمل بحوالي 500–700 مل/د. أي حوالي 10٪ من نتاج القلب. إن الدوران الرحمي ليس ذو تنظيم ذاتي لذلك فإن الإرواء الدموي الرحمي ومنه الجريان الدموي المشيمي يتناسب طرداً مع ضغط الإرواء الوسطي ويساوي (الضغط الشرياني الرحمي – الضغط الوريدي الرحمي) ويتناسب عكساً مع المقاومة الوعائية الرحمية.

إن استمرارية الدوران الرحمي شيء أساسي لأن هذا الجريان يقرر مباشرة فعالية الجريان المشيمي وما يتأسس عليه من نمو جنيني صحيح. إن الجريان الدموي المشيمي ينخفض بتأثير الأدوية أو الآليات التي تنخفض الضغط الإروائي الوسطي أو تزيد المقاومة الوعائية. على سبيل المثال فإن انخفاض الضغط الوالدي وفعالية الرحم المفرط يشكلان أهم الأسباب التي تخفض الجريان الدموي الرحمي بشكل حاد وبوجود مشيمة سليمة فإنه من المقرر أن الجريان الدموي الرحمي قد ينخفض بحدود 50٪ قبل ظهور الإضطراب الجنيني الذي يعكس الحماض.

العوامل التي تؤثر على الدوران الرجمي المشيمي:

1– انخفاض الضغط الوالدي: إن انخفاض الضغط العائد للإنضغاط الأبهري الأجوفي أو للحصار المحيطي لفعالية الجملة الودية ينقص الجريان الرحمي بانقاص ضغط الإرواء.

2– المقاومة الوعائية الرحمية: إن ازدياد المقاومة الوعائية الرحمية مع انخفاض الجريان الدموي يمكن أن ينتج عن الشدة الوالدية أو الألم الذي يحث التحرير الداخلي للكاتيكولامينات هذه الاستجابة تفترض أن تخديراً ناحياً ملائماً أو عاماً ربما يحمي الجنين.

3- نقص الكربميه: إن حدوث نقص الكربميه الوالدي شائع خلال المخاض والولادة وبرغم ذلك فإن تأثير الضغط القسمي لثاني أوكسيد الكربون على الدوران الرحمي ما يزال موضع جدل ونقاش ففي تقرير واحد تبين أن فرط التهوية المؤدي إلى نقص في الضغط القسمي لـ CO_2 الوعائي يصل إلى (17 ملمز) قد ترافق مع زيادة المقاومة الوعائية الرحمية وبشكل معاكس فإنه في مريضات أخريات لم يبد لديهن هذا التأثير الجانبي لنقص الكربميه على الدوران الرحمي.

وفي الواقع فإنه من خلال التهوية الميكانيكية للرئة ينخفض الجريان الدموي الرحمي بشكل يعزى ربما إلى تأثيرات ميكانيكية للضغط الإيجابي وليس لـ $PaCO_2 \downarrow$.

4- الأدوية: إن الأدوية التي تعطى للماخض لإحداث التسكين أو التخدير خلال الولادة ربما أحدثت تأثيراً عميقاً على الجريان الدموي وكذلك على سلامة الجنين وهذه التأثيرات تعزى غالباً إلى إحداث هذه الأدوية تغيرات في الضغط الدموي الوالدي أكثر مما تحدثه من تاثير مباشر على المقوية الرحمية أو الوعائية.

فإن انشاق الهالوثان بتراكيز أقل من 1٪ لا يؤثر على التوازن الحامضي القلوي عند الجنين أي أن الجريان الدموي الرحمي لا ينخفض بينما تؤدي التراكيز الأعلى من الهالوثان إلى انخفاض الضغط الوالدي وحماض جنيني تالي. ويملك الايزوفلوران والانفلوران تأثيرات مشابهة للهلوثان. وكذلك تنقص الباربيتوريات الجريان الدموي الرحمي بالإضافة إلى تسببها في خفض الضغط الوالدي.

الفصل الثاني

تخدير القيصريات

أولاً- التخدير العام:

يستطب في القيصريات عندما يكون التخدير الناحي غير مرغوب به أو عندما يكون هناك مضاد استطباب له أو عندما يكون النزف الغزير محتملاً أو عندما يكون ارخاء الرحم مطلوباً.

يجب أن يتضمن التحضير الدوائي محاولات لزيادة PH المحتوى المعدي وتستعمل مضادات الحموضة بشكل شائع لهذا الغرض كما أن حاصرات مستقبلات الـ H2 كالسميتدين فعالة أيضاً في زيادة PH المعدة ولكن الوقت الذي يتطلبه لا يشابه سرعة مضادات الحموضة كما يخفض استعماله خاصة إذا كانت مباشرة التخدير السريعة مطلوبة. ويمكن تطبيق الميتوكلوبراميد لتسهيل افراغ المعدة قبل مباشرة التخدير على الرغم من أن فائدة هذا الدواء في الخاضعات لقيصرية انتخابية لم تثبت بعد.

بعد الأكسجة الجيدة فإن مباشرة التخدير العام تتم عادة بإعطاء التيوبانتال وريدياً بجرعة (4-5ملغ/كغ) مع السكسونيل كولين لتسهيل التنبيب الرغامي ويجب أن نطبق ضغطاً على الغضروف الحلقي حتى يصبح الرغامي محمية بالأنبوب الرغامي المنفوخ.

يمكن استعمال جرعات صغيرة من مرخي عضلي غير نازع للاستقطاب وذلك لمنع الحزمية المحدثة بالسكسونيل كولين.

يعبر التيوبانتال المشيمة سريعاً وتتواجد تركيز ذروية في الوريد السري خلال دقيقة واحدة وعلى الرغم من ذلك لا يتعرض دماغ الجنين لتراكيز عالية من الدواء إذا لم تتجاوز التراكيز الوالدية الـ (5ملغ/كغ). حيث أن التصفية الكبدية للجنين والتمديد الدموي بالدم القادم من الأحشاء والأطراف السفلية عنده يجعل دماغه معرضاً لتراكيز أقل من تلك الموجودة في الحبل السري.

غالباً ما يستمر التخدير بإعطاء النيتروس أوكسيد بنسبة (50-60٪) مع الأوكسجين ويجب أن نتذكر أن النايتروس أوكسيد يمر سريعاً عبر المشيمة ولكن برغم ذلك فإن تراكيزه التي تصل للجملة العصبية للجنين تنخفض نتيجة الامتصاص النسيجي والتمديد الحاصل

لتراكيزه بالدم القادم من الأطراف السفلية الجنينية وبذلك يكون تثبيط الجملة العصبية به أصغرياً. إن الضرر الأكبر من استخدام N_2O لوحده حتى حدوث الولادة هو حدوث الوعي عند المريضة خلال العمل الجراحي وتتراوح نسبة حدوث هذا الوعي بين (2-26٪).

يمكن أن نضمن حدوث الوسن الوالدي بإضافة تراكيز منخفضة من المخدرات الانشاقية (هالوتان0.5٪، ايزوفلوران 0.75٪) مع N_2O وهذه التراكيز المنخفضة من المخدرات الانشاقية تزيد ضياع الدم الوالدي ولا تغير استجابة الرحم للأوكسي توسين ولاتؤدي إلى تثبيط جنيني. وتكمن الفائدة الاضافية من استخدام المخدرات الانشاقية في امكانية تخفيض التراكيز المعطاة من N_2O وبالتالي تحسين أكسجة الجنين بانشاق تراكيز أعلى من O_2.

يجب أن نتجنب التهوية الميكانيكية للرئة بشكل مفرط لأن تأثيرات مثل هذا الضغط الايجابي سوف تنقص الصبيب الدموي كما يزيد القلاء التنفسي من ارتباط الهيموغلوبين الوالدي بالأوكسجين وبالتالي يخفض المرور المشمي للأوكسجين إلى الجنين.

يمكننا أن نستعمل المرخيات المتوسطة التأثير وغير النازعة للإستقطاب أثناء استمرارية التخدير كالأتراكوريوم والفيكورونيوم. إن تطبيق السكسونيل أو المرخيات غير النازعة للاستقطاب بجرعات سريرية مناسبة لا يؤدي إلى عبورها المشيمة بشكل كافي للتأثير على الجنين (بسبب وزنها الجزئي الكبير وتشردها الشديد).

إن الأمر الأكثر أهمية هو أن تتم الولادة بوقت قصير بعد شق الرحم حيث أن علامات أبغار تنخفض إذا تطاول زمن الولادة بعد شق الرحم إلى أكثر من (90 دقيقية). ويجب أن نتذكر إعطاء O_2 للوليد لمدة (30-60 ثانية) أمر ضروري لمنع حدوث نقص الأكسجة الجنيني المعزو إلى الإطراح السريع للـ N_2O من دوران الوليد إلى رئتيه. وعند الصحو وإنعاش المريضة يبدو من المناسب إجراء سحب جيد للمفرزات وإعطاء معاكسات المرخيات والأكسجة الجيدة ويجب عدم نزع الأنبوب الرغامي حتى نضمن عودة المنعكسات الحنجرية تماماً عند المريضة.

إن استطبابات العملية القيصرية قد تكون دائمة أو مؤقتة وبعض الاستطبابات تكون واضحة ومطلقة والبقية تكون نسبية وإن الحكمة البالغة تكون في بعض الحالات مطلوبة لتحديد فيما إذا كانت الولادة المهبلية أم القيصرية ستكون أفضل.

الاستطبابات الوالدية:

1. عدم التناسب الحوضي الجنيني وهو السبب الأكثر شيوعاً بعد محاولة الولادة بالطريق الطبيعي.

2. ضعف ندبة رحمية محتمل بعد استئصال ورم عضلي رحمي أو بعد عملية توحيد رحم أو عملية قيصرية سابقة في الرحم يحدث في 1-3٪ من الحالات.
3. ارتكاز مشيمة واطىء يغطي 30٪ أو أكثر من العنق.
4. انفصال مشيمة باكر مع نزف مثبت خلفها.
5. عطالة رحمية بدئية عابرة أو مخاض مديد رغم التحريض.
6. تمزق رحم.
7. ورم حوضي يسد قناة الولادة أو يضعف جدار الرحم.
8. مجيء معيب (مقعدي أو كتفي أو وجهي أو جبهي مع ذقن خلفية).
9. انسمام أو ما قبل انسمام حملي شديد.
10. أمراض والدية خطيرة مثل ناسور رحمي أو سرطان عنق الرحم.

الاستطبابات الجنينية:

وتكون عادة استطبابات إلزامية للقيصرية وهي:

1. تألم جنين وتشكل نسبة (1-2٪) والمشكلة هي نقص الأكسجة على العموم بسبب قصر الحبل السري أو انضغاطه أة انفصال مشيمة باكر أو ارتكاز مشيمة واطىء.
2. صغر (1500-2500غ) أو كبر (3800غ) أجنة أو أولئك بمجيء معترض أو مقعدي قدمي.
3. الداء السكري عند الأم وتستعمل القيصرية عند أكثر من 50٪ من هؤلاء لإنهاء الحمل.
4. التمنيع الولادي عند الأم سلبية الـ Rh ضد الجنين إيجابي الـ Rh حيث تستعمل القيصيرية لإنهاء الحمل عندما يفشل تحريض المخاض.
5. انسدال السرر في بدء المخاض خاصة عند الخروسات.
6. الحمل العزيز مثل الخروس المسنة مع اختلاطات مرافقة.
7. الحلأ التناسلي عند الأم.

إن المراقبة الالكترونية والكيماوية للجنين زادت عدد الولادات المحكومين بالخطر وبالتالي حاجتهم لولادة سريعة بالقيصيرية وبشكل عام ممكن أن نقول إن نسبة القيصريات هي (15٪) أي أنها العملية الأكثر شيوعاً في العالم.

إن القرار باختيار العام أو الناحي من أجل القيصيرية يعتمد على مدى اسعافية العملية وعلى حالة الأم والجنين وعلى رغبة المريضة وغياب التالم الجنيني.

إذا حدث التالم الجنيني فإن التخدير العام هو المفضل لأنه يمكن تطبيقه بسرعة وهبوط الضغط الدموي الوالدي فيه اقل حدوثاً. أما التخدير الناحي ينقص من التأثيرات الغير مرغوب

بها ولا سيما الاستنشاق الرئوي لدى الأم ويجنبنا التثبيط الجنيني حيث تقيم حالة الوليد حسب مشعر أبغار Agar Score حيث تعطى للوليد نقاط معينة بحسب حالته وفق الجدول اللاحق وتعتبر علامة أبغار (مجموع لنقاط الوليد) في الدقيقة الأولى والخامسة بعد الولادة هامة جداً استناداً إلى الملامح الفيزيولوجية للوليد فالوليد بعلامة أبغار (0-30) في الدقيقة الأولى يحتاج إلى إنعاش الوليد بينما الوليد بعلامة أبغار (4-7) يحتاج مراقبة حثيثة لأنه قد يحتاج لإنعاش والوليد بعلامة أبغار (8-10) في الدقيقة الأولى ويملك صحة جيدة وعلامات حيوية ممتازة يجعل وضعه مطمئناً (جدول رقم 3).

وبالاعتماد على هذه العلامة تتم المقارنة بين تاثير كل من التخدير العام والناحي على الوليد وحيويته.

الملامح	النقاط		
	0	1	2
- معدل ضربات القلب/د	00	< 100 /د	> 100 / د
- التنفس	لايوجد	بكاء ضعيف	صراخ عنيف
- المقوية العضلية	لايوجد	تتقلص بعض العضلات	تتقلص الذراعين والساقين بشكل جيد
- شدة المنعكسات	لايوجد	بعض الحركات	بكاء استرداد (سحب)
- لون الجسم	أزرق	الجسم زهري والأطراف زرقاء	كامل الجسم زهري

جدول رقم (3) مشعر أبغار Apgar Score

الفوائد:

يعتبر التخدير العام الاختيار الملائم للقيصريات الاسعافية وعندما ترفض المريضة إجراء التخدير الناحي أو يكون هناك مضاد استطباب له وعند توقف حدوث نزف كبير أو عندما يكون من المطلوب إرخاء الرحم بشكل كامل. هذا وأهم الفوائد:

- مباشرة سريعة تسمح بالبدء الفوري للجراحة.
- احكام السيطرة على الطريق الهوائي والتهوية.
- الإقلال من حدوث هبوط التوتر الشرياني في مريضات نقص الحجم.

المساوئ:

- عند عدم إجراء التنبيب الرغامي ما تزال السبب الأكبر للخطورة والوفيات الوالدية.

- زيادةنسبة حدوث الاستنشاق الرئوي.
- قد يؤدي التخدير العام إلى تثبيط الجنين.

ثانياً – التخدير الناحي :

1ً – لمحة تشريحية:

العمود الفقري :

يتألف العمود الفقري من 7 فقرات رقبية و12 ظهرية و5 قطنية و5 عجزيـة و4 أو 5 عصعصية وتلتحم الفقرات العجزية والعصعصية عند الكبار. لـه أربعـة انحنـاءات : صـدري، عجزي، رقبي، وقطني. الانحناءان الصدري والعجزي هما البدئيان ويكونا مقعران أمامياً وعند انعطاف العمود الفقري بشكل كامل فإن الانحنائين الرقبي والقطني يزولان.

القناة الشوكية :

هي قناة عظمية مؤلفة من اجتماع الثقوب الفقرية والأقراص والأربطة بين الفقرات حيث يحد هذه القناة مـن الأمـام أجسـام الفقـرات والأقـراص بيـن الفقـرات وفـي الخلـف الصفـائح الفقريـة والرباط الأصفر والقوس الحاملـة للنواتـئ الشـوكية والأربطـة بيـن النواتـئ ووحشـياً الصفـائح الفقرية. يختلف حجم وشكل القناة الفقرية لكنها أكبر في المنـاطق الرقبيـة والقطنيـة. إن أضيـق منطقة من القناة هي بين الصدريتين الرابعة والتاسعة.

الأربطة الفقرية التي تحيط بالقناة:

1. الأربطة فوق الأشواك.
2. الأربطة بين الأشواك.
3. الرباط الأصفر.
4. الرباط الطولاني الخلفي.
5. الرباط الطولاني الأمامي.

الدماغ. إن محتويات هذه المسافة هي الجذور العصبية الشوكية والأربطة المسننة، وشبكة الألياف الإسفنجية التي تصل الأم الحنون إلى العنكبوتية.

السائل الدماغي الشوكي:

اكتشف عام 1764 ووصف دورانه من قبل ماجندي Magendie عام 1825 .

سائل رائق عديم اللون متلألىء بسبب الغلوبولين. الوزن النوعي بدرجة حرارة 37 مئوية هو (1.003-1.009) وتعتمد كثافته على درجة الحرارة وعلى محتواه من الصوديوم والكلورايد وثاني أكسيد الكربون أكثر من محتواه من البروتين. تزداد الكثافة في حال وجود داء السكر، تبولن الدم، تقدم العمر. حجمه الكلي (100-150) مل والحجم الموجود منه في النخاع الشوكي هو (25-35) مل و 15 مل منها تحت مستوى T_5. يتشكل باستمرار بمعدل 450 مل/يوم بالإفراز أو الترشيح الفائق للبلاسما من الضفائر الشريانية المشيمية في البطينات الدماغية الجانبيين والثالث والرابع، يعاد امتصاصه من الزغابات العنكبوتية التي تبرز من الجافية.

وظيفة الـ CSF:

1. عبارة عن وسادة مائية تحمي الدماغ والحبل الشوكي من الرض.
2. ينظم حجم المحتوى الدماغي وذلك بواسطة امتصاصه أو إفرازه حسب الحاجة.

له وظيفة في التبادلات الاستقلابية للنسج العصبية.

2ً - لمحة فيزيولوجية:

- فيزيولوجيا الإحصار الشوكي

تعمل المخدرات الموضعية بشكل أساسي على الجذور العصبية المغادرة للحبل الشوكي مع أن بعض جزيئات الدواء تصل إلى مادة الحبل الشوكي وهذا الوصول يعتمد على:

- ♦ الانتشار عبر الأم الحنون والزغابات العنكبوتية.
- ♦ قابلية الإنحلال بالدسم.

جريان الدم: حيث تزال جزيئات الدواء من المسافة تحت الجافية بالامتصاص إلى الأوعية الدموية في الأم الحنون وبالحركة إلى داخل مادة الحبل الشوكي.