

العملية القيصرية في إناث حيوانات المزرعة

Cesarean Section in farm animals

تعريف: هي عملية شق البطن والرحم وفتحهما لاستخراج الحمل الذي لا يمكنه الخروج من الطريق الطبيعي للقناة التناسلية من هذا الشق.

النتائج المتوخاة من فتح البطن بالشكل التالي :

- 1- من أجل الحصول على الحمل حياً.
- 2- إختصار فترة الولادة عند تعسرها.
- 3- تجنب الإضطرابات وأمراض الحمى النفسانية.
- 4- تأمين إستمرار فعالية الإفراز اللبني.
- 5- مساعدة الأنثى على دوام فعاليتها الإخصابية الإنجابية.

الحالات التي يتوجب معها إجراء العملية القيصرية :

- 1- إنقاذ الحمل الحي ذي الحجم الكبير والضحخ نسبياً (حمل بقرة محلية ملقحة من ثور فريزيان).
- 2- حالات تضيق القناة التناسلية جزئياً أو كلياً.
- 3- حالات عدم إنفتاح عنق الرحم.
- 4- الحالات التي لا يمكن فيها تعديل وتصحيح مجيء ووضع وهيئة الحمل.
- 5- أثناء وجود التشكلات المسوخية.
- 6- إخراج الحمل الميت أو المتفسخ أو المتحنت شريطة أن تكون الأم بوضع صحي جيد.
- 7- حالات ضعف الطلق والتقلصات الرحمية وعدم استجابة الرحم للعلاجات الدوائية المختلفة.
- 8- عند حدوث جروح في الرحم خلال نهاية الحمل.
- 9- في الحالات الطارئة والتي تصاب فيها الأم في المراحل الأخيرة من الحمل ولكي نحصل على الحمل الحي.

الطرائق العامة للعملية القيصرية :

1- العملية القيصرية الحافظة أو المدارية : فتح البطن والرحم بهدف المساعدة في عملية الولادة أو لإخراج الحمل من الرحم.

2- العملية القيصرية الجذرية : غالباً ما تجري عند القطط والكلاب وأحياناً الغنم والماعز ويتم فيها استئصال الرحم مع الحمل معاً بعد فتح البطن.

التهدئة : تجرى قبل البدء بحوالي 10-45 دقيقة ويستخدم لذلك :

- كلورهدرات الكزيلازين Chlorhydrate de xylazine 2 % (5 ملغ/100 كغ) عضلياً.
- أو أسبيرومازين Acepromazine (10-15 ملغ/100 كغ عضلياً أو 5 ملغ/100 كغ وريدياً).

المخاطر :

- اجتياز الحاجز المشيمي والتأثير على مراكز التعصيب القلبي والتنفسي للجنين.
- التأثير سلبياً على فعالية الإبقاء على الأثنى في وضعية الوقوف.
- الكزيلازين له تأثير مرخي للعضلات وبالتالي يؤدي إلى خمول الكرش والنفاخ الشديد أو خمول الرحم واحتباس المشيمة.

التخدير :

غالباً ما تجرى العملية القيصرية بعد التخدير العام أو التخدير الموضعي في منطقة العملية شريطة أن يكون الحقن أثناء التخدير الموضعي بشكل إنتشاري موزع على كل الجهات.

التخدير الموضعي له أربع أنواع :

1- ارتشاحي مباشر : حيث يكون الحقن مكان إجراء الشق لتخدير العضلات والبريتوان، أو ارتشاحي غير مباشر : يكون الحقن تحت الجلد بشكل حرف (L) مقلوب، للعصب الصدري 13 و القطني 1-2 أو الأعصاب القطنية 1-2-3.

2- تخدير فوق أم جافية ما بين الفقرة الذيلية (1) و (2) حيث تدخل الإبرة بزاوية 45 درجة لمسافة (2-5) سم.

3- تخدير جنيب العمود الفقري العالي : حيث يكون مكان الحقن : على مسافة عرض 3-4 أصابع من الخط الوسطي أمام الحافة الأمامية الداخلية للنتوءات المستعرضة للفقرات القطنية. تدخل الإبرة عامودياً إلى مسافة 6 سم، ثم يحقن 15 مل من المخدر الموضعي ثم تسحب وأثناء السحب يحقن 5 مل.

4- تخدير جنيب العمود الفقري المنخفض: حيث يكون مكان الحقن : أمام الحافة الأمامية الخارجية للنتوءات المستعرضة للفقرات القطنية. تدخل الإبرة أفقياً لمسافة 5-6 سم فوق وتحت الشواخص المستعرضة ثم يحقن 10 مل من المخدر الموضعي في كل مرة.

آلية إجراء العملية أو مراحل العملية :

- 1- حلاقة الأثعار وغسيل المنطقة بالماء الفاتر والصابون وتطهيرها جيداً بالمحاليل المختلفة كمحلول اليود.
- 2- فتح البطن بشق جداره بشرط وبصورة منتظمة وعلمية وبطول يسمح بمرور الحميل.

أماكن الشق الجراحي :

- منتصف حفرة الجوع اليمنى أو اليسرى و يفضل الجانب الأيسر والسبب هو لتحاشي الأمعاء الموجودة على الجانب الأيمن، وكلما اتجهنا نحو الخلف كان ذلك أفضل للإبتعاد عن الكرش. ويتم شق العضلات التالية : المنحرفة البطنية الخارجية - المنحرفة البطنية الداخلية - المستعرضة البطنية.

- أسفل البطن تحت طية الفخذ اليمنى أو اليسرى.
- على الخط الأبيض وهنا نصادف إلى جانب العضلات السابقة العضلة المستقيمة البطنية.
- أنسياً من الوريد اللبني.

- 3- تفصل العضلات البطنية بالمشروط أو بالمقص أو باليد وبصورة غير قاطعة. فالتسليك بواسطة الأصابع يساعد على الإلتئام بصورة أفضل من استخدام المشروط أو المقص.
- 4- تقطع وتشق طبقات البطن الجدارية (المنحرفة البطنية الخارجية والداخلية والمستعرضة) بحيث يضيق الشق قليلاً كلما إتجهنا إلى العمق لسهولة الخياط.
- 5- يرفع البريتوان إلى الأعلى بواسطة ملقط ثم يتقب ويقص بمقص خاص طرفه السفلي غير حاد أو باستعمال مسبر يتخلله ميزاب في وسطه.
- 6- إخراج الرحم وشق جداره العلوي وفي مكان مناسب مع الحذر من إحداث جرح في الحميل أو الحملان.
- 7- يفضل إجراء الشق في الرحم وهو خارج البريتوان للحيلولة دون تدفق السوائل الرحمية في التجويف البطني بشتى الوسائل. وغالباً ما يجرى الشق في القسم العلوي من الرحم عند مفترق قرني الرحم وذلك تسهيلاً لإستخراج الحميل الثاني إن وجد.
- 8- ثم يسحب الحميل باليد في الحيوانات الصغيرة، وبالسلاسل والحبال في الكبيرة، ونكتفي بقطع الأقسام المتدلّية فقط من الأغشية الجنينية بالمقص. أما الأقسام الباقية فنترك لتخرج عن الطريق التناسلي.
- 9- يجب التأكد من وجود حميل ثان أو وجود تمزق في الرحم، ولذلك يفضل إجراء مسح عام ومعاينة كاملة للرحم.
- 10- بعد الإنتهاء من إستخراج الحميل، تعمل غرزة أو عقدة في أحد طرفي الشق الموجود في الرحم ثم يخاط بإحدى الطرائق المناسبة بخيط من الكتكوت بشكل متصل أو منفصل. ومن الطرائق المستخدمة :
 - خياطة لامبرت (المستخدمة كثيراً) : تتم من الخارج إلى الداخل وبدون أن نغرز بالمخاطية ثم نرجع الإبرة من الداخل إلى الخارج وبمسافة 2-4 مم عن حافة الجرح ثم تنتقل إلى الحافة الثانية.
 - خياطة شميدا : العقدة الأولى هنا هي لمبرت ثم تدخل الإبرة في كل الطبقات من الداخل إلى الخارج. وبعد الإنتهاء يجب القيام بخياطة ثانية وهي حتماً (لمبرت)، ويجب القيام بالعملية بسرعة أخذين بعين الإعتبار سرعة تقلص الرحم وإنكماشه.
 - خياطة أوترخت : وهي تستخدم لتفادي حدوث إلتصاقات مكان العقد الجراحية مع الأحشاء الأخرى أو جدار البطن بحيث يتم إخفاء العقد تحت الخياطة.
 - خياطة كونييل : وهي عبارة عن غرزة لمبرت الطولية.
- 11- وضع مساحيق الصادات الحيوية المناسبة (كالسلفا أو البنسلين والستربتومايسين) داخل تجويف الرحم وعلى مكان الخياطة في جدار الرحم.
- 12- إعادة الرحم إلى داخل تجويف البطن وتركيزه في وضعه الطبيعي.
- 13- إغلاق جدار البطن بخياطة البريتوان وحده أو سوية مع الغشاء والطبقة العضلية السفلية، وتتم الخياطة غالباً بعد تقريب حواف الشق المتباعدة بواسطة ملقط خاص، ويفضل أن تتم الخياطة من الأسفل للأعلى والسبب هو إمكانية تفريغ البطن من الهواء بشكل أفضل، كما أن خروج أي جزء من الأمعاء سيكون إدخاله أسهل مما لو كانت الخياطة من الأعلى إلى الأسفل.

14- ثم تخاط الطبقات العضلية البطنية إما على حدا أو سوية بخياطة مستمرة أو منفصلة مع الحذر من ترك أية فتحة ظاهرة ما بين قطب الخياطة إذ قد يؤدي ترك أي فراغ إلى تجمع السوائل التي تؤخر الالتئام.

15- أما الجلد فتم خياطته بخيوط من الحرير إما بالشكل البسيط أو المستمر العادي أو الخياطة التجديدية.

16- وبعد الإنتهاء من العملية الجراحية ← يغطي الجرح بالشاش أو بمسحة من اليود أو بمرهم معقم أو بخاخ مطهر ثم ترفع الغرز بعد 9-12 يوماً وحسب الأصول.

17- إن أجرينا عملية قيصرية ثانية يجب عدم الشق في نفس مكان العملية الأولى و إنما أمامه أو خلفه.

مضاعفات العملية القيصرية :

- 1- إلتصاقات بين الرحم والأعضاء الأخرى.
- 2- تراكم السوائل المصلية أو القيحية في الأنسجة تحت الجلدية.
- 3- التهاب بريتوان موضعي أو عام.
- 4- إحتباس مشيمة.
- 5- إنتفاخ تحت الجلد بسبب تجمع الهواء في تجويف البطن وتسربه وإحتباسه تحت الجلد مع عدم وجود أي عارض مرضي وتستمر هذه الأعراض حوالي (2-3) أسبوع.
- 6- الفتق البطني الجانبي.

1- العملية القيصرية في الغنم والماعز :

الدواعي :

- 1- إنغلاق وعدم إنفتاح عنق الرحم.
- 2- تضيق المجاري التناسلية والحوض.
- 3- تضخم الحميل وعدم خروجه من القناة التناسلية بشكل طبيعي.

الطريقة :

1. تخدير فوق أم جافية مع تخدير موضعي لمنطقة العملية أو فقط تخدير موضعي أو مهدئ ومخدر موضعي.
2. تضطجع الأنثى على جانبها الأيسر أو الأيمن. ويقص الشعر بمقص منحنى ثم تغسل المنطقة جيداً بالماء والصابون.
3. حلاقة المنطقة بالشفرة وتطهيرها باليود الكحولي ويستحسن تغطية المنطقة بقطعة قماش معقمة ومشقوقة في وسطها بطول 20-22 سم وتثبت جيداً على الجلد.
4. فتح جدار البطن بعمل شق : في التجويف الجانبي القطني الأيمن أو الأيسر. يبدأ الشق من أسفل نتوء المستعرضة القطنية ب 10-15 سم وبشكل موازي للأضلاع وبطول 18-20 سم.

5. بعد فتح البريتوان (لماع)، ندخل اليد في الجوف البطني ونقوم بالبحث وجس القرن الحامل وتحديد مكان التقوس الكبير الموجود على سطح قرن الرحم العلوي ثم يحول الرحم بحيث يكون إتجاه التقوس الكبير بإتجاه الشق الجراحي.
6. ثم يعمل رباطان في جدار الرحم بحيث يتم عمل الشق بينهما بشرط تحاشي الأزرار الرحمية.
7. هناك من يوصي بثقب الأغشية وامتصاص السوائل الوشيقية والأمنيوسية بواسطة محقن كبير. ثم يوسع الشق ويستخرج الحميل من قوائمه الخلفية ثم ينظف أنفه وفمه من المخاط.
8. ثم يخاط الرحم حسب الأصول (لمبرت أو شميدا في المرة الأولى ثم لمبرت في الثانية)، ثم يخاط البريتوان مع الطبقة الداخلية سوية، ثم العضلات البطنية الأخرى ثم الجلد.
9. يجب التأكد عند الأغنام والماعز من طرح الخلاص وفي حال بقاء جزء منها في الرحم تحقن مواد منشطة للتقلصات والصادات الحيوية ومصل مضاد للكزاز.

2- العملية القيصرية في الأبقار :

تثبيت الحيوان ومكان العملية :

تتم العملية عند الأبقار إما بتثبيتها وهي واقفة أو بإضجاعها على الجانب أو على الظهر والجانب حسب اختيار منطقة العملية.

التخدير: عام أو موضعي أو موضعي مع مهدئ.

بعض الطرق الخاصة بالقيصرية عند الأبقار :

- 1- العملية القيصرية بإجراء الشق من الخط الأبيض السفلي في منتصف الجسم : اليوم قليلة الاستعمال.
 - بعد التخدير فوق الأم جافية تضجع البقرة على الجانب الأيمن بعد وضع وسادة تحتها، ثم تربط القوائم الأمامية إلى الأمام والخلفية إلى الخلف.
 - تخدير موضعي انتشاري مع الحلاقة والغسيل والتطهير.
 - إجراء الشق ابتداءً من الجزء الأمامي للسرة وبمسافة تبعد عنها بـ 5-10 سم بحيث يمتد من الأمام وعلى الخط المتوسط إلى ما قبل الضرع بشرط أن لا يتجاوز طول الشق 30-40 سم.
 - بعد شق العضلات والبريتوان، يقرب القرن الحامل قدر المستطاع ويفتح لمسافة معقولة ثم يمسك الرحم بملقطين لتباعد حوافه ثم يخرج الحميل من أقدامه الخلفية.
 - ثم يخاط الرحم بعد وضع الصادات الحيوية. ثم يخاط البريتوان بخياطة متصلة (أو U) أو (الخياطة التجديدية) ونفس الشيء بالنسبة للعضلات وأخيراً الجلد دون ترك فراغات.

2- العملية القيصرية بإجراء الفتح جانب الوريد الجلدي البطني :

- إجراء شق فوق الوريد اللبني (الجلدي البطني) بـ 7-10 سم ويوازيه.

- فتظهر العضلات تحت الجلدية فتقطع ثم يقطع الغلاف الأبيض وغلاف العضلة الخارجية البطنية وهكذا تظهر العضلة المستقيمة البطنية ← تفصل بطريقة غير جراحية لمنع النزف، فيظهر تحتها غلاف العضلة المستعرضة البطنية حيث تقطع ومن ثم يظهر البريتوان والذي بدوره يفتح كما ذكر سابقاً.
- ثم نقوم بنفس الإجراءات السابقة.

3- العملية القيصرية في التجويف الجانبي القطني الأيمن :

- بإجراء شق عامودي ما بين الفجوة الجانبية القطنية والفقرات القطنية بحيث يبدأ الشق من أسفل الفقرات بمسافة 30 سم ويمر في وسط الفجوة الجانبية القطنية.
- تجرى العملية بوضعية الوقوف أو الاضطجاع (والوقوف هو المفضل).
- تخدير موضعي فقط أو مرافق مع مهدىء عام.
- توجد صعوبات في هذه المنطقة ناتجة عن وجود الأمعاء والبريتوان (الثرثب) الفاصل ما بين الأمعاء والرحم.

4- العملية القيصرية في التجويف البطني الأيسر :

- غالباً ما تجري هذه العملية عند الأبقار وهي واقفة وهي تشبه فتح الكرش.
- تثبت بوضعية منحنية إلى الجهة اليسرى ثم تربط القائمة الخلفية اليسرى بحبل يمر من فوق جسم الأنثى ليتها إلى الجهة اليمنى ليمسك من قبل مساعد آخر ← لأنه ولو تهيأت الظروف أو اضطرت الأنثى إلى الاضطجاع، فإنه يفضل شد الحبل من قبل المساعد إلى الجهة اليمنى ويفضل الرأس المائل إلى اليسار يجعل الأنثى تضطجع حتماً على جانبها الأيمن.
- ثم تحلق وتغسل وتطهر منطقة العملية.
- يشق الجلد وبصورة مائلة على إمتداد ألياف الطبقة العضلية المنحرفة الداخلية ← يبدأ الشق أسفل نتوء الفقرات بمسافة 4-5 أصابع ليمر في منتصف التجويف الجانبي القطني الأيسر وبشكل يوازي الأضلاع تقريباً.
- بعد فتح البريتوان يظهر الكرش ← نقوم بدفعه إلى الأمام وإلى اليمين فنصادف الرحم في الخلف وإلى يمين الكرش.
- يقرب الرحم من الشق ثم يثبت مساعد القسم الظاهر من الرحم. ويعمل شق في مكان متوتر تحت ضغط إحدى قوام الحميل ثم يمسك بإحدى قوام الحميل الخلفية ويسحب إلى الخارج.
- نضع مساحيق وتحاميل مضادة للجراثيم في الرحم ويخاط الرحم والعضلات والجلد.

المضاعفات :

- قد تحدث أخطار تؤثر على الحيوان من ناحية الإخصاب ولكنها أقل بكثير من تلك الأخطار الناجمة عن الإصابة بالأمراض التعفنفة النفاسية.
- كما تحدث بعض الالتصاقات ما بين الرحم وبقية أعضاء التجويف البطني.
- قد تحدث التهابات بالبريتوان في حالات التداخل الجرثومي.

3- العملية القيصرية في الأفراس :

تتم تحت التخدير العام (وهو الغالب) أو نادراً تخدير موضعي إرتشاحي.
مكان العملية: أسفل النتوء المستعرض للفقرات القطنية بمقدار كف أو كفين وفي التجويف الجانبي القطني الأيمن أو الأيسر وبطول 30 سم وبشكل مائل (موازي للعضلة المائلة الداخلية).
 في نهاية العملية، يتم وضع مفجر لمنع تجمع السوائل القيحية تحت الجلد نظراً لكون الأفراس حساسة.

4- العملية القيصرية في الخنزيرة :

- تثبت وتضع الخنزيرة على طاولة على أحد جوانبها.
- تتم العملية بفتح شق عامودي أو مائل قليلاً في منتصف الفجوات الجانبية القطنية اليمنى أو اليسرى بحيث يكون الشق عميقاً يصل إلى البريتوان و ذلك لوجود الدهن الممتد حتى البريتوان.
- يفتح البريتوان بعد رفعه.
- أحياناً ينصح بفتح الشق من فوق حدود الغدة اللبنية بإصبعين وبجانب الوسط حيث تكون هنا قابلية حدوث النزف قليلة.
- يخرج الرحم بعد دفع الأمعاء إلى الداخل ويوضع على قطعة قماش معقم وتعد الحملان ويحدد مكانها.
- يفتح شق جراحي واحد عند نهاية جسم الرحم وفي مكان قريب من مفترق قرنية لكي نتمكن من تفريغ كلا القرنين. ويتعذر إخراج كل الحملان من هذا الشق لذلك نقوم بإجراء شق جراحي آخر وفي مكان وسطي مركزي مع الحذر الشديد لكي لا يكون الشق في أماكن إرتباطات المشيمة.
- ثم يخاط الرحم والعضلات والجلد ونراقب عملية خروج الخلاص الذي يحصل بعد مدة وجيزة.

5- العملية القيصرية في الكلاب :

تجرى العملية :

- إما بشق الرحم من الجدار البطني.
 - أو بإستئصال الرحم كله وإستخراجه مع الحميل.
- يفتح البطن عادةً عند الخط الأبيض أو في التجويف الجانبي القطني الأيمن أو الأيسر.

1- العملية القيصرية بفتح الشق في الخط الأبيض : وهو المتبع على الغالب :

- يفتح الشق عند الخط الأبيض في الجلد والنسيج الذي تحته إبتداءً من خلف السرة مباشرةً إلى ما قبل العانة بإصبعين إلى ثلاثة أصابع. وعند الإحتياج وخاصةً في الحالات الموجبة لقطع الرحم، فقد يمتد الشق إلى الأمام لمسافة أطول.

- يخرج الرحم ويوضع على قطعة قماش معقمة، ثم يفتح الشق في القرن الأيمن أو الأيسر في مكان قريب من مفترق خروج القرنين، وفي الحافة المقابلة لمكان إرتباط الرباط الرحمي العريض وفي مكان يقع بين مشيمتين، ثم تدفع الحملان بالتدليك (المساج) إلى مكان الشق وتخرج منه.
- إستئصال ما يمكن من الأغشية الجنينية ووضع صادات حيوية ثم خياطة الرحم.
- ثم نقوم بخياطة الرحم بطريقة لمبرت (مرتين) ثم بحقن الأوكسيتوسين لتنشيط النقص بمعدل 1-5 وحدة دولية وحسب حجم الأنثى.
- ثم يعاد الرحم إلى وضعه في تجويف البطن ويخاط البريتوان مع جدار البطن حيث يحول ذلك دون حصول أية إلتصاقات ما بين الرحم والجدار البطني.
- ثم يفصل الرباط الواصل ما بين المثانة والكلية من البريتوان عند حواف الجرح وبصورة غير حادة (بالأصابع أو بنصل المشرط) لتجنب حصول أخطار فتق الكلية في بعض الحالات.
- ثم يخاط التجويف البطني بشكل يشمل كل الطبقات وهو أفضل من الخياطة بخيط من الحرير.
- حين تكون الأنثى سمينة فإن طبقات الدهن قد تعيق الإلتئام، لهذا ينصح قدر الإمكان برفع وإستئصال قسم من الطبقات الدهنية.
- ويجب مراقبة التجويف البطني قبل إتمام الخياطة النهائية (آخر خياطتين بسيطتين)، وذلك بوضع الإصبع تحت الخياطة وملاحظة عدم وجود أي قسم أو جزء ضار بمسار العملية (رباط - دهن).
- ثم ينصح بوضع شاش معقم فوق الخياطة الأخيرة حتى لا تعلق الكلبة الجرح وحقن صادات حيوية.
- وتزال الخياطات البسيطة التي تمسك الشاش بعد 3-4 أيام. أما الخياطات الموجودة على جدار البطن فتزفع بعد 8-9 أيام.

2- العملية القيصرية بإجراء الشق الجراحي في التجويف الجانبي القطني :

ويتم في الطرف الأيسر وهو مكان مناسب أكثر من الأيمن، حيث يبدأ الشق من أمام النتوء الحرقفي ويتجه إلى الأمام والأسفل ثم تكمل كما ورد سابقاً.

التعقيدات :

- في حال حصول تعقيدات طارئة وتغيرات في لون القرنين والأغشية وإضطرابات أو وجود رائحة كريهة، عندها ينصح بإستئصال الرحم مع المبايض أو بدونهما.
- كما أنه في حال إنفصال المشيمة بشكل خشن وسيء مترافق مع حدوث نزيف خطير، نلجأ إلى عملية بتر الرحم.
- ففي هذه الحالات الإضطرابية الداعية لإستئصال الرحم، يعمد إلى ربط الرحم في منطقة خلف عنق الرحم ثم يربط رباط آخر من الأمام وفي منطقة الأنبوب الناقل ثم يقطع الرحم ويستخرج للخارج.

4- العملية القيصرية عند القطط :

تجرى القيصرية عند القطط على جانبي الخط المتوسط، أو في التجويف القطني الجانبي كما في الكلاب. أما إستئصال الرحم فإنه أكثر حدوثاً منه في الكلاب ويجب إستئصال المبايض دائماً خشية تشكل أكياس في المبايض والتي تحدث دائماً بعد قطع الرحم كون الإباضة تحصل بعد التلقيح، ومع إستئصال الرحم لا يوجد تلقيح وبالتالي لا تحصل الإباضة فتتكيس حويصلة غراف. وأحياناً قد تحدث تسممات خطيرة عند القطط. وقد تموت فجأة وهي حامل في المراحل الأخيرة، عندها ويسرعة تفتح البطن والرحم وتستخرج المواليد وهي حية، ولدوام بقاء هذه المواليد حية، يمكن الإستفادة من بعض المواد العلاجية المنبهة للجهاز التنفسي كمشتقات اللوبيلين أو الأتروبين والكافئين أو غيرها من المواد المنشطة.
