

الفصل الثالث

التوالد عند الإنسان

La reproduction chez l'homme

تمهيد:

"لاحظت فاطمة، التي تبلغ الثالثة عشرة ونصف من عمرها، تعاقب مجموعة من التغيرات على جسمها، بعضها سبب لها الإزعاج. ولما سألت أختها الكبرى طمأنتها بأنها تغيرات طبيعية تهم الإناث والذكور في هذا السن استعدادا لوظيفة الإنجاب، وأنها تمثل علامات ومظاهر البلوغ".

- تساؤلات:

✓ ما هي علامات ومظاهر البلوغ عند كل من الذكر والأنثى؟

✓ كيف يتم الإنجاب عند الإنسان؟

✓ ما هي الأجهزة والأعضاء المتدخلة في الإنجاب عند الإنسان؟ وكيف تعمل؟

✓ كيف يتم الحمل وما هي مراحله؟

✓ ما هي طرق ووسائل تنظيم الولادات والأسرة؟

I - ما هي مظاهر البلوغ عند الإنسان؟

- تتميز مرحلة البلوغ عند الإنسان بظهور تغيرات جسمية ونفسية والتي نلخصها كالآتي:

مظاهر البلوغ	
عند الذكر	عند الأنثى
نمو الأعضاء والمسالك التناسلية	
تسارع في نمو الجسم (اتساع الكتفين و اخشوشان الصوت)	تسارع في نمو الجسم (نمو الثديين واتساع الحوض)
نمو شعر العانة والإبطيين والوجه	نمو شعر العانة والإبطيين

بداية قذف المنى	بداية ظهور الطمث (دم الحيض)
تغيرات نفسية وسلوكية مهمة	

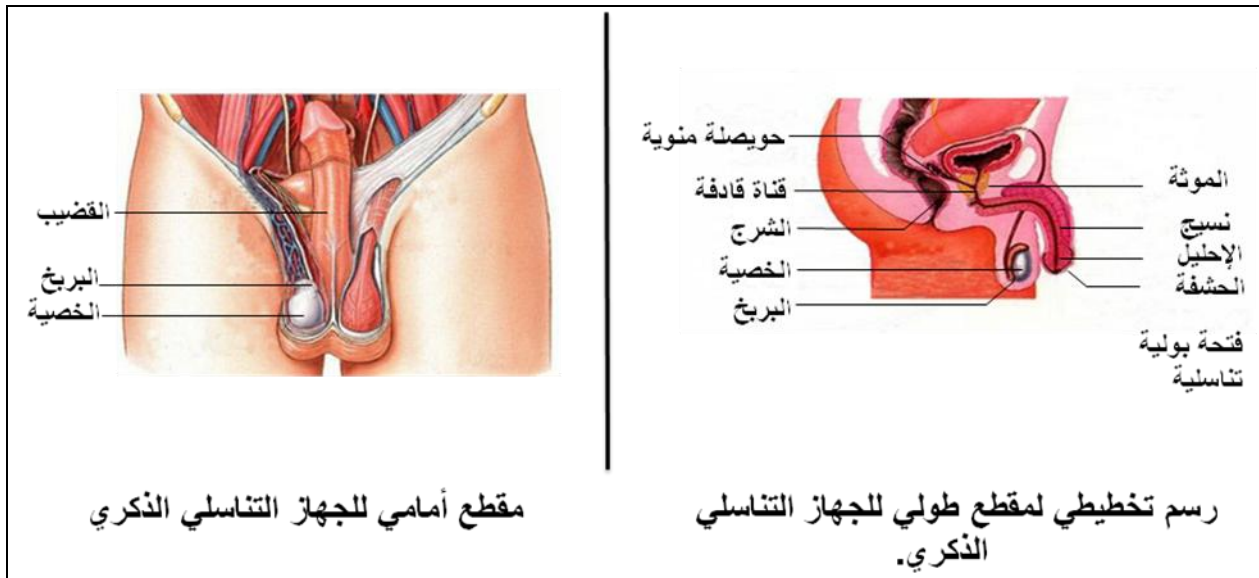
- وتختلف فترة ظهور هذه التغيرات حسب عدة عوامل كالمناخ والتغذية (الوثيقة 4 ص 111).

- الأعضاء والمسالك التناسلية تعتبر صفات جنسية أولية، أما علامات البلوغ التي تهم أعضاء غير الأعضاء التناسلية فتعتبر صفات جنسية ثانوية

II - ما هو تعضي الجهازين التناسليين ووظائفهما؟

1- تعضي الجهازين التناسليين

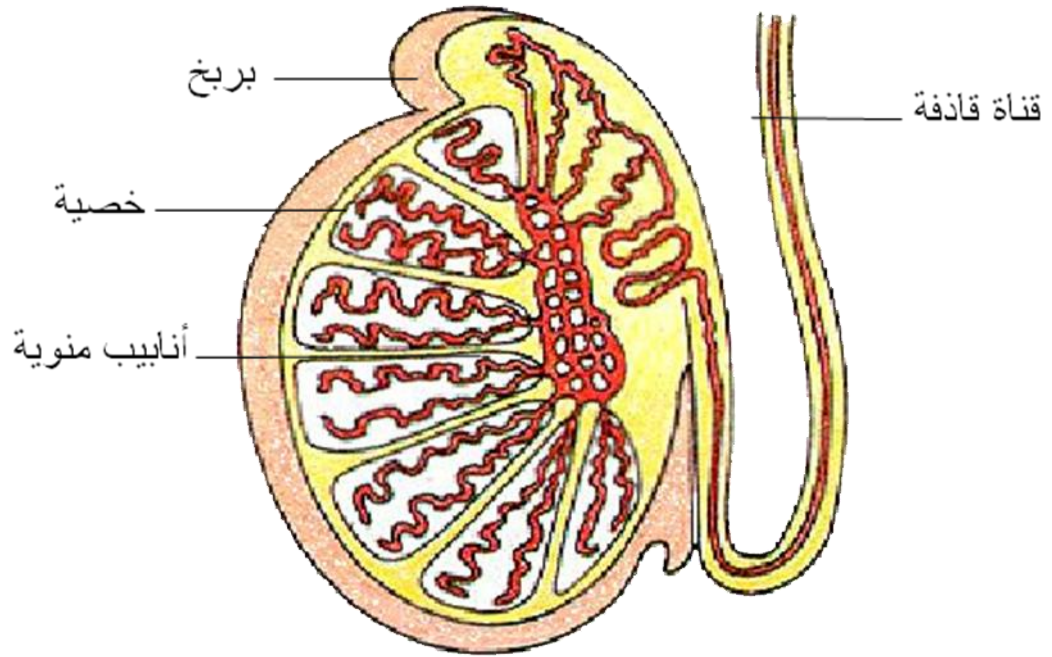
أنظر الوثائق 1 و 2 و 3 و 4 في ورقة الرسم



- تسمى الهرمونات الجنسية الذكرية: التستوستيرون Testostérone
- تسمى الهرمونات الجنسية الأنثوية: الأستروجينات والجسرون les œstrogènes et la progestérone.

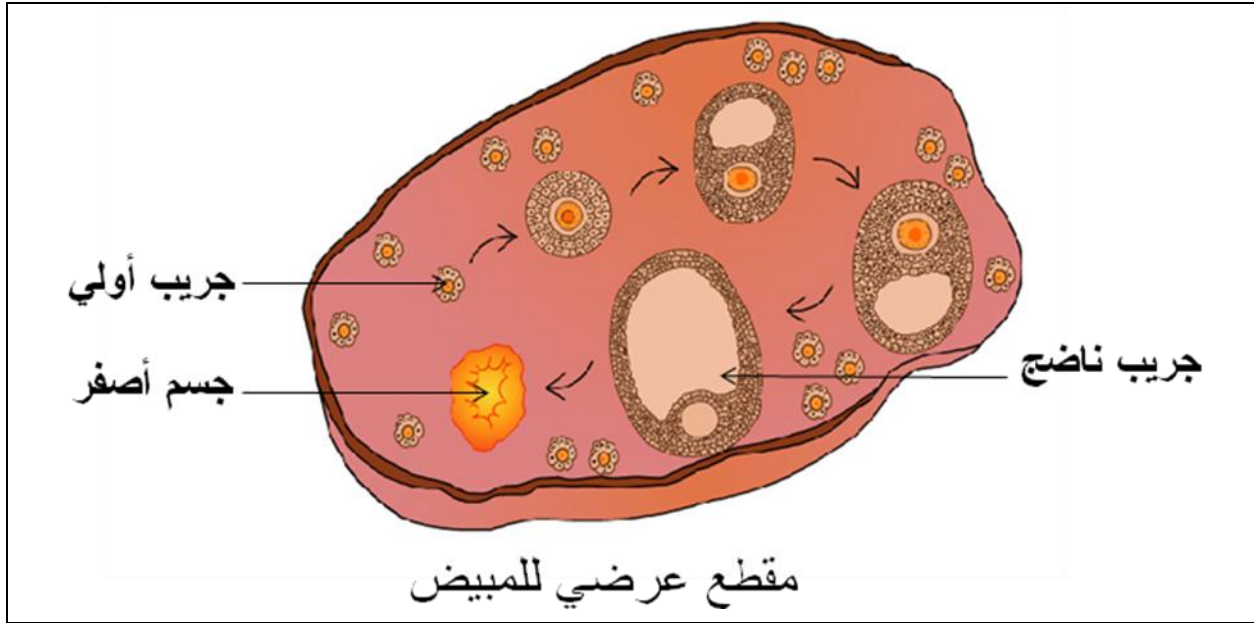
3 ما هي مكونات كل من الخصية والمبيض؟

- يبين المقطع الطولي لخصية (الوثيقة 4) أنها تحتوي على عدد كبير من الأنابيب المنوية المكعبة التي تنتج الأمشاج الذكرية بكيفية مستمرة ابتداء من سن البلوغ



مقطع طولي للخصية.

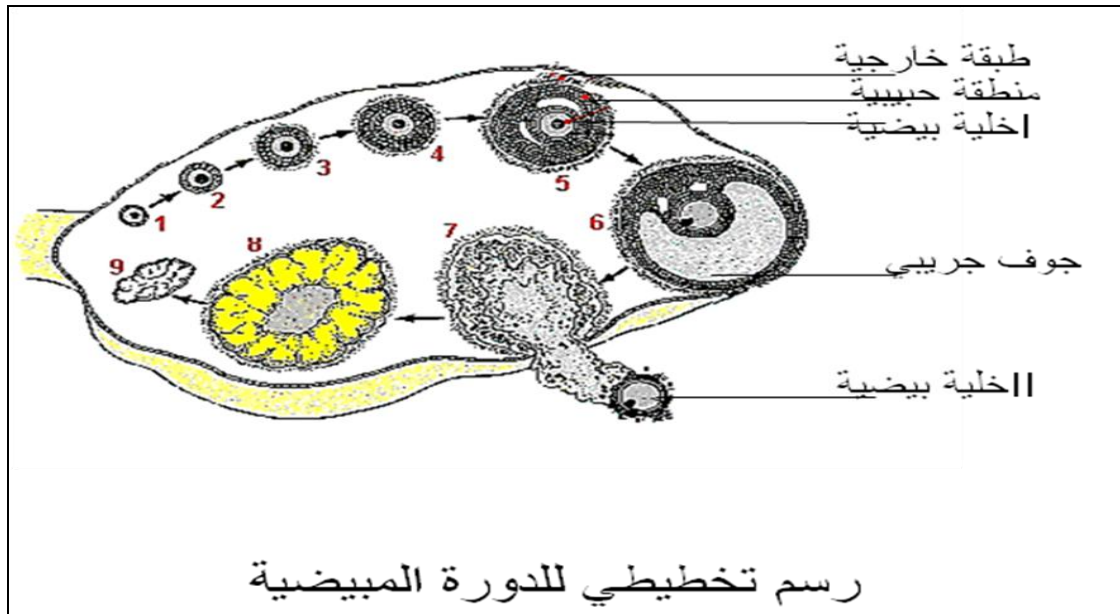
- يبين المقطع الطولي لمبيض (و5) أنه يحتوي على عناصر مستديرة مختلفة القد تسمى جريبات les follicules، كل جريب يتكون من مشيج أنثوي في طور التشكل محاط بخلايا غير جنسية.



III - الدورة الجنسية عند المرأة؟

يتميز الجهاز التناسلي عند المرأة بنشاط دوري ابتداء من البلوغ إلى سن الظهي (حوالي 45 سنة)، ويعتبر تعاقب ظهور الحيض دليلاً على ذلك. تدوم الدورة الجنسية عند المرأة حوالي 28 يوماً وتتغير هذه المدة من امرأة إلى أخرى وعند نفس المرأة، ويعتبر اليوم الأول من الحيض هو اليوم الأول من الدورة الجنسية.

1 ماذا سيحدث على مستوى المبيض؟ (الوثيقة 5)



يتميز المبيض بنشاط دوري وتتميز الدورة المبيضية بتعاقب مرحلتين:

- المرحلة الجريبية: حيث ينمو خلالها جريب فيصبح ناضجا فيحرر بويضة (الإباضة) أربعة عشر يوما قبل الحيض الموالي.
- المرحلة الجسفرونية: حيث يتحول ما تبقى من الجريب بعد الإباضة إلى جسم أصفر. إذا لم يحدث الإخصاب يتلاشى الجسم الأصفر وتبدأ دورة مبيضية جديدة.

2- ماذا يحدث على مستوى الرحم؟

- تخضع مخاطية الرحم لعدة تغيرات خلال الدورة الحوضية عند المرأة حيث تتميز دورة الرحم بتعاقب الظاهرتين:
- تخريب وانهيار مخاطية الرحم الغنية بالعروق الدموية مما يعطي سيلان دم الحيض.
- تجدد وإعادة تشكل مخاطية الرحم بعد الحيض حيث يزداد سمكها وتغتنى بالعروق الدموية والغدد الأنبوبية وتتكون تخاريم الرحم وذلك استعدادا لحمل مرتقب.

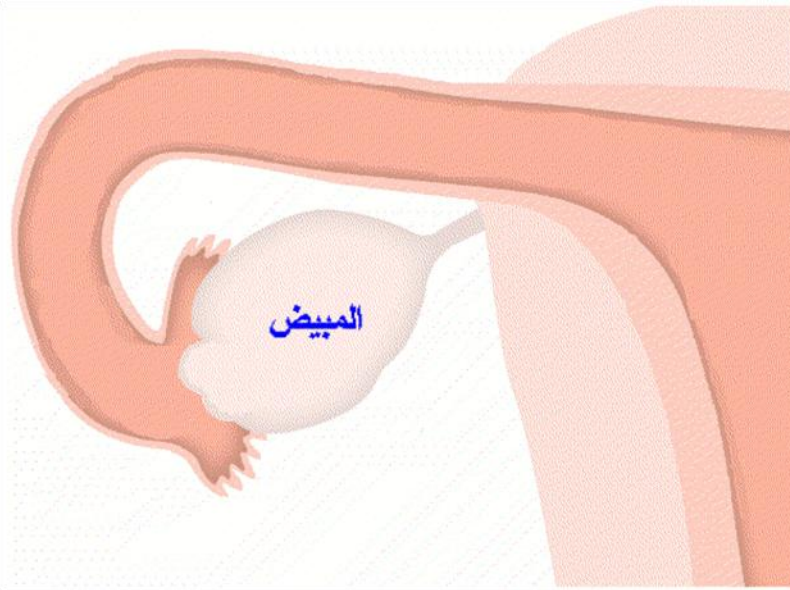
3- ما هي العلاقة بين الدورة المبيضية ودورة الرحم؟

- خلال المرحلة الجريبية ينمو جريب في أحد المبيضين ويفرز هرمونات الأستروجينات التي تنشط نمو مخاطية الرحم.
- خلال المرحلة الجسفرونية يفرز الجسم الأصفر، بالإضافة إلى الأستروجينات، الجسفرين الذي يؤثر بدوره على مخاطية الرحم فيزداد سمكها وتصبح غدها الأنبوبية وظيفية وتتكون التخاريم الرحمية كما يوقف الجسفرين تقلصات عضلات الرحم استعدادا لحمل مرتقب.
- إذا لم يحدث الإخصاب يتراجع الجسم الأصفر ويتلاشى مما يؤدي إلى انخفاض تركيز الأستروجينات والجسفرين في دم المرأة وبالتالي تستعيد عضلة الرحم تقلصاتها متسببة في تلاشي مخاطية الرحم وبداية دورة حيضية جديدة.

IV- ما مصير الأمشاج؟

1- الإخصاب:

- خلال فترة الخصوبة وبعد اتصال جنسي تعبر الحيوانات المنوية المقذوفة في المهبل المسالك التناسلية للأنثى لتلتقي بالبويضة في الثلث العلوي للقناة المبيضية فيتم الإخصاب وتتكون البويضة.



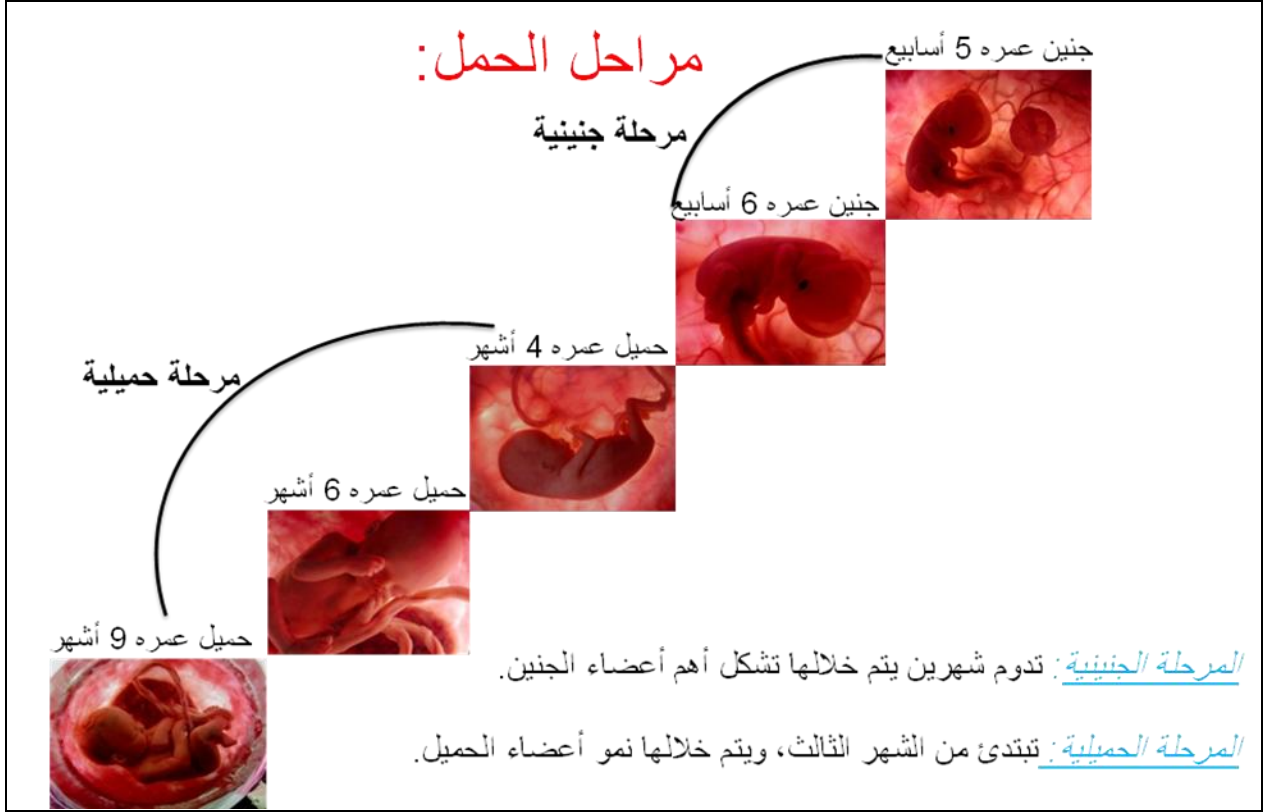
- بعد إتصال جنسي تنتقل الأمشاج الذكرية داخل المسالك التناسلية الأنثوية في اتجاه الخرطومين حيث يتحد مشيج ذكري واحد مع البويضة في الثلث العلوي لأحدهما.
- بعد الإخصاب تتعرض البويضة إلى عدة انقسامات متتالية وتهاجر داخل القناة المبيضية لتعطي مضغة تثبت وتنغرز داخل مخاطة الرحم (إنها مرحلة التعشيش) وتستغرق هذه المدة 7 أيام بعد الإخصاب.

2-التعشيش

بعد الإخصاب مباشرة تبدأ البويضة بالانقسام والهجرة في نفس الوقت في اتجاه الرحم. تنقسم البويضة إلى خليتين ثم إلى أربع خلايا ثم إلى ثمانية وتتوالى الانقسامات لتؤدي إلى تكون التوتية ثم بعد حوالي سبعة أيام من الإخصاب إلى تكون المضغة. تلج المضغة مخاطية الرحم التي أصبحت سميكة وغنية بالأوعية الدموية، إنها عملية التعشيش la nidation. بعد التعشيش يبدأ الحمل رسميا.

V- الحمل: al essessorg

1- ما هي مراحل الحمل؟



يمكن للمرأة أن تعرف أنها حامل من خلال غياب الحيض وظهور القيء والغثيان والقيء، وللتأكد من ذلك يجب إجراء اختبار الحمل المتمثل في تحليل بولها، ويمتد الحمل عند المرأة تسعة أشهر ابتداء من الإخصاب. تنقسم مرحلة الحمل إلى مرحلتين هما:

المرحلة الجنينية: تدوم شهرين ويتم خلالها تشكل أهم أعضاء الجنين. وفي نهاية هذه المرحلة يكتسب الجنين شكل إنسان فيصبح بذلك حميلاً. المرحلة الحميلية: تبدأ من الشهر الثالث ويتم خلالها نمو أعضاء الحميل ونضجها. خلال هاتين المرحلتين ينمو الجنين ثم الحميل داخل كيس شفاف يسمى السلى Amnios مملوء بسائل يسمى السائل السلوي الذي يحمي من الصدمات.

2- كيف يرتبط الجنين أو الحميل بأمه؟

يرتبط الحميل بجسم أمه بواسطة الحبل السري والمشيمة. وتتميز هذه الأخيرة بمساحة تماس كبيرة (14m2) بين دم الحميل ودم الأم. وتتم عبر هذه المشيمة تبادلات بين دم الأم ودم الحميل دون أن يمتزجا. (الوثيقة 6 في ورقة الرسم).

كما أنها تشكل حاجزا يمنع تسرب بعض الجراثيم والسموم والأدوية إلا أن هناك بعض الاستثناءات لذا يجب على الأم الحامل أن تتخذ بعض الاحتياطات منها:

- استشارة الطبيب قبل استعمال أي دواء.
- تجنب الإصابات الجرثومية.

- تجنب المواد الكحولية والتدخين.
- تغذية متوازنة وكاملة.
- زيارة الطبيب بشكل منتظم.

VI- كيف يتم الوضع: l'accouchement



- عند نهاية الحمل يؤدي الانخفاض السريع والمفاجئ في تركيز الجسفرون في دم الحامل إلى رفع المنع عن تقلصات عضلات الرحم مما يسبب في طرد الحميل إلى الخارج عبر المهبل. إنه الوضع الذي يتم عبر المراحل التالية:
- ✓ اتساع عنق الرحم: تؤدي تقلصات عضلة الرحم إلى اتساع عنق الرحم، مما يسمح باندفاع رأس الحميل نحو المهبل فيتمزق السلى ويتدفق السائل السلوي.
- ✓ طرد الحميل: تتقوى تقلصات الرحم التي تؤدي إلى طرد الحميل خارج المهبل، حيث تمتلئ رثنا المولود الجديد بالهواء فيطلق صيحته الأولى وبعد ذلك يتم قطع الحبل السري.
- ✓ الخلاص: تستأنف تقلصات عضلة الرحم وتطرد المشيمة إلى الخارج مع ما تبقى من الحبل السري.

VII- ما هي أهمية الرضاعة الطبيعية؟



رضيع يرضع ثدي أمه

يعتبر حليب الأم من أحسن أنواع التغذية بالنسبة للرضيع، فهو سهل الهضم، يزود الرضيع بالعناصر الضرورية لنموه، يحميه ضد مجموعة من الأمراض كالحساسية والإسهال، درجة حرارته 37° و غير معرض للتلوث.

- من خلال مقارنة مكونات حليب الأم والحليب الاصطناعي يتبين أن حليب الأم يتميز بعدة مزايا نذكر منها:
- التركيب الممتاز: يحتوي على كل الأغذية البسيطة التي يحتاجها الرضيع بنسب متوازنة.
- احتوائه على مضادات الأجسام : مما يجعله يوفر للرضيع خلال الأشهر الأولى حماية من عدة أمراض كالإسهال والسعال الديكي.
- النظافة التامة: كما أن حرارته ملائمة جدا.
- اقتصادي.
- متوفر في كل وقت.
- كما أن الرضاعة الطبيعية تساهم في توثيق العلاقة الحميمة بين الطفل وأمه، هذا بالإضافة إلى كونها تقلل من نسبة الإصابة بسرطان الثدي.

VIII - ما هي أهم وسائل منع الحمل؟

حبوب منع الحمل:



يوضع اللولب من طرف طبيب مختص داخل الرحم، ويمكن إزالته بسهولة. يمنع اللولب التعشيش عن طريق التخلص من المضغة.



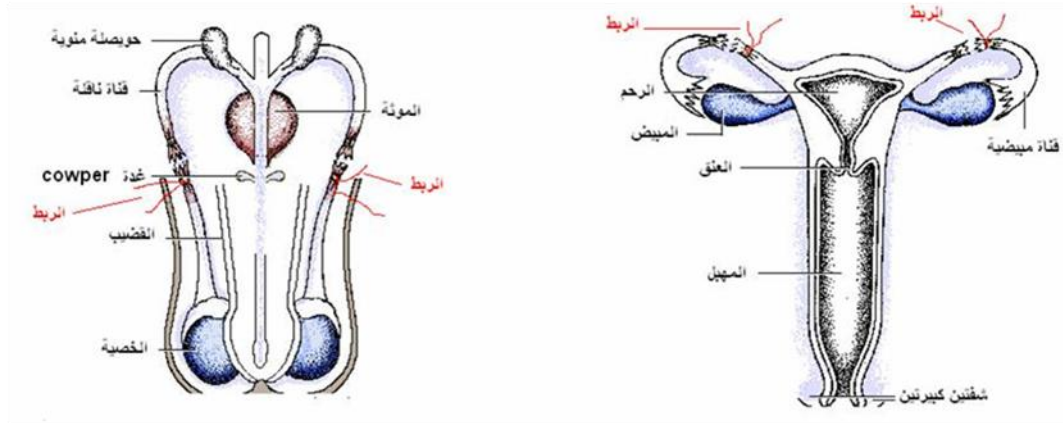
الحجاب الواقي: غشاء مطاطي يمنع تسرب الأمشاج الذكرية إلى الرحم.
3% إلى 12%.

الواقي الذكري: غلاف مطاطي رقيق يمنع قذفمني داخل المهبل
نسبة الفشل 3% إلى 10%.

الوسيلة	مستوى التأثير	نسبة الفشل
العزل	وقف الاتصال الجنسي قبل القذف	17 %
الإمساك الدوري	الإمساك عن الاتصال الجنسي خلال فترة الخصوبة	11-30 %
الواقي الذكري (العازل الطبي) الواقي الأنثوي	يحول دون قذفمني داخل المهبل	4-8%
الحجاب الواقي	يغلق عنق الرحم فيمنع تسرب	2-4%

	الحيوانات المنوية	
0.3-3%	يوضع في الرحم فيمنع التعشيش	اللولب أو المانع
0.15-1.6%	تمنع الإباضة أو تمنع التعشيش	حبوب منع الحمل

التعقيم:



وضع عقدة على كل قناة قاذفة بعد فتح كيس الصفن
لمنع الحيوانات المنوية من مغادرة الخصيتين فيصبح
المني خاليا من الحيوانات المنوية.

وضع عقدة أو خاتم على كل خرطوم من طرف
طبيب مختص لمنع التقاء الأمشاج وبالتالي منع
الإخصاب.