Scanned with CamScanner

/ /

الدرس الثالث * تشكل النطاف *

يبدأ تشكل النطاف لدى الذكر بدءا من سن البلوغ وبشكل تقريبا مدى الحياة.

تستغرق المهلة الكاملة لتشكل النطاف (64) يوم

ترتيب مراحل تشكل النطاف ← ص 17

1- خلايا الذكرة المنشئة 2N
حيث ← (قسم المتلي للأنابيب المنوية)

↓ سلسلة انقسامات خيطية ← ماذا ينتج

2- منويات منوية 2N

↓ تنمو ← ماذا ينتج

3- خلية منوية أولية 2N

↓ انقسام منصف أول ← ماذا ينتج

4- خلية منوية ثانوية 1N

↓ انقسام منصف ثاني ← ماذا ينتج

5- منويات 1N

↓ تتمايز إلى ← ماذا ينتج

6- نطاف 1N

ALADIB

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

① كم عدد النطاف المشكله من مليون خليه منويه اولية ؟
4 مليون نطفة

② فسر/ أهمية حدوث انقسام منصف ثاني مع العلم أن العدد الكروموسومي قد اختزل بعد حدوث الانقسام المنصف الأول.
لاختزال كمية DNA المتضاعفه في الطور البيني

③ فسر/ بقاء المنويات الأربعه المشكله من منويه واحدة متراصة من خلال جهاز السيتوبلازما؟ لأن ذلك يساعدها على نقل المواد المغذية والهرمونات فيما بينها مما يضمن تطورها وتمايزها الى نطاف بأنواعها وتتفكك بالمراحل الاخيرة من نضج نطاف.

• مراحل تمايز المنوية الى نطفة؟

١- تتحول جزء غولجي الى جسم طرفي (موقعه) يتوضع بمقدمة رأس النطفة
* ماهشأ الجسم الطرفي؟ من تحول جزء غولجي في المنوية
٢- تفقد المنوية معظم حجمها
٣- تتطرف الجسيمات الكوندرية حول بداية السوط بالقطعة المتوسطة
(موقعه) اجسام الكوندرية بالنطفة؟ حول بداية السوط في القطعة متوسطة
(وظيفه) تؤمن طاقة لازمة لاداء النطفة لعملياتها الحيوية
٤- يظهر الاكروزوم

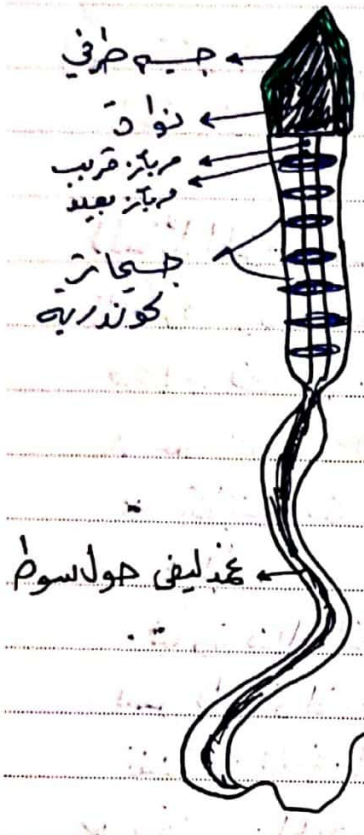
النطفة	الخلايا البدرية
في القطعة متوسطة	في القطعة داخلية
تؤمن طاقة لازمة	تؤمن الطاقة لازمة
لاداء نطفة لعملياتها حيوية	لعمل المستقبل خلوي

موقع جسيمات كوندرية
دور

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

/ /

س/ فسر/ أهمية تخلص المنوية من معظم محيولاها؟ لتسهيل حركة النطفة
س/ فما أجزاء النطفة الرئيسية؟



• ما دور سوط النطفة؟ تحريك النطفة
• ماذا ينتج حركة النطفة داخليه ٥ كادر ص:
يسبب العقم أو لا تستطيع النطفة الوصول للجوف الأنثوية
• ما هدر دم تطور وتغذية المنوية التي تفقد أي نظام:
من خلايا سرتولي (خلايا حاضنة)

كيف تبدو

أنابيب منويه نشطة
أنابيب منويه خاملة

موقع جدار الأنبوب المنوي الداخلي

متطاولة ذات شكل عمود بيتوبلازمي محوي نظام
هرمية غير متطاولة

وظائف خلايا سرتولي

① هدر كذا؟ للمنويات التي ستتمايز أي نظام

حاجز دموي خصوي
حاجز دموي دماغي

الخلايا التي تتم تشكيله
خلايا دبقية نخمية
خلايا سرتولي

① س/ تكمن الحاجز الدموي الخصوي خلايا المنايا:
من مركز النظام: لأن عشاء النطفة تختلف مولدات ضد خاصة لا توجد في أغشية الخلايا بجسم الأخرى

دوره
١- يمنع وصول مواد ضارة التي قد تأتي مع دم للدماغ..

تمنع وصول مواد ضارة للخلايا

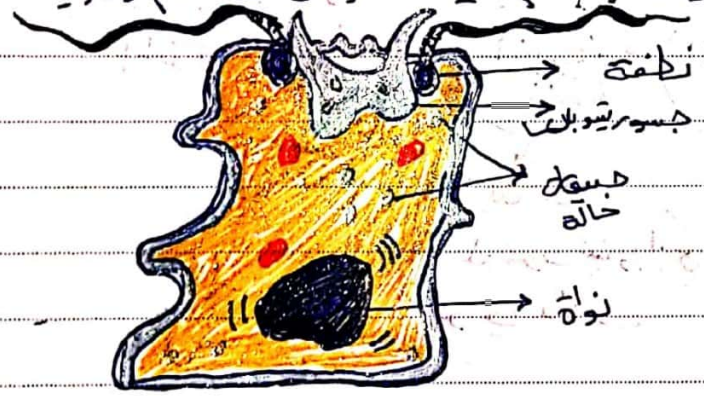
ALADDIN
Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

خ) يتم التوف على النظافة على أي مواد غريبة ؟
لأن عند النظافة كمثل مولدات ضد خاصة لا توجد في أجسامه.
الكريات الحمية الأجنبية.

٧) تقوم خلايا سرتولي بتغذية الحيوانات المنوية المفقودة من المنويات المتمايزة إلى نطاف.

السائل المنوي: سائل ينتج في النطاف يتكون من مفرزات الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي الذكري (60٪ مفرزات هوبلان منويا، 30-20٪ مفرزات بروستات، نسبة ضئيلة لغدة كوبر و 10٪ نطاف).

* عدد النطاف عند الذكور الأسوياء يتراوح بين (20-100) مليون نطفة / مل
* ماذا ينتج عن: نطاف اقل من 20 مليون نطفة / مل ⇐ يعد الذكر حالة عقم ميئوس منها غالبا.



* خلية حاضنة (سرتولي)

• يتكون ذيل النطفة من:
سوط تؤلف من أنيبيبات دقيقة تنشأ من المريكز البعيد

* وظيفة: المريكز البعيد: تنشأ منه أنيبيبات دقيقة تؤلف سوط النطفة
* ماهو منشأ الأنيبيبات الدقيقة في سوط النطفة؟
من المريكز البعيد

اختر - تبلغ كمية السائل المنوي بعد راحة عفة أيام (2-5) مل عند القذف
- يكون عدد النطاف الأعلى تقريباً 500 مليون نطفة عند الذكر الخصب
- يكون لدى الذكر 60٪ من النطاف طبيعية في المظهر والحركة
- درجة حموضة السائل المنوي pH=7.5 ويؤثر الحامض في الجهاز التناسلي النطاف

ماذا تتوقع اذا انخفض درجة pH في قناة الأنثى الى مثلا بعد دخول نطاف؟
عدم قدرة النطاف على الحركة بشكل شاي وقد تموت او تحدث حالة عقم

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

/ /

- ما المراكز المعنية للذهاب بالحالات التناسلية الذكرية، الأنثوية وماذا يتأثر؟

عزرة أسابيع ← 48-24 ساعة

١- يتأثر الذهاب بالمدخل الغذائي للذهفة
٢- pH الأقنية التناسلية الأنثوية

* العوامل التي تسبب اضطراباً في وظائف الخصية وتشكل الذهاب؟

أولاً (عوامل فيزيائية وكيميائية)

١- الحرارة ← تشكل منيليت منوية مشوهة (كبيرة النوى)

٢- الأشعة ← تؤثر في المنيليت والخلايا المنوية الأولية والثانوية
أما المنويات في مرحلة القايز (الأقل تأثراً)

٣- المواد الكيميائية: الأدوية، الأعشاب، المخدرات، بعض الأدوية الطبية لها تأثير سام في الخصية.

ثانياً عوامل غذائية وعائية:

١- نقص فيتامين (E.A) ← قصور في تشكل الذهاب

٢- نقص عدد الدم في الخصية ← يعوق من تشكل الذهاب

٣- قصور أهمية الرياضة وعدم ارتداء الملابس الضيقة لدى الذكور البالغين / الرياضة تشط الدوران الدموي وبالتالي تطانتاج ذهاب وعدم ارتداء الملابس ضيقة تمنع وصول الدم بالأدوية دموية

ثالثاً: ظاهرة عدم الهبوط الخصيوي

• لا تشكل الذهاب في الأنابيب المنوية إذا بقيت الخصيتان داخل تجويف البطن؟

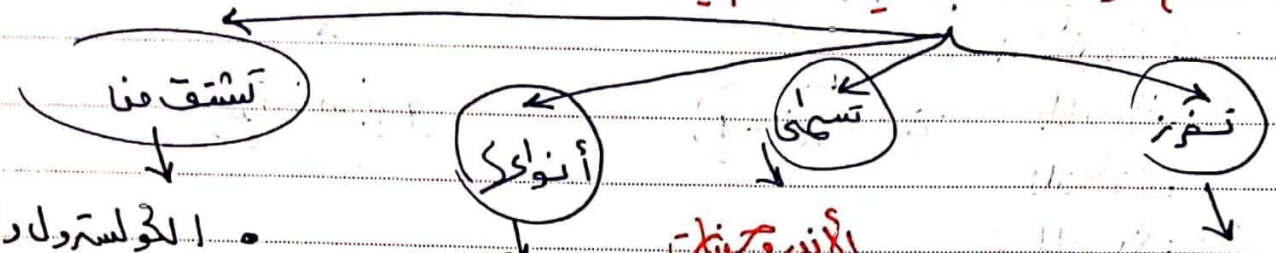
• في حال بقاء الخصيتان داخل تجويف البطن لا يتأثر ~~الخصيتان~~ إفراز الكتوحترون من الخلايا البينية

• يمكن إجراء المداخلة الجراحية إذا شخصت الحالة في عمر مبكر وتقود الذهاب للتشكل.

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

/ /

الهرمونات الجنسية الذكرية



- الكوليسترول وتكونا لحلقية متقاربة
- ١- التستوستيرون
- ٢- الأندروستيندون
- ٣- الدايهدروتستوستيرون
- الأندروجينات
- من الخلايا البينية (ليديغ)

- يرتبط هرمون التستوستيرون مع بروتينات الدم كالحياتين ← جزيء فعال
- الجزء الفعال حر ينتقل للهرمون للخلايا المستهدفة بسبب وجود المستقبل النووي البروتيني في الهرمون

وظيفة التستوستيرون

في المرحلة الجنينية

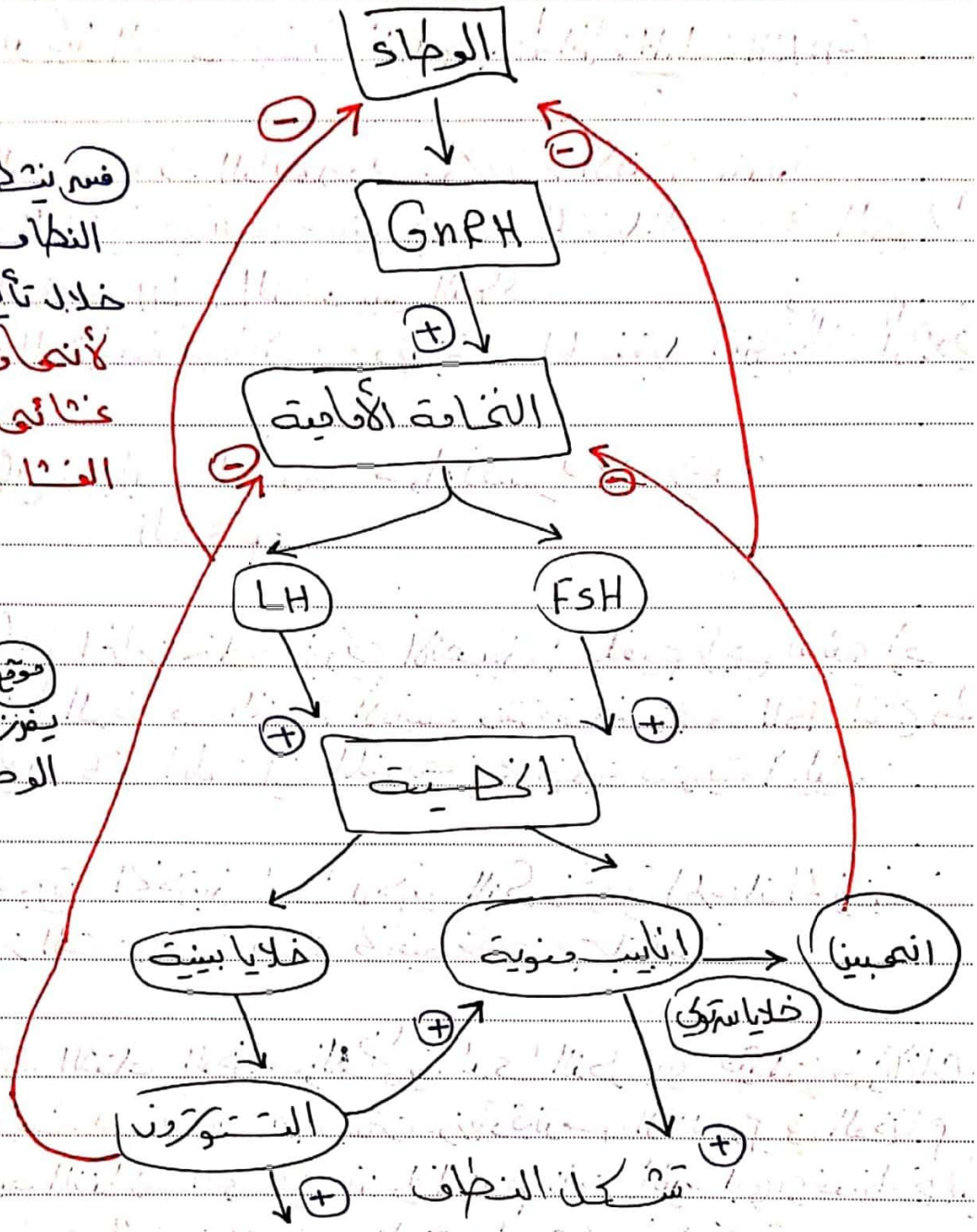
- تأخر ظهور صفات جنسية أولية (تشكل الأعضاء الجنسية للجنين)
- هو أنابيب وولف
- هرمون الخصيتين لتمايز الجنين

عند البالغ

- تأخر ظهور الصفات الجنسية الثانوية
  - ① ظهور الشعر ② خشونة بعض مناطق جسم الجنس ③ زيادة حجم الأعضاء التناسلية وصلابتها
- تنشيط حركة الخلايا وزيادة عمر الخلايا الحزنة
- زيادة الكتلة العضلية والعظمية للذكر بنسبة تفوق هرمون لدى الإناث (مش مهم) لأنه يعتمد على تركيب البروتين وزيادة ترسب الكالسيوم في العظام

قناة الملفات @BAK111

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner



فسر: ينشط هرمون FSH تشكل النطاف بشكل غير مباشر من خلال تأثيره على خلايا سرتولي؟
لأنها واحدة مختلة في عنائها الحيوي المستقبل الغشائي لهذا الهرمون

هرمون GnRH
- وظيفته: تحرض النخامة الأمامية على افراز هرموني LH و FSH
- موقعه: يفرز من الوطاء

FSH (ذكر): تحث الأنابيب المنوية في الخصية على تشكل النطاف بشكل غير مباشر فسر لأنه يؤثر على خلايا سرتولي الوحيدة التي تختلف في عنائها الحيوي المستقبل الغشائي لهذا الهرمون

LH (ذكر): تحث الخلايا البينية على افراز التستوستيرون والذي ينشط تشكل النطاف

الانهبين (ذكر): يفرز من خلايا سرتولي وظيفته ⇐ ينشط افراز FSH

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

/ /

ماذا يتبع/ زيادة تركيز التستوستيرون في الدم ؟ يثبط افراز: GnRH ، LH

ملاحظة: ① التستوستيرون، الدايهيدروتستوستيرون، الأندروستينديون
الطبيعة كيميائية: ستيرويدية. المستقبل النووي: في الهيولى

② FSH، LH، الانهبين الذكري
الطبيعة كيميائية: بروتينية. المستقبل النووي: في الغشاء الهيولي

ماذا ينتج عن تأثير هرمون الكظر حول نفسي 18 د.م ؟
العقم.

لماذا افراز خلايا سرتولي الانهبين: تلقيم راجع سلبي إذ يثبط الوطاء والغدة الأمامية ويتوقف افراز هرمون FSH / انتاج ظاهر لأن هو المنشأ المنوية ← خلية منوية أولية.

ف: ١- عدم هجرة الخصيتين لدى الجنين الذكر زيادة المرحلة الجنينية
بسبب عدم افراز التستوستيرون بكميات كافية زيادة مرحلة جنينية

٢- تقوت الكتلة الوظيفية والقاعدية لدى الذكور على عكس عند الاناث.
لأن التستوستيرون يحث على تركيب البروتينات وزيادة ترسب الكالسيوم في العظام

٣- تكون الحمية الغذائية التي تحتوي تناول الدسم ذات تأثير سلبي على قدرة الخصب
لأن الهرمونات الكبيرة الدسمة ذات طبيعة كيميائية ستيرويدية

٤- الرقم الأوسطي للنطاف يتراوح في الأقنية الناسلية الأنثوية بين (24 - 48) ساعة فقط ؛ لأن ذلك يتوقف على pH الأقنية الناسلية الأنثوية والمدخل الغذائي للنطفة.

٥- تتأثر الأسفقة في الخلايا المنوية المنقسمة بشكل أكبر بكثير من المنويات
لأن المنويات تكون مرحلة الغاية.

ALADDIN
صنع الكترونية
Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

1-تتخلّص المنوية من معظم هيولاها وتفقد النطفة الناضجة من العضيات الهيولية، ما أهمية ذلك بالنسبة لوظيفة النطفة ؟
(لتسهيل حركتها).
2-ما العضيات التي تزوّد النطفة بالطاقة الضرورية لأداء عملياتها الحيوية؟ وأين تتوضّع؟
(الجسيمات الكوندرية، تتوضّع في القطعة المتوسطة).
3-ما الأجزاء الرئيسة التي تتكون منها النطفة؟
(الرأس – القطعة المتوسطة – الذيل).

أضيف إلى معلوماتي: ما دور سوط النطفة ؟ (تحريك النطفة)

- ماذا تتوقع لو كانت حركة النطفة دائرية (180 درجة) ؟
(يسبّب ذلك العقم أو لا تستطيع النطفة الوصول إلى العروس الأنثوية.)
- تحتاج المنويات التي تتمايز إلى نطاف إلى دعم تطوّرها وتغذيتها فما مصدر ذلك ؟
(الخلايا الحاضنة (خلايا سرتولي).

الصّفحة (181): ماذا تتوقع أن يحدث إذا انخفضت قيمة الـPH في أقنية الأنثى إلى 5 مثلاً بعد دخول النطاف إليها؟

عدم قدرة النطاف على الحركة بشكل مثالي وقد تموت أو تحدث حالة العقم.

- ما أهمية الرياضة وعدم ارتداء الملابس الضيقة لدى الذكور البالغين؟
الرياضة: تنشيط الدوران الدموي مما ينشّط إنتاج النطاف، وعدم ارتداء الملابس الضيقة يمنع ركود الدم في الأوعية الدموية.

الصّفحة (182): ما هي الصّفات الجنسية الذكرية الثانوية ؟

ظهور الشعر في مناطق عدة من الجسم ، خشونة الصوت ، ضخامة العضلات و قوّتها ، زياد حجم الأعضاء التناسلية و كيس الصّفن.

الصّفحة (183): التقويم النهائي:

أولاً: ماذا ينتج عن:

أ- دوران النطفة حول نفسها 180درجة: العقم.

ب-إفراز خلايا سرتولي للإنهيبين: تلقيم راجع سلبي إذ يثبّط الوطاء والنخامة الأمامية ويتوقف افراز هرمون الـ FSH وإنتاج النطاف.

ج- نموّ المنسلية المنوية: خلية منوية أولية.

ثانياً: أعطي تفسيراً علمياً لما يأتي:

1-بسبب عدم إفراز التستوسترون بكميات كافية في نهاية المرحلة الجنينية.
2-لأنّ التستوسترون ؛ يحثّ على تركيب البروتينات وزيادة ترسب الكالسيوم في العظام.
3-لأنّ الهرمونات الجنسية الذكرية ذات طبيعة كيميائية ستيروئيدية.

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner

قناة الملفات @BAK111

الصّفحة (183): التقويم النهائي:

أولاً: ماذا ينتج عن:

أ- دوران النطفة حول نفسها 180درجة: العقم.

ب-إفراز خلايا سرتولي للإنهيبين: تلقيم راجع سلبي إذ يثبّط الوطاء والنخامة الأمامية ويتوقف افراز هرمون الـ FSH وإنتاج النطاف.

ج- نموّ المنسلية المنوية: خلية منوية أولية.

ثانياً: أعطي تفسيراً علمياً لما يأتي:

1-بسبب عدم إفراز التستوسترون بكميات كافية في نهاية المرحلة الجنينية.
2-لأنّ التستوسترون ؛ يحثّ على تركيب البروتينات وزيادة ترسب الكالسيوم في العظام.
3-لأنّ الهرمونات الجنسية الذكرية ذات طبيعة كيميائية ستيروئيدية.

4-لأنّ ذلك يتوقف على PH الأقنية التناسلية الأنثوية والمدخر الغذائي للنطفة.
5-لأنّ المنويات تكون في مرحلة التمايز.

ورقة عمل :

لقد تبيّن ارتباط المستويات العالية من DHEA لدى النساء بزيادة خطر الإصابة بسرطان المبيض وزيادة الصّفات الذكورية عندهن لأنّ DHEA يتحول إلى تستوسترون. كذلك تأثيراته السلبية على عضلة القلب

Scanned with CamScanner
Scanned with CamScanner