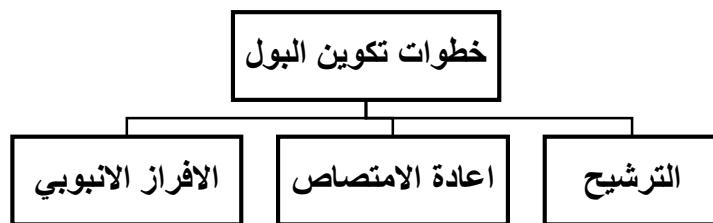


خطوات تكوين البول



الترشح

- تحدث عملية الترشح داخل شعيرات الكبة في محفظة بومان.
- يتكون سائل راشح من ماء واملاح وسكر واحماس امينية وحمض بوليک وبولينا.
- يخلو السائل الراشح من البروتينات علل؟ لأن الكبد يقوم بتحطيمها قبل الوصول للكلية.
- يساعد عملية الترشح عاملان - ضغط الدم العالي للشعيرات الدموية - النفاذية العالية لجدارن هذه الشعيرات .

اعادة الامتصاص

- تتم عملية إعادة الامتصاص 99% من السائل الراشح عبر جدر انبيب الوحدة الكلوية علل؟ لانه يحتوي على مواد نافعة مثل الغلوکوز .
- ما يتبقى من السائل الراشح يشكل 1% يخرج على هيئة بول (ماء - املاح - يوريا - حمض بوليک)

الافراز الأنبوبي

- يتم التخلص من المواد التي لا ترسيخ مثل أيونات الهيدروجين وأيونات البوتاسيوم بطريقة انتقائية عبر جدار الانبوب الملتوی البعید واضافتها لمكونات البول.

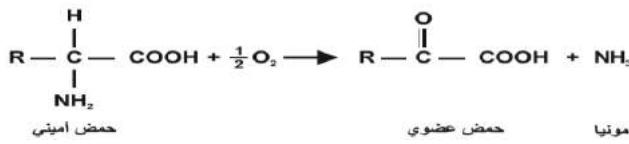
أجب عن السؤال التالي: ضع إشارة ✓ اما الصحيح و اشارة ✗ امام الخاطئ في كل من؟

1. (✗) تركيز البولينا في السائل الراشح أعلى من تركيزها في البول.
2. (✗) كمية البول الخارج من الكلية أكثر من السائل الراشح .
3. (✓) تركيز البروتينات في الشريين الوارد أقل من تركيزها في الشريين الصادر.
4. (✓) يتم التخلص من ايونات الهيدروجين وفصلها عن الدم من خلال الافراز الانبوبی .
5. (✓) ضغط الدم العالي لشعيرات الكبة يساعد في عملية الترشح .
6. (✗) 99% من مكونات السائل الراشح يتم التخلص منها عند تنقية الدم.
7. (✓) تحدث عملية الترشح في الكبة .
8. (✗) تحدث عملية إعادة الامتصاص للسائل الراشح في الانبوب الملتوی البعید.
9. (✓) تحدث عملية الافراز الانبوبی في الانبوب الملتوی البعید .

الفضلات النتروجينية

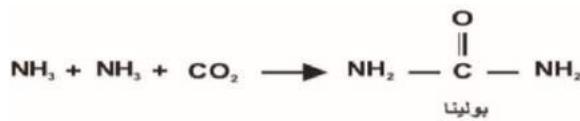
ما المقصود بالحمض الأميني؟ هو الوحدة الأساسية البنائية في البروتينات.

ما وظيفة الكبد؟ تحطيم السموم، وتخلص الجسم من الدهون الامينية الزائدة.



كيف يقوم الكبد بالخلص من الاحماض الامينية؟

- #### ١. نزع مجموعة الأمين من الحمض الأميني وتكوين الامونيا



ملاحظات هامة /

- **معظم البولينيا تخرج مع البول ويتم التخلص منها عن طريق مسامات الجلد من خلال العرق.**
 - **يعتبر كل من البولينيا وحمض البوليك من الفضلات النيتروجينية**
 - **سمية البولينيا تسبب تلف في خلايا الدماغ، أما سمية حمض البوليك تسبب مرض التقرس (داء الملوك)**

مشكلات صدبة للجهاز البولي

ما المقصود بالفشل الكلوي؟ حدوث قصور في عمل الكلية، وعدم قدرتها على ترشيح فضلات الدم.

ما المقصود بغسيل الكلى؟ عملية تنقية الدم من المواد السامة، من خلال محلول الديلزة باستخدام جهاز الكلية الصناعية.

ملاحظة: يتم علاج الفشل الكلوي جزئياً من خلال زراعة الكلية.

حصى الكلية	الفشل الكلوي	وجه المقارنة
ترسب املاح الكالسيوم في حوض الكلية فهي قليلة الذوبان في الماء	أ. التهاب الكليتين ب. تلف أنسجة الكلية ت. تناول الأدوية والسموم	الأسباب
أ. شرب الماء باستمرار ب. تجنب الملوحات والمخللات	أ. شرب الماء باستمرار ب. تجنب المياه الغازية والاطعمة المدخنة التقليل من البروتينات	طرق الوقاية
تفتيت الحصوات بالليزر او الأمواج فوق صوتية او الادوية	غسيل الكلى	العلاج
حصى المرأة	حصى الكلية	وجه المقارنة
تجمع الدهون وتسمى (حصى الكوليسترول)	ت تكون نتيجة وجود املاح الكالسيوم	السبب
الام في منطقة البطن وبالقرب من القصص الصدري ومنطقة خلف الظهر	الام شديدة في منطقة وجود الكلية في الجسم	الاعراض