

المحاضرة رقم (15): الجهاز البولي

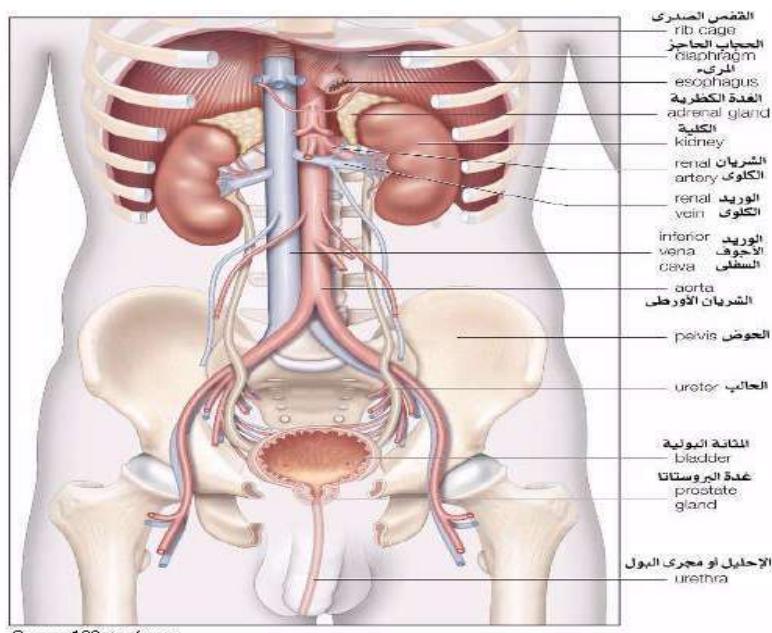
Le système urinaire

مقدمة:

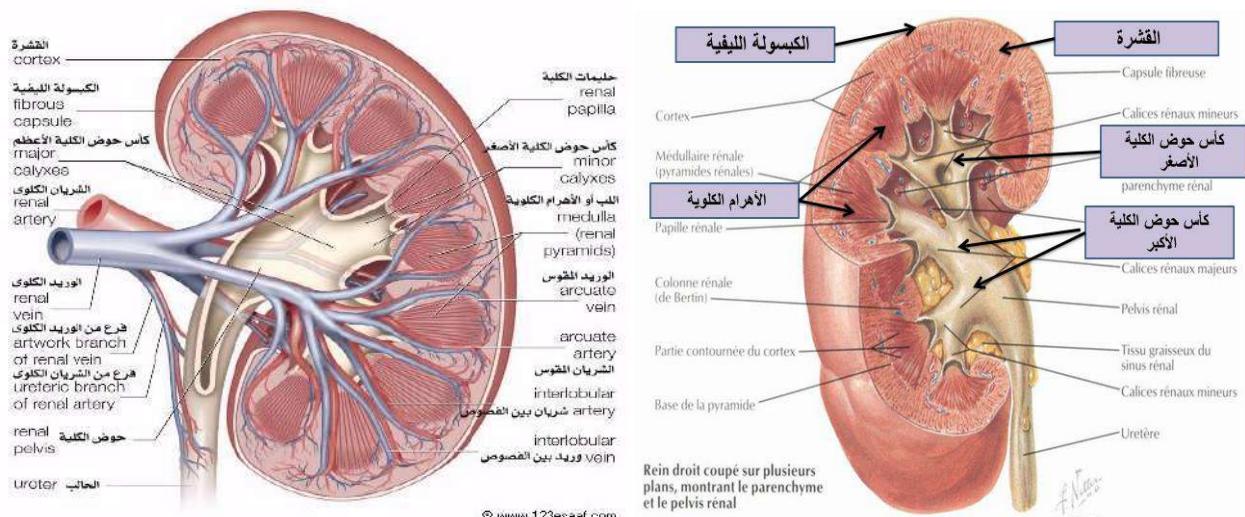
يأخذ الجسم المواد المغذية من الطعام الذي يتناوله الإنسان ويستخدمه في الحفاظ على جميع وظائف الجسم. وبعد أن يأخذ الجسم كل ما يحتاجه من الغذاء تتبقي الفضلات الناتجة عن استخدام المواد الغذائية و التي تتوارد في الدم والأمعاء. و يعمل الجهاز البولي وأجهزة أخرى بالجسم مثل الرئة، الجلد، الأمعاء على التخلص من تلك الفضلات الناتجة عن العمليات الحيوية بالجسم. يقوم الجهاز البولي بالخلص من نوع من الفضلات الموجودة بالدم تسمى الـ بـ يـورـيـاـ النـاتـجـةـ عنـ تـكـسـيرـ المـادـ الغـذـائـيـ التيـ تـحـتـويـ عـلـىـ بـيـروـتـينـ مـثـلـ اللـحـومـ،ـ الدـواـجـنـ،ـ وـ بـعـضـ الـخـضـرـوـاتـ.ـ فـيـتـمـ حـمـلـ الـبـيـورـيـاـ فـيـ مـجـرـيـ الدـمـ لـتـصـلـ إـلـىـ الـكـلـىـ حـيـثـ تـقـومـ بـالـتـخلـصـ مـنـهـاـ.

1- مكونات الجهاز البولي:

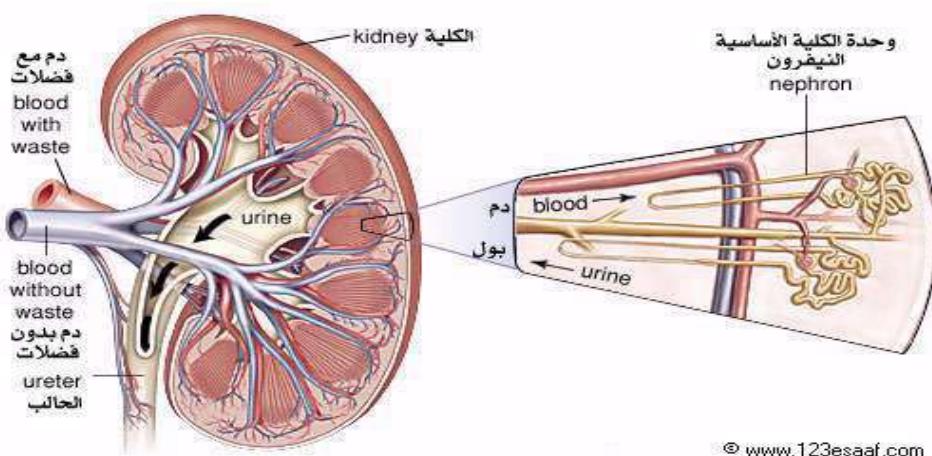
1-1 الكليتين: عبارة عن عضو يشبه الفاصوليا و حجمها في حجم قبضة اليد. و تتوارد بالقرب من منتصف الظهر تحت آخر الضلوع. و يبلغ وزن الكلى 150 جرام. و تقوم بالخلص من الـ بـ يـورـيـاـ المـوـجـوـدـ بـالـدـمـ مـجـمـوـعـةـ منـ وـحدـاتـ تـرـشـيـحـ صـغـيـرـةـ تـسـمـىـ الـنـفـرـونـ (ـ néphronـ)ـ وـ الـنـفـرـونـ عـبـارـةـ عـنـ كـرـةـ مـكـوـنـةـ مـنـ أـوـعـيـةـ دـمـوـيـةـ صـغـيـرـةـ تـسـمـىـ الـكـيـبـيـةـ (ـ glomérulesـ)ـ وـ أـنـابـيـبـ صـغـيـرـةـ تـسـمـىـ الـأـنـابـيـبـ (ـ rénale tubuleـ)ـ الـكـلـوـيـةـ (ـ rénale tubuleـ).



صورة رقم (01): مكونات الجهاز البولي



صورة رقم (02): مخطط ترحيبي يوضح بنية الكلية.

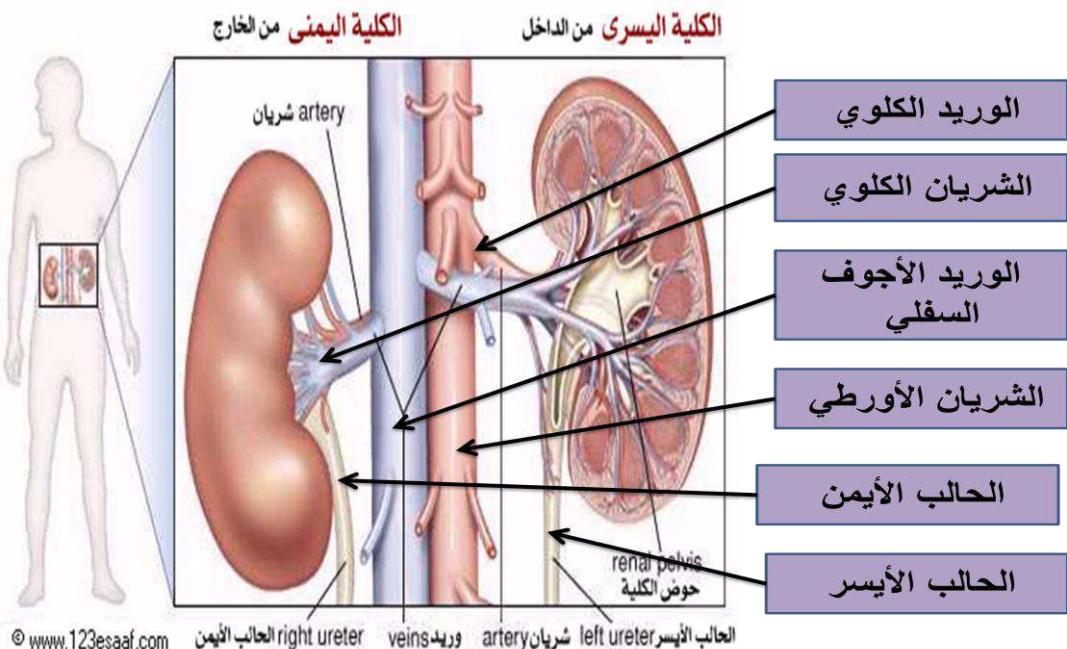


© www.123esaa.com

صورة رقم (03): توضيح وحدة الكلية الأساسية النفرون.

2-1 الحالب:

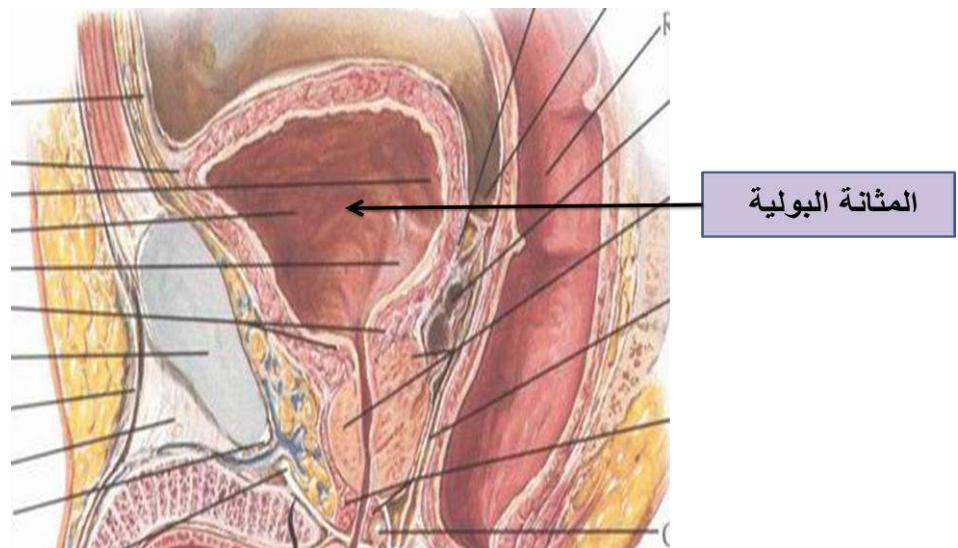
يوجد حالبان بالجسم كل منهما متصل بإحدى الكليتين، والحالب عبارة عن أنبوب رفيع يصل بين حوض الكلى والمثانة حيث يعبر البول من خلاه من الكلى إلى المثانة. وبلغ طوله 8 : 10 بوصة. ويتواجد في حدار الحالب عضلات تقوم بالانقباض و الانبساط المستمر كي تقوم بدفع البول الموجود بالحالب إلى أسفل بعيدا عن الكلى حتى يصل إلى المثانة و يتم تفريغ كمية قليلة من البول من خلال الحالب إلى المثانة كل 10 : 15 ثانية تقريبا .



صورة رقم (04): توضيح كل من وضعيه الحالب الأيمن واليسار و الشريان والوريد الكلوي على مستوى الجهاز البولي.

3-1 المثانة:

تثبت في مكانها بواسطة أربطة تتصل بأعضاء أخرى و بعظام الحوض . و تقوم المثانة بتخزين البول حتى يصبح الإنسان مستعد للذهاب إلى المرحاض لتفريغ البول . و المثانة قادرة على تخزين كمية من البول تصل إلى 400 : 500 مل . و تتواجد عند فتحة المثانة عضلات دائرية تسمى المصرات وظيفتها منع تسرب البول . و تكون تلك العضلات مغلقة بإحكام كأنها رباط مطاطي حول فتحة المثانة مع الإحليل، و بذلك تمنع أي تسرب للبول إلا عند وقت التبول فتبدأ تنبسط (ترخي) لتسماح بمرور البول إلى الإحليل و تبدأ عملية التبول .



صورة رقم (05): المثانة البولية.