الجهاز الاخراجي

التعريفات:

الجهاز الاخراجي: جهاز يجمع الفضلات ويخلص الجسم منها وينظم مستوى السوائل في الجسم.

الفضلات: اجزاء الطعام الغذائية غير المستخدمة

الكلية: العضو الذي يشبه خبة الفاصولياء ويعمل على تنقية الدم

النفرونات: شعيرات دمويه وانابيب صغيره يتم فيها تنقيه الدم

البول : السائل ينتج عند تنقيه الدم

الحالب: انبوب يخرج البول من الكلية إلى الحالب

المثانة : هي حويصلة عضلية تخزن البول إلى ان يخرج من الجسم

الاحليل: انبوب يخرج البول من المثانة

الاضرابات البولية: مرض يؤثر في واحد او اكثر من اعضاء الجهاز البولي

يجمع الجهاز الهضمي الفضلات الموجوده في الامعاء بينما يجمع الجهاز الدوري الفضلات الموجوده بالدم ان لم تتم ازاله الفضلات الموجوده في الجسم فقد يتسمم الجسم و يسبب الضرر للأعضاء

تنظيم السوائل هو وظيفه اخرى للجهاز الاخراجي و الماء ماده ضروريه للجسم يتخلص الجسم من بعضها و يبقى اخر ويتحكم فيها حتى لا يتم فقدان كميه اقل او اكثر من اللازم

يخرج جسمك مواد مختلفه من الفضلات ويشارك في عمليه الاخراج اربعه من اجهزه الجسم:

1. اولا يجمع الجهاز الهضمي المواد الصلبه الغير مهضوم من الاطعمه التي تاكلها يتخلص منها
2. ثانيا يعالج الجهاز البولي الفضلات السائله الموجوده في جسم وينقلها ثم يجمعها و يتخلص منها
3. ثالثا يطرد الجهاز التنفسي ثاني اكسيد الكربون وبخار الماء من الجسم
4. رابعا يفرز الجهاز الغطائي الذي يتضمن الجلد الماء و الملح عن طريق الغدد العرقيه

الجهاز البولي الفضلات السائله و يخزنها و يحافظ على الاتزان الداخلي و يتضمن الجهاز البولي الكليتين والحالبين المثانه والاحليل وتعمل هذه الاعضاء من لمعالجه الفضلات السائله ونقلها وتجميعها ثم اخراجها

لكل الجسم كليتين تقع بالقرب من الجدار الخلفي للبطن اسفل القفص الصدري لونها احمر داكن بسبب كميه الدم الكبيره التي تمر عبرها. تنتج الكليتان الهرمونات التي تحفز على انتاج خلايا الدم الحمراء كما انها تسيطر على ضغط الدم وتساعد على التحكم بمستويات الكالسيوم في الجسم

يوجد داخل الكليه اوعيه دمويه و النفرونات التي يحدث داخلها تنقيه الدم وكل كليه تحتوي على مليون نفرون تقريبا

ينتج البول على مرحلتين هما : التنقيه الاولى التي يدور فيها الدم وينقى باستمرار عبر الكليتين وتنقي الكليتان في اليوم حوالي 180 لتر من الدم او الجزء االسائل من الدم و

يحتوي جسمه على حوالي 3 لترات من بلازما الدم مما يعنيان الدم ينقى حواي مرة٦٠ في كل يوم ..تقوم الشعيرات الدمويه بتنقيه الماء و السكر و الاملاح من الفضلات من الدم

التنقية الثانية: تنقي الكليتين السوائل المتجمعه في التنقيه الاولى مره اخرى في الانابيب الصغيره الموجوده في النفرونات و يفصل 99 بالمئه من الماء والسوائل الناتجه عن التنقيه الاولى و يعاد امتصاص السوائل

ثم يخرج البول من كل كليه عبر الحالب ويفرق كلا الحالبين البول في المثانه و تمدد المثانه عندما تكون ممتلئه وتنكمش عندما تكون فارغه دم يخرج البول من المثانه عبر الاحليل ويحتوي على عضلات مستديرة تسمى العاصرات التي تتحكم في اخراج البول.

يتفاعل الجهاز الاخراجي ايضا مع الجهاز العصبي تحت المهاد التي تساعد في الحفاظ على الاتزان الداخلي من وظائف منطقه تحت المهاد التحكم بافراز بعض الهرمونات ويتسبب احد هذه الهرمونات في امتصاص الانبيبات الموجوده في الكلية لكميه اكبر من الدم ويساعد ذلك الجسم في تنظيم مستويات السوائل وكذلك في حفظ الماء في الدم بدلا من اخراجه في البول.

الجدول 3 الاضطرابات البولية

الاضطراب البولي	الوصف	الأسباب المحتملة
المرض الكلوي	تكون النفرونات تالفة وقدرة الكليتين على تنقية الدم ضعيفة. وقد يمرّ الشخص بالمراحل الأولى من المرض الكلوي من دون أن تظهر عليه أي أعراض.	داء السكري وضغط الدم المرتفع والسموم والإصابة بجرح
عدوى المسالك البولية	تحدث العدوى عادةً في المثانة أو الإحليل. لكنها قد تحدث أيضًا في الكلية والحالبين. قد تتضمن الأعراض حرقانًا أثناء التبول وتبول كميات قليلة بكثرة ووجود دم في البول.	بكتيريا في الجهاز البولي
الحصوات الكلوية	الحصوات الكلوية عبارة عن مواد صلبة تتكوَّن في الكلية. وأكثر أنواعها انتشارًا هي التي تتكون من الكالسيوم. وقد تكون الحصوات التي تمر خلال الجهاز البولي مؤلمة للغاية.	تراكم الكالسيوم في الكلية
مشكلات في التحكم بالمثانة	تُخرج المثانة البول لاإراديًا. يحدث ذلك لدى النساء أكثر من الرجال.	عدوى المسالك البولية وضعف العضلات وتضخم البروستاتا