

ومما يحو ذلك الضرر الابتعاد عن ملاقاته المرضي وكل ما لمسه أثناء النهار،
 وصرف الوقت في النوم بقدر الامكان، ولذلك يستحب عندنا في الشريعة الاسلامية
 النوم للصائم فانه فضلا عن فائده الطيبة بإراحة الجسم وتوفير قواه بقي الانسان من
 اللغو والرفث ولذلك ورد في بعض الآثار (نوم الصائم عبادة)

الجهاز البولي ووظيفته

لا يختلف هذا الجهاز في الذكور والاناث الا في الاحليل (مخرج البول)
 وهو في كل منهما مركب مما يأتي :-

(١) الكليتان وهما عضوان مخصوصان لافراز البول موضعهما في القسم القطني
 من البطن خلف البريتون على جانبي العمود الفقري ويمتدان من الفقرة الاخيرة الظهرية
 الى الثالثة القطنية، والبنى منها منخفضة قليلا عن اليسرى بسبب وجود الكبد في
 هذه الجهة ، وطول كل منهما نحو أربع بوصات، وعرضها نحو بوصتين ونصف
 والكليّة عبارة عن منسوج مخصوص مركب من أنابيب كثيرة العدد لإفراز
 البول من الدم ، والدم يأتي اليها بشريان عظيم متصل بالاورطي (الابهر) مباشرة ،
 ويتفرع هذا الشريان في الكليّة الى عدة فروع يخرج منها فروع دقيقة جدا
 تنتهي بعمل أشكال كروية تسمى كريات ماليني (Malpighi) يحيط بها
 مبدأ أنابيب الكلّي، وكل أنبوبة بعد تعرجها عدة تعرجات. تصب في أنابيب
 أخرى مستقيمة ، وهذه الانابيب تفتح في قم حلقات صغيرة (عددها من ٨
 الى ١٨) توجد في بطن الكليّة حول تجويف مخصوص يسمى « الحويض الكلوي »
 وهو مبدأ للحالب

(٢) أما الحالب فهو عبارة عن أنبوبة تمتد من الكليّة الى المثانة وتحمل البول
 اليها وينفتح في قاع المثانة بانحراف، أعنى أنه يسير قليلا في جدارها بين غشائها
 المخاطي والطبقة العضلية، وذلك لمنع رجوع البول فيه بانطباقه على نفسه بسبب ضغط
 البول عليه حينما تمتلأ المثانة به. وكل من الحالبين مركب من منسوج ليفي ومنسوج

عضلي وغشاء مخاطي، والغرض من المنسوج العضلي أن يدفع البول نحو المثانة (٣) أما المثانة فهي كيس يسم نحو نصف لتر من البول في امتلائه العادي، وموضعه في الحوض خلف العظم العاني وفي أسفل الجدار الامامي للبطن، والمثانة مركبة من عدة طبقات أهمها الطبقة العضلية والطبقة المخاطية، وفائدة الطبقة العضلية هي قذف البول الى الخارج، وهذه الطبقة العضلية مركبة من ثلاث طبقات: خارجية، وداخلية (والياقهما تمتد من الامام الى الخلف غالبا) ووسطى، والياقها حلقيه تحيط بالمثانة، وعند فتحة المثانة في الاحليل تتجمع من هذه الطبقة الوسطى الياق كثيرة تسمى « العضلة العاصرة للمثانة » وهي التي تمنع البول من السلس

(٤) أما الاحليل فهو اسم لمجرى البول في كل من الذكر والانثى، وهو - طبعا - أطول في الذكر منه في الانثى. أما فتحة في الانثى فهي فوق فتحة المهبل الذي هو عبارة عن مكان الجماع ومخرج دم الحيض والجنين

أما كمية البول فهي في اليوم نحو ١٥٠٠ سنتمرا مكعبا. وهذه الكمية تختلف أيضا باختلاف مقدار الشرب وحرارة الجو وقوة القلب وبعض المواد المأكولة، فإذا اشتدت حرارة الجو مثلا كثر افراز العرق وبذلك يقل البول، وإذا شرب الانسان مقدارا عظيما من الماء أو تعاطى بعض المواد المدرة للبول فإن هذه الكمية تزداد والبول حمضي التأثير في ورق عباد الشمس، وهذا في الحيوانات. أما في النباتات فإنه قلوي التأثير. وإذا ترك البول في اناء مدة من الزمن تحولت (البولينا) التي فيه بفعل الميكروبات الى كربونات النوشادر وصار البول قلوي التأثير، وهذا هو سبب رائحة النوشادر فيه

والثقل النوعي للبول يختلف من ١٠١٥ الى ١٠٢٥ وفي البول السكري يزداد هذا الثقل النوعي كثيرا

والبول مشتمل على مواد كثيرة أهمها الماء والاملاح وبعض المركبات العضوية الاخرى كالبولينا

أما جل الماء والاملاح فتفرز بواسطة كريات مايفي، وأما باقي المواد الاخرى فتفرزها أنابيب الكلى المتفرجة أثناء سير الدم في الاوعية الشعرية التي حولها

والبول الطبيعي خال من السكر ومن الزلال تقريبا فلا يوجد فيه شيء منها يذكر (١) إلا في أحوال مرضية ، والسكر الذي يوجد حينئذ فيه هو سكر العنب ولا يوجد فيه سكر اللبن إلا في المراضع . وأم سبب لوجود الزلال فيه هو التهاب الكلى المسمى داء بریت (Bright) (٢) الذي يفسد خلاياها خصوصا خلايا كريات مالبيني . وأم ما يحدث هذا الداء التعرض للبرد الشديد خصوصا عقب الإفراط في السكر أو الجماع ، أو الإصابة بالحميات الغضة كالقرمزية . وهذا الداء من أضر ما يحدث للجسم ، وهو سبب في موت كثير من الناس . وهناك مرض آخر منتشر في الجهاز البولي في مصر يسمى «داء بلهارس» منتكلم عليه عند الكلام على الديدان وإذا أراد الإنسان التبول صدر من التثاق الشوكي تيار عصبي إلى المثانة فاقبضت ، وإلى عضلات البطن فاقبضت أيضا ، وفي أثناء انقباضها ترتخي العضلة العاصرة لفتح المثانة فيخرج البول إلا إذا طاقه عائق كحصاة تكونت في المثانة وقد تكون الحصيات في أنابيب الكلى نفسها وتكون حينئذ صغيرة جدا كحبات الرمل ، أما الحصيات الكلوية التامة فتكون غالبا في أعلى الخالب أي في الحويض الكلوي وهي السبب في حصول الآلام التطنية عند المصابين بها ، فإذا نزل جزء منها في الخالب اشتد المنص بالمصاب إلى درجة مفرجة ، ولا يزول غالبا إلا إذا عادت الحصاة إلى الحويض أو نزلت في المثانة ، أما إذا وقفت في الخالب وسدته تراكم البول خلفها وضغط على منسوج الكلية فأثقله وإذا طال مدته استحالته الكلية إلى كيس عظيم . وأم هذه الحصيات هي حصيات حامض البوليك الذي يكثر بتعاطي المواد الزلالية مع قلة الحركة الجنسية — كما قلنا — ولا علاج للحصاة بعد تكوينها إلا بالعمليات الجراحية ما لم تكن صغيرة وتخرج بنفسها مع البول . وأحسن المخترعات الحديثة لحرقة مكانها وشكلها وحجمها هو أشعة

(١) في البول الطبيعي ١ في ١٠٠٠٠ من السكر ، وأثر من الزلال ، وكلاهما

يعتبر أدراكه بالطرق الكيماوية المتقدمة

(٢) هو ريتشارد بریت (Richard Bright) الإنكليزي عاش بين سنة

١٧٨٩ و ١٨٥٨ ميلادية

روتجن (Röntgen) فأما تظهر ما في الجسم من الأجسام الصلبة كالحصيات والنظام والأشياء الغريبة كإرصاص - وسيأتي الكلام عليها -
والخلاصة ان وظيفة الكلية هي إفراز المواد المختلفة من الاحتراق الداخلي للجسم لان بقا هذه الفضلات فيه ضار به جدا ، وإذا بطلت هذه الوظيفة بسبب فساد الكلتين نشأ عن ذلك الموت لتسم الجسم بالمواد البولية ، ولذلك يسمى هذا التسم بالتسم البولي (Uraemia) وبعبارة أصح « تسم الدم بالبول »

الجهاز التناسلي ووظيفته

هذا الجهاز - وان اختلف في الظاهر في الذكر والانثى - هو واحد في منتهى تركيبه ، ولذلك قال ابن سينا^(١) في قانونه ان آلة التوليد في الاناث « كأنها مقلوب آلة الذكران » وهو تمبر يقرب المسئلة الى النهم وان لم يكن حقيقيا على اطلاقه

اعضاء الذكر

التضيب والصغى المشتمل على الحصيتين والقناة الناقلة والحويصلات المنوية والبروستاتا وغيرها مما سيأتي

أما التضيب فهو مركب من ثلاثة اجسام اسطوانية الشكل : اثنان منها في أعلاها والثالث في أسفلها . ومنسوج هذه الاجسام الثلاثة يشتمل على تجاويف عديدة اذا احتبس فيها الدم بسبب ضنط العضلات على الأوردة حصل الانتصاب والجسم الاسطوانى الأسفل هو الذي فيه الاحليل (أي مجرى البول) ومركز الانتصاب في (الانتفاخ القطني للتحاع الشوكي) الذي يقابل الفقرتين أو الثلاثة الأخيرة من الفقار الظهرية

والحشفة متصلة بالقسم الأسفل من تلك الاجسام الاسطوانية ، وينظي الحشفة

(١) هو الشيخ الرئيس أبو علي بن سينا الفيلسوف العربي الشهير ، ولد قرب بخارى سنة ٩٨٠ ميلادية وتوفي سنة ١٠٣٧ م (٣٧٠ - ٤٢٨ هـ) وله مؤلفات عديدة جاوزت المئة ، وكان كتابه في الطب المسمى (القانون) ممولا عليه حتى في أوروبا عدة قرون ، وترجم الى عدة لغات ، وطبع بالبرية في روما سنة ١٥٩٣ م