الفصل العاشر

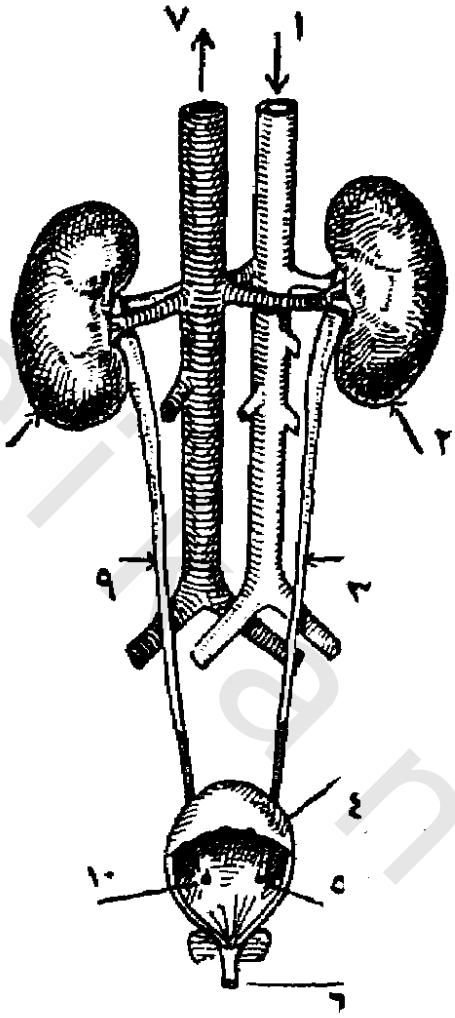
« أمراض أعضاء البول »

تمهيد تشريحي فسيولوجي

اعضاء البول هى الكليتان ، والحالبان ، والمثانة البولية ، ومجرى البول . فالكليتان عضوان فى تجويف البطن ، على جانبي العمود الفقري ، في القسم القطني ، خارج الغشاء البريتوني وشكلهما كحبة الدجر[1] . ووظيفتهما افراز البول الذي يُخرج من الجسم المواد التالفة أو الدائرة . ويبول الشخص السليم نحو لتر ونصف في اليوم ، وهذا المقدار يختلف بحسب الظروف وترسل كل كلية ما تفرزه من البول الى المثانة ، في أنبوبة طويلة يبلغ طولها نحو القدم ، تمتد من الكلية الى المثانة ، وهي عضو في أسفل البطن يتجمع فيه البول الى أن يدفعهُ الانسان بانقباض عضلاتها . والمثانة اكبر سعة في الرجال منها في النساء ويختلف مقدار ما تخزنه من البول بحسب العادة . أما مجرى البول فطريقه من المثانة الى الخارج

---

(١) الدجر مثلثة الالوياء



١ - الشريان النازل

٢ - الكلية اليسرى

٣ - الحالب الأيسر

٤ - المثانة وقد فتحت

٥ - فتحة الحالب في المثانة

٦ - مجرى البول

٧ - الوريد الصاعد

٨ - الكلية اليمنى

٩ - الحالب الأيمن

١٠ - فتحته في المثانة

(شكل ٢٨) أعضاء البول

البول : — سائل ، صاف ، شفاف ، لونه أصفر باهت أو كهربائي ، ملح الطعم ، برائحة عطرية خفيفة خاصة به . وتأثيره حامضي عند خروجه من الجسم ، لكنهُ سريع الانحلال والفساد ؛ فيصير قلوياً برائحة نشادرية حادَّة . وقد يخرج من الجسم قلوياً لمرض . ولمعرفة تأثيره يستعمل ورق عباد الشمس وهذا الورق على نوعين أحمر وأزرق . فان كان البول حامضياً

جعل الورق الأزرق أحمر، وان كان قلوياً جعل الأحمر أزرق وتتراوح الرزانة النوعية للبول، في الشخص السليم، بين ١٠١٥ و١٠٢٥، وهي عبارة عن ثقله بالنسبة للماء، وتعرف بميزان البول وهي آلة قريبة المشابهة بميزان الحرارة تعوم عمودية اذا وضعت في سائل، وطرفها العلوي مدرّج . فاذا وضع ميزان البول فى الماء غاص حتى درجة الصفر، أما اذا وضع في البول فيغوص لدرجة بين ١٥ و٢٥؛ فاذا فرضنا أنه وقف عند درجة ٢٠ فرزانة البول النوعية هي ١٠٢٠

ويختلف لون البول حتى في زمن الصحة . فقد يكون بلا لون كالماء، وقد يكون برتقالياً أو أسمر ويتأثر بالأدوية كالروند والسنا المكي، والسنتونين، والكريوزوت، وحامض الفنيك. وقد يصير بلا لون تقريباً في نوب الهستيريا والاضطراب العصبي، وقد يشتد لونه عن العرق الغزير، وأمراض الكبد، والحميات . وقد يتلوّن بالدم أو المادة الصفراء

ومعدّل مقدار البول هو لتر ونصف كما ذكرنا . ويزداد بشرب مقادير كبيرة من السائل، وفي الهستيريا، والاضطراب العصبي، والتعرض للبرد، والبول السكري، وبعض أمراض

الكليتين . ويكثر عادة في النهار ، وبعد الطعام ، وفي الشتاء

وتتغير رزانته النوعيـة بالطعام والشراب ، وبالرياضة والراحـة ، وبحرارة الجو . ولكن التغير اكثر ما يكون عن الأمراض ، اذ تنخفض الى ١٠٠٥ في بعض أمراض الكليتين ، وتعلو الى ١٠٦٠ في البول السكري

وتتأثر أحياناً رائحة البول ببعض الأدوية كزيت التربنتينا وبلسم الكوباي ، وببعض المأكولات كالهليون[1] والثوم ، وافعل ما يكون فى رائحة البول الفساد اذ ينحل وينبعث النشادر وهذا الفساد أو الانحلال يجعله قلوياً أيضاً . ولتعلم أن الأطعمة الحيوانية كاللحم واللبن تزيد حموضة البول ، أما الأطعمة النباتية فتخففها

تركيب البول : — يتألف البول من ماء محلولة فيه مقادير صغيرة من مواد حيوانية وماحيـة ، ويكوّن الماء اكثر من ٩٦ جزءًا في المائة . وأهم المواد المحلولة فيه مادة نتروجينية تسمى بالبولينا هي نفاية الطعام والأنسجة . وتكثر بالرياضة الشديدة

---

(١) الهليون نبت له قضبان رخصة فيها لبن وورق كالكبر وزهر الى البياض قـد يخلف بزراً دون القرطم صلباً . وهو المعروف عند العامة بكشك الماس . ويستعمل غذاء . وجذره مدر للبول يستعمل منقوعاً بنسبة ٢٠ الى الأنف

وفي كل الأمراض التي تصحبها الحمى ، ولكنها كثيراً ما تتبع الطعام لما فيهِ من المواد الحيوانية . وكثيراً ما نرى البول صافياً رائقاً عند خروجه من الجسم ثم يتكاثف ويصير معتماً بعد ، وذلك من وجود البولات ، وهي املاح سريعة الذوبان في البول وهو بحرارة الجسم ، فاذا برد رسبت هذه الاملاح وظهرت في البول بلون قرنفلي أو أحمر أو أبيض تقريباً . وقد تكوّن هذه الاملاح صفيحة معتمة على سطح البول ، وهو ما يشاهد أحياناً بعد الأكلة الجيدة ، أو الرياضة العنيفة ، أو العرق الغزير ولا أهمية له إلاَّ اذا شوهد دائماً في البول ، لأنهُ يدل على المرض ويلزم أن يعالج السبب . واكثر ما تكون هذه الاملاح عن الحميات ، وخمود الكبد ، والأطعمة الثقيلة الهضم . وقد تتكوّن الرواسب في البول من حامض البوليك ، وتكون وقتئذٍ قريبة المشابهة بالرمل الأحمر . وان كثرت رواسب هذا الحامض فقد تتولد عنها حصاة في الكلية أو في المثانة . وتشاهد هذه الرواسب في أمراض الكبد ، والحميات ، والبول السكري . ولقد ذكرنا علاقة حامض البوليك بالنقرس

وقد يخالط البول مواد أخرى كالزلال، والسكر، والدم، والصفرآء، والمخاط، والصديد

فاماً الزلال فقد يوجد في البول دون أن تتغير هيئته. ويعرف باغلاء قليل من البول في أنبوبة اختبار على مصباح كؤولي. فاذا تكاثف البول وصار معتماً يضاف اليهِ بضع نقط من حامض الخليك، فان زالت العتامة التي ظهرت بالاغلاء فهي دليل على املاح الفوصفات؛ ولا أهمية لها، وان لم تزل فالعتامة علامة على الزلال. وهو يظهر أحياناً، في زمن الصحة، ولا يكون وقتئذٍ الاّ وقتياً؛ لكن الأغلب أن يكون دليلاً على الالتهاب الكلوي

وقد يوجد السكر في البول في زمن الصحة أيضاً؛ لكنهُ اكثر ما يكون دليلاً على الديابيطس، وقد ذكر

ويخرج الدم مع البول، ويأتي إمّا من الكلية وإمّا من المثانة، وإمّا من مجرى البول. فان خرج الدم مع أول البول، وكان أحمر ناصعاً فهو من مجرى البول، وان خرج البول رائقاً صافياً ثم خرج الدم أحمر ناصعاً فهو من المثانة غالباً، وان كان البول مختلطاً بالدم فهو من الكلية. ويعرف

الدم في البول بوجود الزلال فيهِ وبرؤية الكريات الدموية بفحصهِ بالمجهر

وأمَّا المادة الصفراء فتخرج مع البول في اليرقان كما مر

ويظهر المخاط في البول اذا حدث الالتهاب في أي جزء من الجهاز البولي، فيتكدر البول ويكون سريع الفساد

ويخرج الصديد مع البول في الالتهابات المتقيحة، ويكوّن راسباً أصفر أو أخضر، ويسمى بالبول القائح

الأعراض الخاصة بأمراض أعضاء البول

الإرتشاح : — عرض شائع في أمراض الكليتين، وقد يكون أول علامة على التهابهما، وأول ما يبدو على الوجه اذ تنتفخ الجفون في الصباح، ثم يتزايد تدريجاً فيرم الجسم كلهُ وترى الأجزاء المنتفخة باهتة، بيضاء، شمعية، اذا غمزت بالأصبع غارت وانبعجت؛ فاذا زال الغمز زال الانبعاج تدريجاً

تهيج المثانة : — عرض يشاهد في جميع أمراض المثانة واكثر أمراض الكليتين، وفيهِ يميل المريض الى البول مراراً.

فالانسان، في زمن الصحة لا يبول اكثر من خمس مرات أو ست في اليوم، لكنهُ أثناء المرض قد يضطر الى البول كل

ساعة أو أقل ويحدث ذلك عن التهاب المثانة ، أو الحصاة المثانية ، أو الأورام المثانيـة وعن التهاب مجرى البول ، وفي البول السكري من كثرته ، وفي النقرس من شدة حموضته . ويكثر الميل الى البول من الاضطراب العصبي والخوف والهستيريا

سلس البول أو تقطيره : — هو عدم القدرة على حبس البول واستمساكه فيسيل قطرة قطرة . والمعتاد أن يتجمع البول في المثانة حتى اذا امتلأت مال الانسان الى البول فانقبضت جدرها واندفع البول دفعة واحدة . فان سال البول قطرة قطرة كان ذلك دليلاً على امتلاء المثانة وعدم قدرتها على دفعه وهو ما يحدث في استرخائها وشللها . وهناك نوع آخر ، وفيهِ لا يستطيع الشخص أن يضبط بوله فيخرج منـهُ من وقت الى آخر دون أن يدري . وهو كثير الحدوث في الأطفال ولا سيما في الليل ويسمى بالبول في الفراش

الإطام أو أسر البول أو حصره أو احتباسه : — كلها بمعنى فقد قوَّة اخراج البول . ويحدث الإطام عن انسداد مجرى البول بورم ، أو حصاة ، أو التهاب ، أو ضيق ، أو عن التقلص والألم كما يشاهد بعد عمليات البواسير والفتق ، والقيلة . فاذا

احتبس البول وامتلأت المثانة، ومال المريض الى البول فلم يقدر طَحَرَ طُحاراً[1] شديداً وصار في كرب وألم. وقد يفيده الجلوس في الماء الساخن، واللبخ الساخنة على أسفل البطن، والحمّام الساخن

انقطاع البول: — هو عدم افرازه من الكليتين واكثر ما يكون عند التهابهما التهاباً حاداً. ونتيجة انقطاعه تجمع المواد الدائرة في الجسم وهى التي كان يجب خروجها منه مع البول فيتسمم الجسم بها وتبدو أعراض التسمم البولى وهي: الصداع الشديد المستديم، وفقد البصر، والصمم، والقيء، وعسر التنفس، والتشنجات، ثم السبات، والهذيان، وفقد الادراك. ولا بد من المبادرة بالعلاج خشية الانتهاء بالهلاك فتعمل اللبخ الساخنة أو الحجامات على الحقوين، ويعطى المريض أربعة جرامات من مسحوق الجلب المركب، ويعمل له حمّام ساخن أو يلف بقطائف دفئة ليعرق جسمه. ويؤمر بشرب مقادير كبيرة من اللبن الساخن، وماء الشعير. ولا تعطى له المنبهات

---

(١) الطحار نوع من الزحير يعلو فيه النفس

أمراض الكليتين والمثانة

الالتهاب الكلوي الحاد : — يحدث عن التعرُّض للبرد والرطوبة ولا سيما اذا كان الجسم مُندًّى بالعرق ، وعن بعض الحميات الحادة كالقرمزية ، والدفتيريا ، وعن المشروبات الروحية

الأعراض — تأتي بغتة أو تدريجاً ، ويكون أول عرض إما الارتشاح ، أو قلة البول ، أو الدسبسيا . وأول ما يبدو الارتشاح في الوجه ، ثم ينتشر في الجسم عامة ، وقد يكون مهلكاً في الأدوار الأخيرة اذا حدث في عضو مهم كالرئتين أو الحنجرة . أما البول فيقلّ مقداره ، ويتكاثف ويصير معتماً ، ويخالطه الدم ، ويحتوي على مقدار كبير من الزلال . واذا كان الالتهاب شديداً فقد ينقطع ويحدث التسمم البولي . ويوجد مع هذه الأعراض ارتفاع خفيف في الحرارة ، وسرعة في النبض ، وألم في الحقوين ، وضعف عام ، وذبول . وينتهي الالتهاب الحاد إما بالهلاك ، واما بالشفاء ، واما بتحوّل الالتهاب الحاد الى مزمن

العلاج — الراحة في السرير في غرفة مستوية الحرارة ،

متجدد هواؤها، واللبخ أو الكمادات الساخنة على الحقوين، وتناول مقادير كبيرة من اللبن، وماء الشعير، وعمل تغاليف رطبة أو حمّامات ساخنة، واطلاق الامعاء بدرهم من مسحوق الجلب المركب كل يوم. ويعطي المريض المزيج المعرّق الآتي:

أزوتات البوتاسيوم	جرام
محلول خلات النشادر	٥ جرامات
روح ملح البارود الحلو	جرامان
ماء كافور لغاية	ثلاثين جراما

وتؤخذ هذه الجرعة ثلاث مرّات في اليوم. فان زالت الأعراض الحادة وتحسنت الحالة يعطى الجرعة الآتية ثلاث مرّات في اليوم بعد الأكل:

صبغة بركلورور الحديد	نصف جرام
روح الكلوروفورم	جرام
منقوع خشب المرّ لغاية	ثلاثين جراماً

الالتهاب الكلوي المزمن: — يحدث عن المشروبات الروحيـة، والتسمم بالرصاص، والنقرس. وقـد يعقب الالتهاب الحاد

الأعراض — تأتي تدريجاً وخفية ولذا لا يعرف المرض الاّ بعد شهور. فيشعر المريض بالضعف، ويشحب لونه،

وتنتفخ أجفانه ، وترتد شهوته عن الطعام ، وأخيرًا يزداد مقدار بوله ، ويصير باهتاً ، ويضطر الى القيام مرّتين أو ثلاثاً للبول كل ليلة ، على غير عادته . وتراه يتعب سريعاً من العمل ، ولا يعود يقوى على الأعمال العقلية ، وترتبك أفكاره ، ويأخذه صداع . وقد يحدث العمى من النزف في باطن العين ، أو ترتشح الرئتان ، أو ينقطع بوله من التعرض للبرد فيحدث عنده التسمم البولي

العلاج — إزالة السبب إن امكن ، وتقوية الصحة العمومية بالمركبات الحديدية والغذاء الجيد من اللبن والمواد السهلة الهضم . ولتجتنب الأطعمة الحيوانية . ولتكن الحياة هادئة ساكنة . وتستحبّ الحمّامات الدفئة ، والملينات . ويلزم أن يتحاشى المريض البرد بالملابس الصوفية صيفاً وشتاءً ، ليلاً ونهاراً ، وبالسكنى في البلاد الجافة ولا سيما في الشتاء

التهاب المثانة الحاد : — يحدث عن التعرّض للبرد والرطوبة ، وعن الحصيات المثانية والآفات

الأعراض — الألم في أسفل البطن ، والاحساس بثقل ، وحمى ، وقشعريرة ، والميل الى البول مراراً بطحار شديد .

ويغلظ البول من اختلاطه بالمخاط ، وقد يحتوي على الدم في الأحوال الشديدة

العلاج — اللبخ الساخنة ، والحمامات الساخنة ، والراحة في السرير ، وشرب مقادير كبيرة من اللبن ، وماء الشعير ، ومنقوع أوراق البوكو بنسبة ١٠ في الألف ، ويؤخذ منه قدح كل ساعتين أو اكثر . وليكن الغذاء بسيطاً من المواد النشوية ، ولتجتنب المشروبات الروحية . ولا بد من اطلاق الامعاء

التهاب المثانة المزمن: — اكثر ما يحدث هذا الالتهاب في مصر عن مرض البلهارسيا . وهي ديدان (شكل ٢٩)

(شكل ٢٩) دودتان من ديدان البلهارسيا ، وبيضتان من بيضها

تدخل انقافها الى الجسم إما عن طريق الجلد أو عن طريق الفم فتنمو وتعيش في وريد الباب ، وتشاهد بويضاتها في الغشاء المخاطي الذي يبطن المثانة أو المستقيم حيث تُحدث أمراضاً مختلفة

الأعراض — سيلان بضع نقط من الدم عقب البول الذي يكون مؤلماً ، والاحساس بثقل وألم في العجان وأسفل البطن ، وتكرار البول

العلاج — غير ناجع ، وانما يلطف الألم ، ويدرّ البول بالجرعة الآتية ثلاث مرات فى اليوم :

سترات البوتاسا	جرام
صبغة البنج	جرام ونصف
صبغة البوكو	جرامان
روح الكلوروفورم	جرام
ماء لغاية	ثلاثين جراماً

الحَصَيات البولية : — تتكوّن الحصياب البولية إما في الكلية وإما في المثانة . وتحدث في الكلية عن رسوب المواد الجامدة الذائبة عادة في الدم والبول ، والتى تخرج من الجسم فى حالة الذوبان وسبب رسوبها امازيادة مقدارها وامازوال مايذيبها عادة ؛ مما يتم بالاسراف فى الأكل ولا سيما من الأطعمة الحيوانية وقد لا يعرف السبب الحقيقي . وقلما تبدو أعراض الحصاة في الكلية قبل مرورها في الحالب الى المثانة اذ تُحدث مايسمى بالمغص الكلوي وهو ألم شديد فجائي يشعر به المريض في جانب البطن في القسم القطني ينشأ عن انحشار الحصاة في

الحالب وتهيج الغشاء المخاطي وانقباض الجدار العضلي انقباضاً مؤلماً . وهو يمتد غالباً الى الصفن ، والخصية ، والفخذ في الجهة المصابة نفسها . ويصحبهُ قيء ، وقشعريرة ، وعرق غزير وهبوط وقد ترتفع الحرارة ، ويكون البول وقت المغص مؤلماً متكرراً . وتمكث نوبة المغص من ساعة الى بضعة أيام

ويعالج هذا المغص بوضع اللبخ الساخنة على مكان الألم ، وتناول المشروبات الساخنة ، واستعمال الحمَّام الساخن ، واستدعاء الطبيب لحقن المريض بالمورفين ان لم تفد هذه الوسائل

وقد تُحدث الحصاة وهي في الكلية بعض الأعراض كالألم في القطن ، وشدة حموضة البول ، واحتوائه على مواد دموية

وتعالج الكلية المَحْصاة[1] بتقوية الصحة العمومية ، وبالرياضة البدنية ، وعدم الخلود الى الكسل ، ومنع الإمساك والدسبيسيا ، وبتدبير الغذاء ، وتقليل الأطعمة الحيوانية ، واكثار النباتية ، وبتناول الجرعة الفوَّارة الآتية كل صباح على

---

(١) أي ذات حصى أو كثيرة الحصى

نصف قدح من الماء يوضع فيهِ لعقة كبيرة من عصير الليمون:

بيكربونات الصودا	جرام
ازونات البوتاسيوم	ربع جرام
كربونات الليثيوم	ربع جرام
صبغة الليمون	جرام
ماء لغاية	ثلاثين جراماً

وتحدث الحصيات في المثانة عن التهاب غشائها التهاباً مزمناً، أو عن وصولها من الكلية. واذا حُصِيَ[1] الشخص مال الى البول كثيرًا، واعتراه ألم عند نزوله، وقد ينزل بعض البول ثم ينحبس بغتة، وربما سال، بعد البول، بضع نقط من الدم

العلاج — لا يمكن استخراج الحصاة إلاَّ بعملية جراحية

الفصل الحادي عشر

« أمراض الجهاز العصبي »

تمهيد تشريحي فسيولوجي

يتألف الجهاز العصبي من المخ، والحبل الشوكي، والاعصاب. فالمخ موضوع في تجويف الجمجمة، وهي التي تقيه من

(١) يقال حصى الشخص على المجهول اذا تولدت حصاة فى مثانته