

Urological System نظام المسالك البولية



Important terms: مصطلحات مهمة

Cystitis is inflammation of the bladder. التهاب المثانة هو التهاب المثانة.

Urethritis is inflammation of the urethra. التهاب الإحليل هو التهاب مجرى البول.

Pyelonephritis is inflammation of the upper urinary tract and kidneys.

التهاب الحويضة والكلية هو التهاب في المسالك البولية العليا والكلية.

Urosepsis is febrile UTI coexisting with systemic signs of bacterial illness; blood culture reveals presence of urinary pathogen.

الإنتان البولي (Urosepsis) هو عدوى بولية مصحوبة بالحمى تتزامن مع علامات جهازية لمرض بكتيري؛ ويكشف تحليل الدم عن وجود مسبب مرض بولي

Bacteriuria is presence of bacteria in the urine. البيلة الجرثومية هي وجود بكتيريا في البول.

Hydrocele is the presence of fluid in the processus vaginalis and is a result of the same developmental process as inguinal hernia.

القيلة المائية هي وجود سائل في العملية المهبلية وهي نتيجة لنفس العملية التنموية مثل الفتق الإربي.

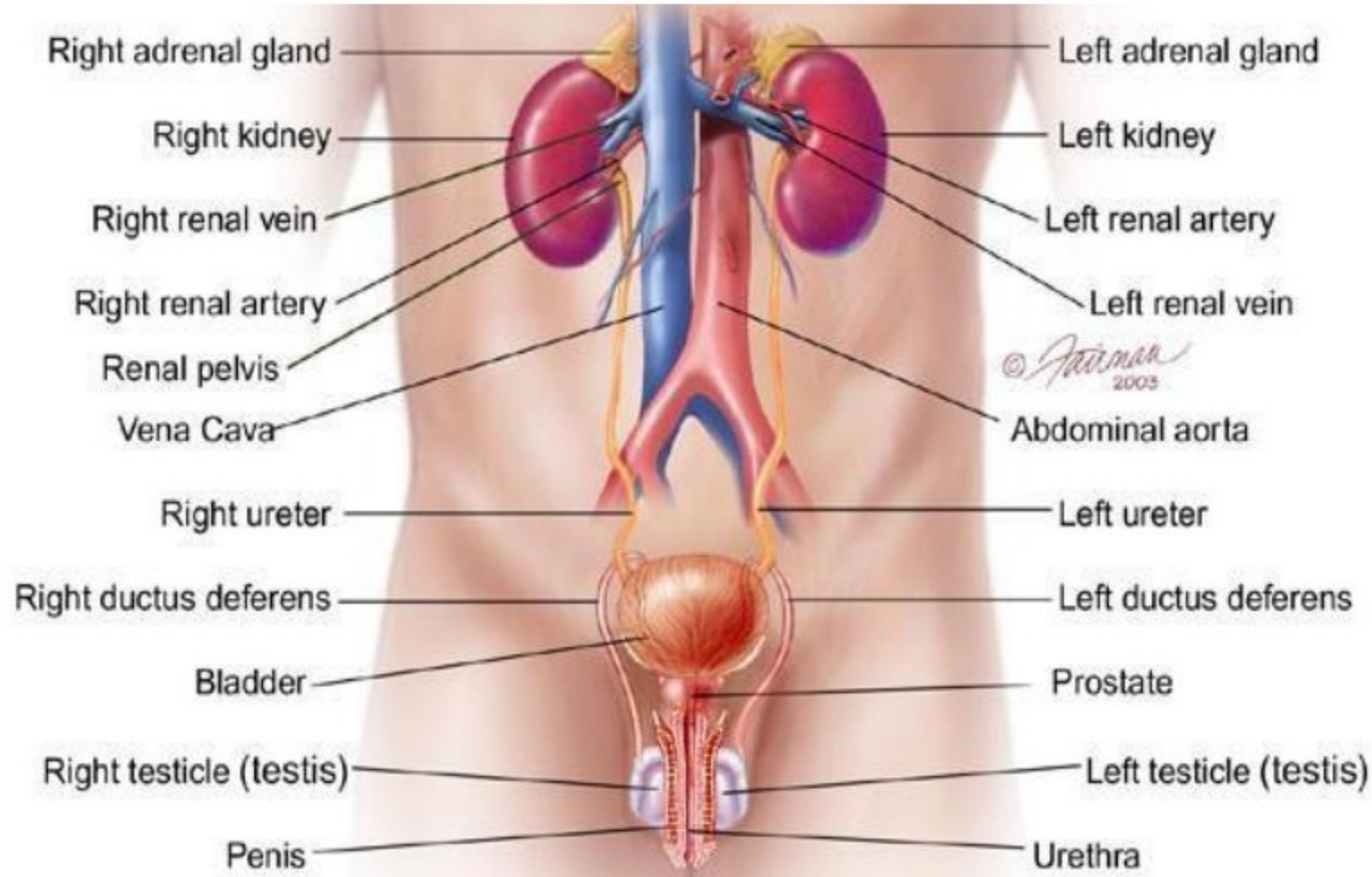
Anorchism is the complete absence of a testis. اللانورشية هي الغياب التام للخصية.

Cryptorchidism is failure of one or both testes to descend normally through the inguinal canal into the scrotum.

الخصية الخفية هي فشل إحدى الخصيتين أو كليهما في النزول بشكل طبيعي عبر القناة الأربية إلى كيس الصفن.

Epispadias is a defect of the urinary system characterized by failure of urethral canalization.

Epispadias هو عيب في الجهاز البولي يتميز بفشل قناة مجرى البول.



Renal Structure and Function

هيكل الكلى ووظيفتها

The kidney's primary responsibility is to maintain the composition and volume of the body fluids in equilibrium.

تتمثل المسؤولية الأساسية للكلى في الحفاظ على توازن سوائل الجسم وحجمها .

The kidney must respond appropriately to alterations in the internal environment caused by variations in dietary intake and extrarenal losses of water and solutes. Total volume of urinary output per **24 hours** is about **200 to 300 ml** by the end of the first week. The bladder involuntarily empties when stretched by a volume of **15 ml**, resulting in as many as 20 voiding per day. The first voiding should occur within **24 hours**. The urine is colorless and odorless and has a specific gravity of approximately **1.020**.

يجب أن تستجيب الكلى بشكل مناسب للتغيرات في البيئة الداخلية الناجمة عن الاختلافات في المدخول الغذائي وفقدان الماء والمواد المذابة خارج الكلى. الحجم الإجمالي للإنتاج البولي لكل **24 ساعة** حوالي **200 إلى 300 مل** بحلول نهاية الأسبوع الأول. تفرغ المثانة بشكل لا إرادي عند تمديدتها بحجم **15 مل** ، مما يؤدي إلى إفراغ ما يصل إلى **20** إفراغا يوميا. يجب أن يحدث الإفراغ الأول في غضون **24 ساعة**. البول عديم اللون والرائحة وله ثقل نوعي يبلغ حوالي **1.020**.

Reabsorption is the transport of a substance from the tubular lumen to the blood in surrounding vessels.

إعادة الامتصاص هي نقل مادة من التجويف الأنبوبي إلى الدم في الأوعية المحيطة.

Secretion is transport in the opposite direction (i.e., from the blood to the lumen).

الإفراز هو النقل في الاتجاه المعاكس (أي من الدم إلى التجويف).

These processes are either active or passive. هذه العمليات إما نشطة أو سلبية.

Excretion is the elimination of a substance from the body, in this case urine.

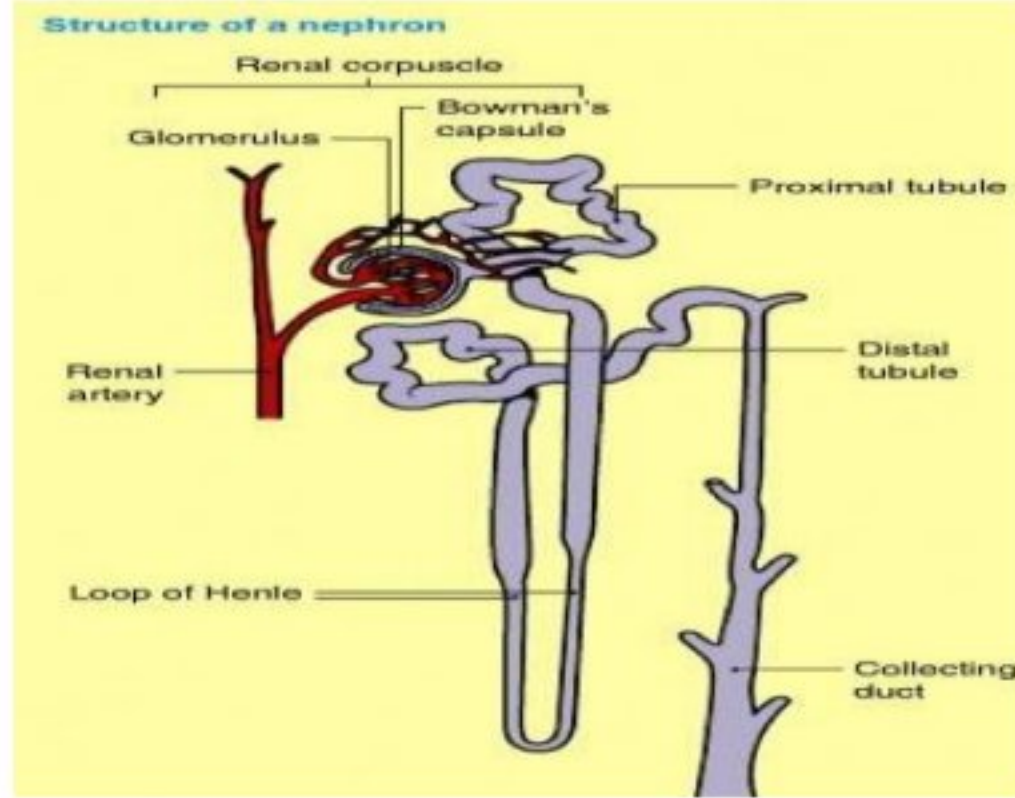
إخراج هو القضاء على مادة من الجسم ، في هذه الحالة البول.

A secondary function of the kidney is the production of certain humoral substances. One such substance is an enzyme, erythropoietin-stimulating factor (or erythroginin), which acts on a plasma globulin to form erythropoietin, which in turn stimulates erythropoiesis in the bone marrow.

الوظيفة الثانوية للكلى هي إنتاج بعض المواد الخلطية. إحدى هذه المواد هي إنزيم ، عامل محفز للإريثروبويتين (أو الإريثروجينين) ، والذي يعمل على جلوبولين البلازما لتشكيل الإريثروبويتين ، والذي بدوره يحفز تكون الكريات الحمر في نخاع العظام.

Renal Physiology فسيولوجيا الكلى

The structural and functional unit of the kidney is the nephron, which contains a complex system of tubules, arterioles, venules, and capillaries. The nephron consists of the Bowman capsule, which encloses a tuft of capillaries and is joined successively to the proximal convoluted tubule, the loop of Henle, the distal convoluted tubule, and the straight or collecting duct.



الوحدة التركيبية والوظيفية للكلى هي النفرون ، الذي يحتوي على نظام معقد من الأنابيب والشرايين والأوردة والشعيرات الدموية. يتكون النفرون من كبسولة بومان ، التي تحيط بخصلة من الشعيرات الدموية وترتبط على التوالي بالأنبيب الملتوي القريب ، وحلقة هنلي ، والأنبيب الملتوي البعيد ، والقناة المستقيمة أو الجامعة.

Signs and Symptoms of Urinary Tract Disorders or Disease علامات وأعراض اضطرابات المسالك البولية أو المرض

☒ Neonatal Period (Birth to 28 days) فترة حديثي الولادة (الولادة حتى 28 يوما)

1. Poor feeding. سوء التغذية.
2. Vomiting. القيء.
3. Failure to gain weight. الفشل في زيادة الوزن.
4. Rapid respiration (acidosis). التنفس السريع (الحماض).
5. Respiratory distress. ضائقة تنفسية.
6. Spontaneous pneumothorax or pneumomediastinum.
استرواح الصدر العفوي أو استرواح الصدر.
7. Frequent urination. كثرة التبول.
8. Screaming on urination. الصراخ على التبول.
9. Poor urinary stream. ضعف مجرى البول.
10. Jaundice. يرقان.
11. Seizures. مضبوطات.
12. Dehydration. تجفاف.
13. Other anomalies. حالات شاذة أخرى.
14. Enlarged kidneys or bladder. تضخم الكلى أو المثانة.

☒ Infancy (1 to 24 Months) (الرضاعة (من 1 إلى 24 شهرا)

1. Poor feeding. سوء التغذية
2. Vomiting. القيء
3. Failure to gain weight. الفشل في زيادة الوزن
4. Excessive thirst. العطش المفرط
5. Frequent urination. كثرة التبول
6. Straining or screaming on urination. إجهاد أو صراخ عند التبول
7. Foul-smelling urine. بول كريه الرائحة
8. Pallor. شحوب
9. Fever. الحمى
10. Persistent diaper rash. طفح الحفاض المستمر
11. Seizures (with or without fever). النوبات (مع أو بدون حمى)
12. Dehydration. تجفاف
13. Enlarged kidneys or bladder.

☒ Childhood (2 to 14 Years) (الطفولة (2 إلى 14 سنة)

1. Poor appetite. ضعف الشهية
2. Vomiting. القيء
3. Growth failure. فشل النمو
4. Excessive thirst. العطش المفرط
5. Enuresis, incontinence, frequent urination. سلس البول ، سلس البول ، كثرة التبول
6. Painful urination. التبول المؤلم
7. Swelling of face. تورم الوجه
8. Seizures. مضبوطات
9. Pallor. شحوب
10. Fatigue. جهد
11. Blood in urine. دم في البول
12. Abdominal or back pain. آلام في البطن أو الظهر
13. Edema. ذمة
14. Hypertension. ارتفاع ضغط الدم
15. Tetany. تكرر

Genitourinary Tract Disorders

اضطرابات الجهاز البولي التناسلي



Urinary Tract Infection

التهاب المسالك البولية

Urinary tract infection (UTI) is a clinical condition that may involve the urethra and bladder (lower urinary tract) and the ureters, renal pelvis, calyces, and renal parenchyma (upper urinary tract). Because of the difficulty distinguishing upper from lower tract infection, particularly in younger children, UTI is often defined broadly. Upper urinary tract or kidney infections tend to present with **fever** and may lead to **renal scarring, hypertension, and renal disease**.

عدوى المسالك البولية (UTI) هي حالة سريرية قد تشمل مجرى البول والمثانة (المسالك البولية السفلية) والحالب والحوض الكلوي والكؤوس والحمية الكلوية (المسالك البولية العلوية). بسبب صعوبة التمييز بين عدوى المسالك العلوية والسفلية، خاصة عند الأطفال الأصغر سناً، غالباً ما يتم تعريف التهاب المسالك البولية على نطاق واسع. تميل التهابات المسالك البولية العلوية أو الكلوية إلى الإصابة بالحمى وقد تؤدي إلى تندب الكلى وارتفاع ضغط الدم وأمراض الكلى.

Factors that influence prevalence of UTI include:

تشمل العوامل التي تؤثر على انتشار التهاب المسالك البولية ما يلي :

العمر والجنس والعرق وحالة الختان. Age, gender, race, and circumcision status.

Symptomatic bacteriuria is accompanied by physical signs of urinary infection (dysuria, suprapubic discomfort, hematuria, fever).

يُصاحب البيلة الجرثومية العرضية علامات جسدية للعدوى البولية (عسر البول، الانزعاج فوق العانة، بيلة دموية، حمى).

Clinical Manifestations المظاهر السريرية

The clinical manifestations of UTIs depend on the child's age.

تعتمد المظاهر السريرية لعدوى المسالك البولية على عمر الطفل.

Infants and toddlers under 2 years of age have nonspecific symptoms, such as **fever, irritability, lethargy, poor feeding, vomiting, and diarrhea**. Newborns may have fever, hypothermia, jaundice, tachypnea, or cyanosis, and they appear quite ill. The classic symptoms of UTI are often observed in children over 2 years of age. These include **enuresis** or daytime incontinence in the child who has been toilet trained, **fever, foul smelling urine, increased frequency of urination, dysuria, or urgency**.

الرضع والأطفال الصغار دون سن 2 سنة من العمر لديهم أعراض غير محددة، مثل الحمى والتهيج والخمول وسوء التغذية والقىء والإسهال. قد يعاني الأطفال حديثي الولادة من الحمى أو انخفاض حرارة الجسم أو اليرقان أو تسرع التنفس أو الزرقة، ويبدو أنهم مرضى للغاية. وغالباً ما لوحظت الأعراض الكلاسيكية لالتهاب المسالك البولية في الأطفال فوق 2 سنة

من العمر. وتشمل هذه سلس البول أو سلس البول أثناء النهار في الطفل الذي تم تدريبه على استخدام المرحاض ،
والحمى ، ورائحة البول الكريهة ، وزيادة وتيرة التبول ، وعسر البول ، أو الإلحاح.

Manifestations in older children and adolescents are more specific. Symptoms of lower tract infections include **frequency and painful urination of a small amount of turbulent urine that may be grossly bloody.** **Fever** is usually absent or low grade.

المظاهر في الأطفال الأكبر سنا والمراهقين أكثر تحديدا. تشمل أعراض التهابات المسالك السفلية تواتر التبول المؤلم لكمية صغيرة من البول المضطرب الذي قد يكون دمويا بشكل صارخ. الحمى عادة ما تكون غائبة أو منخفضة الدرجة.

Upper tract infection is characterized by fever ($>38^{\circ}\text{C}$), chills, and flank pain, often in addition to lower tract symptoms.

تتميز عدوى المسالك العلوية بالحمى ($<38^{\circ}\text{C}$ درجة مئوية) والقشعريرة وآلام الخصرة ، غالبا بالإضافة إلى أعراض الجهاز السفلي.

Therapeutic Management الإدارة العلاجية

The goals of treatment of children with UTI are to eliminate the **acute infection, prevent complications, and reduce the likelihood of renal damage.** Antibiotic therapy depends on laboratory culture and sensitivity tests.

أهداف علاج الأطفال المصابين بالتهاب المسالك البولية هي القضاء على العدوى الحادة ، ومنع المضاعفات ، وتقليل احتمالية حدوث تلف كلوي. يعتمد العلاج بالمضادات الحيوية على الثقافة المعملية واختبارات الحساسية.

Nursing Care Management إدارة الرعاية التمريضية

1. Education of parents and children regarding prevention and treatment of infection.
تثقيف الآباء والأطفال فيما يتعلق بالوقاية والعلاج من العدوى
2. Encouragement of good toilet habits
تشجيع عادات المرحاض الجيدة .
3. Dietary intake of fluid and fiber can help avoid these problems.
يمكن أن يساعد المدخول الغذائي من السوائل والألياف في تجنب هذه المشاكل.
4. Parents should be aware of signs and symptoms of UTI.
يجب أن يكون الآباء على دراية بعلامات وأعراض التهاب المسالك البولية.
5. A routine urinalysis should be performed at well-child visits once the child is toilet trained.
يجب إجراء تحليل البول الروتيني في زيارات الطفل بمجرد تدريب الطفل على استخدام المرحاض.
6. Instruct parents to observe for signs of UTI, which are not always as obvious as those of upper respiratory tract infection.
اطلب من الوالدين مراقبة علامات التهاب المسالك البولية ، والتي لا تكون دائما واضحة مثل علامات عدوى الجهاز التنفسي العلوي.
7. Prepare children for these tests as appropriate for their age.
إعداد الأطفال لهذه الاختبارات بما يتناسب مع أعمارهم.

Hypertension ارتفاع ضغط الدم



1. Blood pressure measurements are taken every 4 to 6 hours.

تؤخذ قياسات ضغط الدم كل 4 إلى 6 ساعات.

2. Antihypertensive drugs, such as calcium channel blockers, beta blockers, or angiotensin-converting enzyme inhibitors, may be needed in severe cases.

قد تكون هناك حاجة إلى الأدوية الخافضة للضغط ، مثل حاصرات قنوات الكالسيوم أو حاصرات بيتا أو مثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين ، في الحالات الشديدة.

3. Seizure activity associated with hypertensive encephalopathy requires anticonvulsant therapy and antihypertensive agents.

يتطلب نشاط النوبات المرتبط باعتلال الدماغ الناتج عن ارتفاع ضغط الدم علاجا مضادا للاختلاج وعوامل خافضة للضغط.

4. Nutrition تغذية

▣ A regular diet is permitted sodium intake is usually limited (no salt is added to foods).

يسمح باتباع نظام غذائي منتظم عادة ما يكون تناول الصوديوم محدودا (لا يضاف الملح إلى الأطعمة).

▣ Moderate sodium restriction is usually instituted for children with hypertension or edema.

عادة ما يتم فرض تقييد معتدل للصوديوم للأطفال المصابين بارتفاع ضغط الدم أو الوذمة.

▣ potassium is generally restricted during the period of oliguria. Protein restriction is reserved only for children with severe azotemia resulting from prolonged oliguria.

يتم تقييد البوتاسيوم بشكل عام خلال فترة قلة البول. يتم حجز تقييد البروتين فقط للأطفال الذين يعانون من آزوتيمية شديدة ناتجة عن قلة البول لفترات طويلة.

▣ The loss of appetite associated with the disease usually limits the protein intake sufficiently.

عادة ما يحد فقدان الشهية المرتبط بالمرض من تناول البروتين بشكل كاف.

5. Antibiotics المضادات الحيوية

Antibiotic therapy is indicated only for those children with evidence of persistent streptococcal infections. Antibiotics do not alter the course of the disease but are often recommended to prevent transmission of nephritogenic streptococci to other family members.

يشار إلى العلاج بالمضادات الحيوية فقط لأولئك الأطفال الذين لديهم دليل على الالتهابات العقدية المستمرة. لا تغير المضادات الحيوية مسار المرض ولكن غالبا ما يوصى بها لمنع انتقال العقديات الكلوية إلى أفراد الأسرة الآخرين.

Nursing Care Management

إدارة الرعاية التمريضية

1. Careful assessment of the disease status, with regular monitoring of vital signs (including frequent measurement of blood pressure).
تقييم دقيق لحالة المرض ، مع المراقبة المنتظمة للعلامات الحيوية (بما في ذلك القياس المتكرر لضغط الدم).
2. Fluid balance, and behavior.
توازن السوائل والسلوك.
3. Carefully measures them and records and reports any abnormalities.
يقيسها بعناية ويسجل ويبلغ عن أي تشوهات.
4. Notes the volume and character of urine and weighs the child daily.
يلاحظ حجم وطبيعة البول ويزن الطفل يوميا.
5. Assessment of the child's appearance for signs of cerebral.
تقييم مظهر الطفل لعلامات الدماغ.
6. Child with edema, hypertension, and gross hematuria may be subject to complications.
قد يتعرض الطفل المصاب بالوذمة وارتفاع ضغط الدم والبييلة الدموية الجسيمة لمضاعفات.
7. Regular diet is allowed but should contain no added salt. Foods high in sodium and salted treats are eliminated,
يسمح باتباع نظام غذائي منتظم ولكن يجب ألا يحتوي على ملح مضاف. يتم التخلص من الأطعمة الغنية بالصوديوم والمملحة ،
8. Advise parents and friends against bringing items such as potato chips or pretzels.
انصح الآباء والأصدقاء بعدم إحضار أشياء مثل رقائق البطاطس أو المعجنات.



Nephrotic Syndrome المتلازمة الكلوية

It is defined as massive proteinuria, hypoalbuminemia, hyperlipidemia, and edema, but the disorder is a clinical manifestation of a large number of distinct glomerular disorders in which increased glomerular permeability to plasma protein results in massive urinary protein loss.

يتم تعريفه على أنه بيلة بروتينية ضخمة ، ونقص ألبومين الدم ، وفرط شحميات الدم ، وذمة ، ولكن الاضطراب هو مظهر سريري لعدد كبير من الاضطرابات الكبيبية المتميزة التي تؤدي فيها زيادة نفاذية الكبيبات إلى بروتين البلازما إلى فقدان هائل للبروتين البولي.

Nephrotic syndrome can be classified as يمكن تصنيف المتلازمة الكلوية على أنها

1. **Minimal Change Nephrotic Syndrome (MCNS).** الحد الأدنى من التغيير المتلازمة الكلوي

- Approximately **80%** of cases of nephrotic syndrome.
ما يقرب من **80%** من حالات المتلازمة الكلوية.
- Seen at any age but is mainly in the preschool child age.
ينظر في أي عمر ولكن بشكل رئيسي في سن الطفل قبل المدرسة.
- Rare in children younger than **6 months** of age, uncommon in infants younger than 1 year of age, and unusual after the age of **8 years**.
نادر في الأطفال الذين تقل أعمارهم عن **6 أشهر** من العمر ، وغير شائع عند الرضع الذين تقل أعمارهم عن **1 سنة** من العمر ، وغير عادي بعد سن 8 سنوات.
- Males outnumber females **2: 1**. In adolescence the ratio is **1: 1**.
يفوق عدد الذكور عدد الإناث **2: 1**. في مرحلة المراهقة تكون النسبة **1: 1**.
- Usually, a viral upper respiratory tract infection often precedes the manifestations **by 4 to 8 days** as risk factor rather than a cause.
عادة ، غالبا ما تسبق عدوى الجهاز التنفسي العلوي الفيروسية المظاهر من 4 إلى 8 أيام كعامل خطر وليس سببا.

2. **Secondary Nephrotic Syndrome.** المتلازمة الكلوية الثانوية

- Occur after or in association with glomerular damage.
تحدث بعد أو بالاشتراك مع تلف الكبيبات.
- Less occurs during the course of collagen vascular diseases (such as systemic lupus erythematosus and anaphylactoid purpura) or as a result of toxicity to drugs (such as trimethadione and heavy metals), stings, or venom.
يحدث أقل خلال مسار أمراض الأوعية الدموية الكولاجين (مثل الذئبة الحمامية الجهازية وفرقية تأقانية) أو نتيجة لسمية الأدوية (مثل تريميثاديون والمعادن الثقيلة) أو اللسعات أو السم.

- c. The major presenting symptom of renal disease in pediatric patients with acquired immunodeficiency syndrome.

العرض الرئيسي لمرض الكلى لدى مرضى الأطفال المصابين بمتلازمة نقص المناعة المكتسبة.

- d. Rare causes are sickle cell disease, hepatitis, malaria, cyanotic heart disease, tuberculosis, infected ventriculojugular.

الأسباب النادرة هي مرض فقر الدم المنجلي ، التهاب الكبد ، الملاريا ، أمراض القلب المزرق ، السل ، البطين الوداجي المصاب.

3. **Congenital Nephrotic Syndrome.** المتلازمة الكلوية الخلقية

- a. A recessive gene on an autosome causes the hereditary form of nephrotic syndrome.

يسبب الجين المتنحي الموجود على كروموسوم جسدي الشكل الوراثي للمتلازمة الكلوية.

- b. Infants who have nephrotic syndrome are **small for gestational age**, and **proteinuria and edema manifest early**.

الرضع الذين يعانون من المتلازمة الكلوية صغيرة بالنسبة لعمر الحمل ، وتظهر البيلة البروتينية والوذمة مبكرا.

- c. The disease does not respond to the usual therapy and death in the first year or two of life if the infant does not receive dialysis or a successful kidney transplant.

لا يستجيب المرض للعلاج المعتاد والموت في السنة الأولى أو الثانية من العمر إذا لم يتلق الرضيع غسيل الكلى أو عملية زرع الكلى الناجحة.

Clinical Manifestations المظاهر السريرية

1. Child begins to gain weight, which progresses over a period of days or weeks.
يبدأ الطفل في زيادة الوزن ، والذي يتطور على مدى أيام أو أسابيع.
2. Puffiness of the face, especially around the eyes. انتفاخ الوجه ، وخاصة حول العينين
3. Swelling of the abdomen, genitalia, and lower extremities.
تورم البطن والأعضاء التناسلية والأطراف السفلية
4. Generalized edema may develop gradually or rapidly.
قد تتطور الوذمة المعممة تدريجيا أو بسرعة.
5. Diarrhea from of the intestinal mucosa edema. الإسهال من وذمة الغشاء المخاطي في الأمعاء
6. Loss of appetite. فقدان الشهية
7. Poor intestinal absorption. ضعف امتصاص الأمعاء
8. The volume of urine is decreased, and it appears darkly opalescent and frothy.
ينخفض حجم البول ، ويبدو براق داكن ورغوي.

9. Skin pallor and may experience skin breakdown during periods of severe edema.
شحوب الجلد وقد يتعرض لانهايار الجلد خلال فترات الوذمة الشديدة.
10. The child may be irritable and more easily fatigued or lethargic.
قد يكون الطفل سريع الانفعال وأكثر إرهاقا أو خمولا بسهولة.
11. Weight loss from poor appetite and loss of protein is not uncommon.
فقدان الوزن من ضعف الشهية وفقدان البروتين ليس من غير المألوف.
12. Changes in the nails appear as white (Muehrcke).
تظهر التغيرات في الأظافر باللون الأبيض.
13. The blood pressure is usually normal or slightly decreased.
عادة ما يكون ضغط الدم طبيعيا أو منخفضا قليلا.
14. The child is more susceptible to infection.
الطفل أكثر عرضة للإصابة.

Diagnostic Evaluation التقييم التشخيصي

1. History and clinical manifestations (e.g., edema, proteinuria, hypoalbuminemia, and hypercholesterolemia in the absence of significant hematuria and hypertension).
التاريخ والمظاهر السريرية (على سبيل المثال ، الوذمة ، البيلة البروتينية ، نقص ألبومين الدم ، وفرط كوليسترول الدم في حالة عدم وجود بيلة دموية كبيرة وارتفاع ضغط الدم).
2. Total serum protein concentrations are reducing, and plasma lipids elevated.
تركيزات البروتين الكلي في الدم آخذة في الانخفاض ، والدهون في البلازما مرتفعة.

Therapeutic Management الإدارة العلاجية

1. Reduce the excretion of urinary protein and maintain protein-free urine.
تقليل إفراز البروتين البولي والحفاظ على البول الخالي من البروتين.
2. Prevention or treatment of acute infection.
الوقاية أو العلاج من العدوى الحادة.
3. Control of edema.
السيطرة على وذمة.
4. Establishment of good nutrition.
إنشاء التغذية الجيدة.
5. Readjustment of any disturbed metabolic processes.
إعادة ضبط أي عمليات التمثيل الغذائي المضطربة.
6. Corticosteroid Therapy.
العلاج بالكورتيكوستيرويدات.

Nursing Care Management

إدارة الرعاية التمريضية

1. Daily monitoring of intake and output is an important nursing function.

المراقبة اليومية للاستهلاك والإخراج هي وظيفة تمريض مهمة .

2. Examination of the urine for albumin, daily weight, and measurement of abdominal girth.

فحص البول بحثاً عن الألبومين والوزن اليومي وقياس محيط البطن.

3. Assessment of edema. تقييم الوذمة

4. Color and texture of the skin, is part of nursing care.

لون وملمس الجلد ، هو جزء من الرعاية التمريضية.

5. The nurse monitors vital signs (shock or an infectious process), loss of appetite, and irritability.

تراقب الممرضة العلامات الحيوية (صدمة أو عملية معدية) وفقدان الشهية والتهيج.