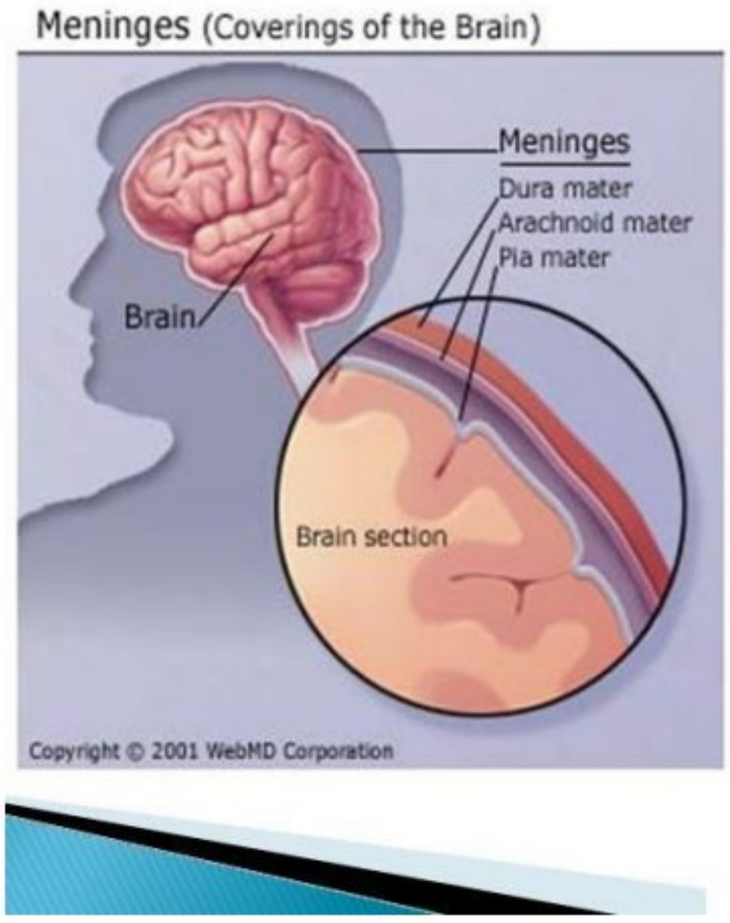
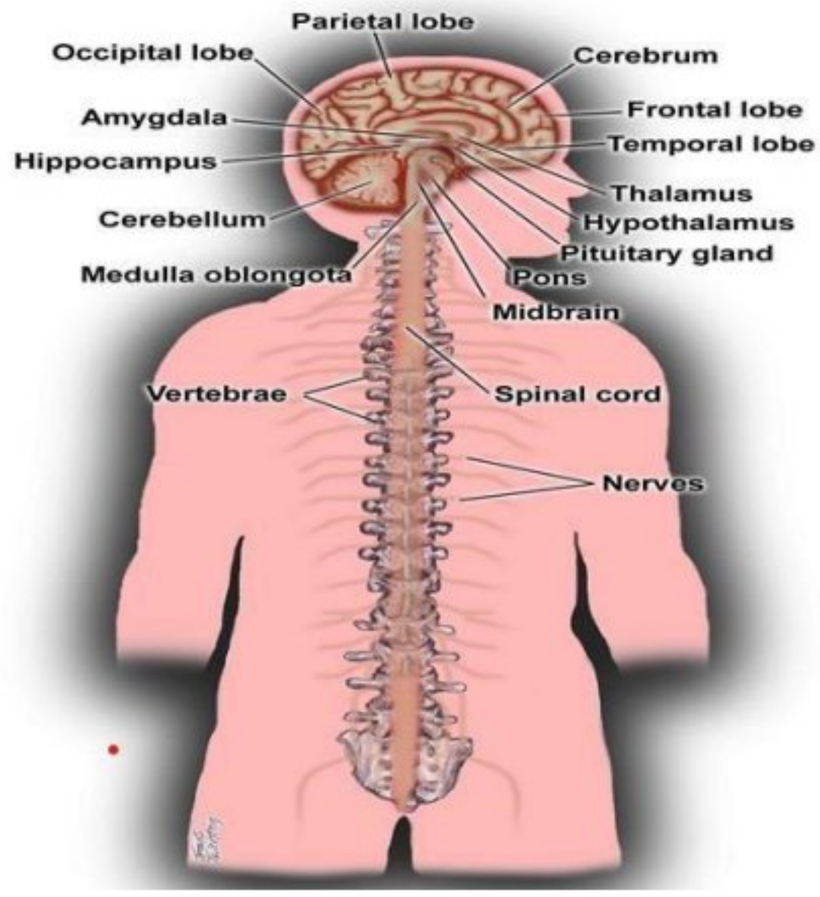
Neurologic System
الجهاز العصبى





Nervous system consists of: يتكون الجهاز العصبي من:

- Brain دماغ
- Spinal cord الحبل الشوكي
- Surrounding membranes or meninges الأغشية المحيطة أو السحايا
- Cranial and spinal nerves الأعصاب القحفية والشوكية
- Cerebrospinal fluid السائل الدماغي الشوكي

◇ The Central Nervous System (brain & spinal cord)

▸ الجهاز العصبي المركزي (الدماغ والحبل الشوكي)

◇ The Peripheral Nervous System

▸ الجهاز العصبي المحيطي

- The Autonomic Nervous System الجهاز العصبي اللاإرادي
- Sensory-somatic Nervous System الجهاز العصبي الحسي الجسدي

Neurologic system: function الجهاز العصبي: وظيفة

◇ Consciousness, thought, emotions, memory, sensory input and motor activity
الوعي والفكر والعواطف والذاكرة والمدخلات الحسية والنشاط الحركي

◇ Regulates **BP, Temp**, breathing, digestion, cardiovascular function..etc
ينظم BP ، درجة الحرارة ، التنفس ، الهضم ، وظيفة القلب والأوعية الدموية. الخ

◇ Coordination of muscle movements
تنسيق حركات العضلات

Diagnostic tests:

الاختبارات التشخيصية

1) **Lumber puncture**: to obtain CSF for culture or analysis, Side lying position for LP. Insertion of spinal needle into subarachnoid space between the L4-L5 lumbar vertebrae.

البزل القطني: للحصول على السائل الدماغي الشوكي للزراعة أو التحليل، وضعية الاستلقاء الجانبي للبزل القطني. يتم إدخال إبرة العمود الفقري في الحيز تحت العنكبوتي بين الفقرتين القطنيتين الرابعة والخامسة.(L4-L5)

- ◇ Obtain 3 tubes (2-3 ml each); for culture (Bacteriology), glucose (biochemistry) and RBCs (hematology).

  الحصول على 3 أنابيب (2–3 مل لكل منهما) ؛ للزراعة (البكتريا) ، الجلوكوز (الكيمياء الحيوية) وكرات الدم الحمراء (أمراض الدم).

- ◇ Supine position after L.P (Lie flat for 1 hr after procedure)

  وضعية الاستلقاء بعد L.P (الاستلقاء لمدة 1 ساعة بعد العملية)

- ◇ Assess V/S (B/P with dec. Resp. and heart rates indicates increased IC compression), puncture site, headache & LOC

  تقييم V / S (B / P مع Dec. Resp. ويشير معدل ضربات القلب إلى زيادة ضغطIC) ، وموقع البزل ، والصداع ، وLOC

- ◇ Post-LP headache: give analgesic **صداع ما بعدLP : إعطاء مسكن**

- ◇ Contraindications: infection @ insertion site, or raised intracranial pressure

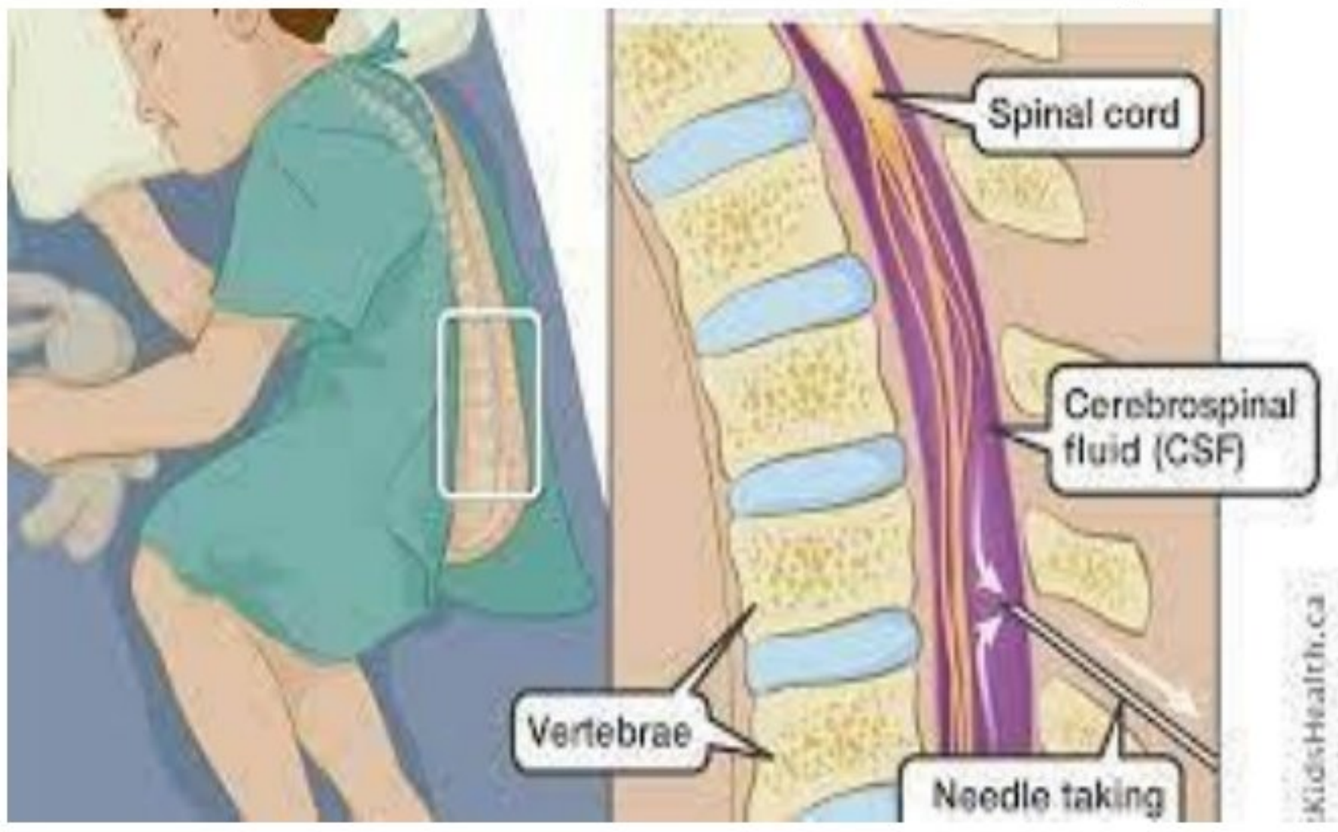
  موانع الاستعمال: العدوى @ موقع الإدراج ، أو ارتفاع الضغط داخل الجمجمة

- ◇ (ICP): may draw down the brain stem compromising cardiac and respiratory centers.

  (ICP) :قد يسحب جذع الدماغ مما يضر بمراكز القلب والجهاز التنفسي.

- ◇ Topical anesthetic cream with S/C lignocaine is used.

  يتم استخدام كريم مخدر موضعي مع ليدوكايين تحت الجلد.



2)

تحليل السائل الدماغي الشوكي CSF analysis		
Categoryالفئة	Normal range المعدل الطبيعي	غير طبيعيAbnormal
Appearanceالمظهر	Clear, colorless واضح ، عديم اللون	Turbid, cloudy : infection عكر ، غائم : عدوى الأحمر: كرات الدم الحمراءRed: RBCs
عدد الخلاياCell counts	0—8/ mm3	Increase WBC count means infection or inflammation زيادة عدد كرات الدم البيضاء يعني العدوى أو الالتهاب
البروتينProtein	15-45 mg/looml	Elevated = viral meningitis مرتفع = التهاب السحايا الفيروسي
الجلوكوزGlucose	60—80% of serum glucose level	Decreased = Bacterial meningitis Slight increase with viral انخفاض = التهاب السحايا الجرثومي زيادة طفيفة مع الفيروسية
Albumin / Globulin الألبومين / الجلوبولين	8:1	زيادة العدوىIncrease infection

Electroencephalogram (EEG) مخطط كهربية الدماغ

- Records the electrical activity of the brain through a series of electrodes on the scalp. يسجل النشاط الكهربائي للدماغ من خلال سلسلة من الأقطاب الكهربائية على فروة الرأس
- Used to diagnose and evaluate seizures disorders, identify tumors, brain abscesses or infections and to confirm of brain death

يستخدم لتشخيص وتقييم اضطرابات النوبات ، وتحديد الأورام ، خراجات الدماغ أو الالتهابات وتأكيد الموت الدماغي

4) X-ray. (CT .skull x-ray , & MRI)

الأشعة السينية .(CT .skull الأشعة السينية ، والتصوير بالرنين المغناطيسي)

5) Ultrasound (Echoencephalography): to create images of blood vessels, tissues, and organs. Assess brain blood flow

الموجات فوق الصوتية (تخطيط صدى الدماغ): لإنشاء صور للأوعية الدموية والأنسجة والأعضاء. تقييم تدفق الدم في الدماغ

6) Glasgow Coma Scale. مقياس غلاسكو للغيبوبة

Neurological disorder
اضطراب عصبي

Spina bifida السنسنة المشقوقة

Spina bifida is part of a group of birth defects called neural tube defects. Failure of osseous spine to close. Vertebral column fails to close during intrauterine development.

السنسنة المشقوقة هي جزء من مجموعة من العيوب الخلقية تسمى عيوب الأنبوب العصبي. فشل العمود الفقري العظمي في الإغلاق. فشل العمود الفقري في الإغلاق أثناء التطور داخل الرحم. نوعان :

Two types: نوعان

1) **Spina bifida occulta**: Not visible externally. السنسنة المشقوقة الغامضة: غير مرئية من الخارج
2) **Spina bifida cystica**: Visible defect with a Sac-like protrusion;

السنسنة المشقوقة الكيسية: عيب مرئي مع نتوء يشبه الكيس.

Two types: نوعان

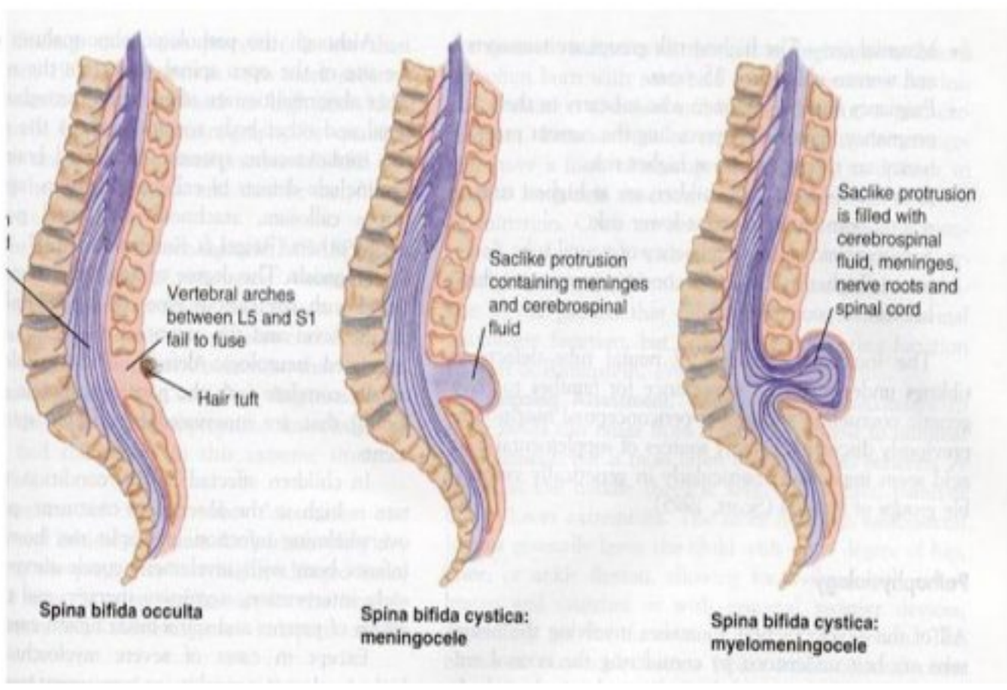
a) **Meningocele**: Sac contains meningies and spinal fluid but no neural elements (with no neurologic defects). No paralysis because spinal cord is not involved.

القيلة السحائية: الكيس يحتوي على السحايا والسائل الشوكي لكنه لا يحتوي على عناصر عصبية (دون عيوب عصبية).

لا يوجد شلل لأن الحبل الشوكي غير مشمول.

b) **Myelomeningocele**: Clinically is called "spina bifida". Sac contains meningies, spinal fluid, and nerves. Extent of paralysis depends on the location of the defect. If below 2nd lumber flaccid paralysis of lower extremities and sensory deficit occur.

القيلة النخاعية السحائية: تُعرف سريرياً باسم "السنسنة المشقوقة". يحتوي الكيس على السحايا والسائل الشوكي والأعصاب. يعتمد مدى الشلل على موقع العيب. إذا كان أسفل الفقرة القطنية الثانية يحدث شلل رخو في الأطراف السفلية ونقص في الإحساس.



With small sacral lesion no loss of mobility, but urinary and fecal incontinence results because the nerve supply to the bladder and sphincters mechanisms is impaired.

مع آفة عجزية صغيرة لا يوجد فقدان للحركة ، ولكن ينتج سلس البول والبراز بسبب ضعف إمداد العصب بآليات المثانة والعضلة العاصرة.

Causes اسباب

Low folic acid intake. Folate can reduce the incidence of neural tube defects by about 70% and can also decrease the severity of these defects when they occur.

انخفاض تناول حمض الفوليك. يمكن أن يقلل حمض الفوليك من حدوث عيوب الأنبوب العصبي بحوالي 70٪ ويمكن أن يقلل أيضا من شدة هذه العيوب عند حدوثها.

Genetics. If a woman gives birth to a baby with spina bifida, she has a higherthan-normal risk of having another baby with spina bifida too (about 5% risk).

علم الوراثة. إذا أنجبت امرأة طفلا مصابا بالسنسنة المشقوقة ، فإن لديها خطرا أعلى من المعتاد لإنجاب طفل آخر مصاب بالسنسنة المشقوقة أيضا (حوالي 5٪ خطر).

Certain medications. Some medications, such as some for treating epilepsy or bipolar disorder have been associated with a higher risk of giving birth to babies with congenital defects, such as spina bifida.

أدوية معينة. ارتبطت بعض الأدوية، مثل بعض أدوية علاج الصرع أو الاضطراب ثنائي القطب بزيادة خطر ولادة أطفال يعانون من عيوب خلقية، مثل السنسنة المشقوقة.

Diabetes. Women with diabetes are more likely to have a baby with spina bifida, compared to other females.

داء السكري. النساء المصابات بداء السكري أكثر عرضة لإنجاب طفل مصاب بالسنسنة المشقوقة ، مقارنة بالإناث الأخريات.

Obesity. Obese women, those who's BMI (body mass index) is 30 or more have a higher risk of having a baby with spina bifida.

سمنة. النساء البدينات ، أولئك الذين لديهم مؤشر كتلة الجسم (مؤشر كتلة الجسم) هو 30 أو أكثر لديهم خطر أكبر لإنجاب طفل مصاب بالسنسنة المشقوقة .

Clinical Manifestations

المظاهر السريرية

Clinical manifestations depending on the type of spina bifida.

المظاهر السريرية اعتمادا على نوع السنسنة المشقوقة.

Spina Bifida Cystica السنسنة المشقوقة الكيسية

Sensory disturbances usually parallel to motor dysfunction

الاضطرابات الحسية عادة ما تتزامن مع خلل الحركة.

◇ Below second lumbar vertebra: تحت الفقرة القطنية الثانية

1. Flaccid, partial paralysis of lower extremities رخل ، شلل جزئي في الأطراف السفلية
2. Varying degrees of sensory deficit درجات متفاوتة من العجز الحسي
3. Overflow incontinence with constant dribbling of urine

   سلس البول الفيضي مع التنقيط المستمر للبول
4. Lack of bowel control عدم السيطرة على الأمعاء

◇ Below third sacral vertebra:أسفل الفقرة العجزية الثالثة

◈ Bladder and anal sphincter paralysis شلل المثانة والمصرة الشرجية

◇ Joint deformities (sometimes produced in utero): تشوهات المفاصل (تنتج أحيانا في الرحم)

◈ (foot) contractures تقلصات (القدم)

◈ Kyphosis حداب

◈ Lumbosacral scoliosis الجنف القطني العجزي

◈ Hip dislocation خلع الورك

Spina Bifida Occulta: السنسنة المشقوقة الغامضة

- Skin depression or dimple تشبيط الجلد أو الدمل
  - Port-wine angiomatous nevi الوحمات الوعائية الوردية
  - Dark tufts of hair خصلات داكنة من الشعر
  - Soft, subcutaneous lipomas الأورام الدهنية الطرية تحت الجلد
- May be neuromuscular disturbances: قد تكون اضطرابات عصبية عضلية
  - Progressive disturbance of gait with foot weakness
  - اضطراب تدريجي في المشي مع ضعف القدم
  - Bowel and bladder sphincter disturbances
  - اضطرابات العضلة العاصرة للأمعاء والمثانة

- Same day surgery: correct defect, minimize complications, and prevent infection. Early closure (12-72hrs) after birth prevent stretching of other nerve roots.

  الجراحة في نفس اليوم: تصحيح العيب وتقليل المضاعفات ومنع العدوى. الإغلاق المبكر (12–72 ساعة) بعد الولادة يمنع تمدد جذور الأعصاب الأخرى.
- In myelomeningocele, closure of the back is recommended

  في حالة شق العمود الفقري، يُنصح بإغلاق العيب الولادي في الظهر

- Folic acid supplements 4mg PO with future pregnancies

  مكملات حمض الفوليك 4 ملغ الفموي مع الحمل في المستقبل

Nursing Interventions

التدخلات التمريضية

1. **Prevent infection.** Monitor the newborn's vital signs, neurologic signs, and behavior frequently; administer prophylactic antibiotic as ordered; cover the sac with a sterile dressing moistened in a warm sterile solution and change it every 2 hours; the dressings may be covered with a plastic protective covering.

   منع العدوى. مراقبة العلامات الحيوية لحديثي الولادة والعلامات العصبية والسلوك بشكل متكرر ؛ إدارة المضادات الحيوية الوقائية حسب الطلب ؛ تغطية الكيس بضمادة معقمة مبللة في محلول معقم دافئ وتغييره كل 2 ساعة ؛ يمكن تغطية الضمادات بغطاء واقي بلاستيكي.

2. **Promote skin integrity.** Placing a protective barrier between the anus and the sac may prevent contamination with fecal material, and diapering is not advisable with a low defect.

   تعزيز سلامة الجلد. قد يؤدي وضع حاجز وقائي بين فتحة الشرج والكيس إلى منع التلوث بالمواد البرازية ، ولا ينصح باستخدام الحفاضات مع وجود عيب منخفض.

3. **Proper positioning of the newborn. تحديد المواقع المناسبة لحديثي الولادة**

   Maintain the newborn in a prone position so that no pressure is placed on the sac; after surgery, continue this positioning until the surgical site is well healed.

   الحفاظ على المولود الجديد في وضعية الانبطاح بحيث لا يتم وضع أي ضغط على الكيس ؛ بعد الجراحة ، استمر في هذا الوضع حتى يلتئم موقع الجراحة جيدا.

4. **Promote family coping. تعزيز التأقلم الأسري**
5. **Provide family teaching. توفير التعليم الأسري**

Hydrocephalus
استسقاء

Hydrocephalus can be defined broadly as a disturbance of cerebrospinal fluid (CSF) formation. Flow or absorption, leading to an increase in volume occupied by this fluid in the central nervous system.

يمكن تعريف استسقاء الرأس على نطاق واسع على أنه اضطراب في تكوين السائل الدماغي الشوكي .(CSF) التدفق أو الامتصاص ، مما يؤدي إلى زيادة في الحجم الذي يشغله هذا السائل في الجهاز العصبي المركزي.

Classification تصنيف

There are two types of hydrocephalus: هناك نوعان من استسقاء الرأس

1- Noncommunicating. In the noncommunicating type of congenital hydrocephalus, an obstruction occurs in the free circulation of CSF.

عدم التواصل. في النوع غير المتصل من استسقاء الرأس الخلقي ، يحدث انسداد في الدورة الدموية الحرة للسائل الدماغي النخاعي.

2- Communicating. In the communicating type of hydrocephalus, no obstruction of the free flow of the CSF exists between the ventricles and the spinal theca; rather, the condition is caused by defective absorption of CSF, thus causing increased pressure on the brain or spinal cord.

التواصل. في النوع المتواصل من استسقاء الرأس ، لا يوجد أي عائق في التدفق الحر للسائل الدماغي النخاعي بين البطينين والعمود الفقري. بدلا من ذلك ، تحدث الحالة بسبب الامتصاص المعيب ل CSF ، مما يتسبب في زيادة الضغط على الدماغ أو الحبل الشوكي.

Causes اسباب

Causes usually are genetic factors and how the fetus develops.

الأسباب عادة ما تكون عوامل وراثية وكيفية تطور الجنين.

Obstruction. The most common problem is a partial obstruction of the normal flow of CSF, either from one ventricle to another or from the ventricles to other spaces around the brain.

الانسداد . المشكلة الأكثر شيوعا هي الانسداد الجزئي للتدفق الطبيعي للسائل الدماغي النخاعي ، إما من بطين إلى آخر أو من البطينين إلى مساحات أخرى حول.

Poor absorption. Less common is a problem with the mechanisms that enable the blood vessels to absorb CSF; this is often related to inflammation of brain tissues from disease or injury.

سوء الامتصاص. أقل شيوعا هو مشكلة في الآليات التي تمكن الأوعية الدموية من امتصاص السائل الدماغي الشوكي.

غالبا ما يرتبط هذا بالتهاب أنسجة المخ من المرض أو الإصابة.

Overproduction. Rarely, the mechanisms for producing CSF create more than normal and more quickly than it can be absorbed.

الافراط. نادرا ما تنتج آليات إنتاج السائل الدماغي الشوكي أكثر من المعتاد وبسرعة أكبر مما يمكن امتصاصه.

Clinical features of hydrocephalus

السمات السريرية لاستسقاء الرأس

Influenced by the patient's age, the cause of the hydrocephalus, the location of the obstruction, its duration, and its rapidity of onset.

يتأثر بعمر المريض ، وسبب استسقاء الرأس ، وموقع الانسداد ، ومدته ، وسرعة ظهوره .

Poor feeding. The infant with hydrocephalus has trouble in feeding due to the difficulty of his condition.

سوء التغذية. يعاني الرضيع المصاب باستسقاء الرأس من صعوبة في الرضاعة بسبب صعوبة حالته.

Large head. An excessively large head at birth is suggestive of hydrocephalus.

رأس كبير. يشير الرأس الكبير بشكل مفرط عند الولادة إلى استسقاء الرأس.

Bulging of the anterior fontanelles. The anterior fontanelle becomes tense and bulging, the skull enlarges in all diameters, and the scalp becomes shiny and its veins dilate.

انتفاخ اليافوخ الأمامي. يصبح اليافوخ الأمامي مشدودًا ومنتفخًا، ويزداد حجم الجمجمة في جميع الأبعاد، ويصبح الجلد لامعًا وتتوسع الأوردة فيه.

Setting sun sign. If pressure continues to increase without intervention, the eyes appear to be pushed downward slightly with the sclera visible above the iris- the so-called setting sun sign.

علامة غروب الشمس. إذا استمر ارتفاع الضغط دون تدخل، تبدو العينان وكأنهما تدفعان إلى الأسفل قليلاً بحيث يظهر الجزء الأبيض من العين (الصلبة) فوق القزحية – وتُعرف هذه العلامة بعلامة غروب الشمس.

High-pitched cry. The intracranial pressure may increase and the infant's cry could become high-pitched.

صرخة عالية النبرة. قد يزداد الضغط داخل الجمجمة ويمكن أن يصبح بكاء الرضيع عالي النبرة .

Irritability. Irritability is also caused by an increase in the intracranial pressure.

التهيج. يحدث التهيج أيضا بسبب زيادة الضغط داخل الجمجمة.

Projectile vomiting. An increase in the intracranial pressure

القيء المقذوف. زيادة في الضغط داخل الجمجمة

Medications Diuretics.

الأدوية مدرات البول

Anticonvulsants. Helps to interfere impulse transmission of cerebral cortex and prevent seizures. **مضادات الاختلاج. تساعد في إعاقة نقل النبضات في القشرة الدماغية وتمنع النوبات**

Antibiotics. Culture and sensitivity dependent for shunt infections such as septicemia, ventriculitis, meningitis, or given as a prophylactic treatment

المضادات الحيويه. تعتمد الثقافة والحساسية على عدوى التحويلة مثل تسمم الدم والتهاب البطين والتهاب السحايا أو تعطى كعلاج وقائي

Surgical Management: Surgical intervention is the only effective means of relieving brain pressure and preventing additional damage to the brain tissue.

الإدارة الجراحية: التدخل الجراحي هو الوسيلة الفعالة الوحيدة لتخفيف ضغط الدماغ ومنع حدوث أضرار إضافية لأنسجة المخ.

Surgical Management

الإدارة الجراحية

- **Ventriculoperitoneal (VP) shunt.** A ventriculoperitoneal (VP) shunt is a medical device that relieves pressure on the brain caused by fluid accumulation.

  التحويلة البطينية الصفاقية. التحويلة البطينية الصفاقية (VP) هي جهاز طبي يخفف الضغط على الدماغ الناجم عن تراكم السوائل.

- **Ventriculoatrial (VA) shunt.** Ventriculoatrial shunt placement enables cerebrospinal fluid (CSF) to flow from the cerebral ventricular system to the atrium of the heart.

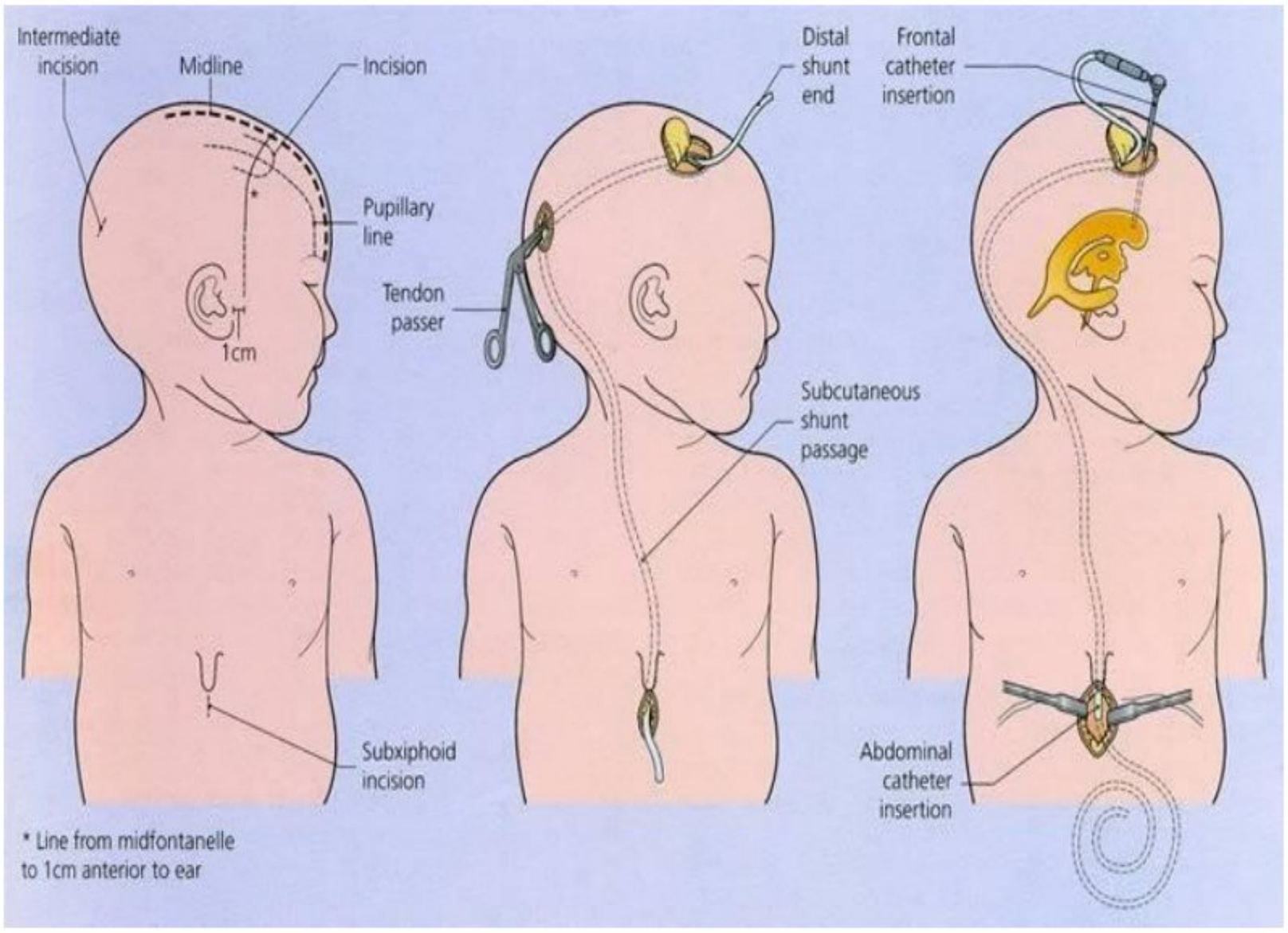
  التحويلة البطينية الأذينية. يتيح وضع التحويلة البطينية الأذينية تدفق السائل الدماغي النخاعي (CSF) من الجهاز البطيني الدماغي إلى أذين القلب.

- **Lumboperitoneal shunt.** Only used for communicating hydrocephalus, CSF fistula, or pseudotumor cerebri).

  التحويلة القطنية الصفاقية. يستخدم فقط لتوصيل استسقاء الرأس أو ناسور CSF أو ورم كاذب مخي)

- **Ventriculopleural shunt (second-line therapy).** Used if other shunt types contraindicated.

  التحويلة البطينية الجنبية (علاج الخط الثاني). تستخدم إذا كان بطلان أنواع التحويلة الأخرى.



Nursing interventions for the newborn with hydrocephalus include:

تشمل التدخلات التمريضية لحديثي الولادة المصابين بالاستسقاء الدماغي ما يلي:

1. At least every 2 to 4 hours, monitor the newborn's level of consciousness; check the pupils for equality and reaction; monitor the neurologic status, and observe cry, lethargy, or irritability; measure and record the head circumference daily, and keep suction and oxygen equipment convenient at the bedside.

   على الأقل كل 2 إلى 4 ساعات ، راقب مستوى وعي المولود الجديد ؛ تحقق التلاميذ من أجل المساواة ورد الفعل ؛ مراقبة الحالة العصبية ، ومراقبة البكاء أو الخمول أو التهيج ؛ قم بقياس وتسجيل محيط الرأس يوميا ، وحافظ على معدات الشفط والأكسجين مريحة بجانب السرير.

2. After a shunting procedure, keep the newborn's head turned away from the operative site until the physician allows a change in position; reposition the newborn at least every 2 hours.

   بعد إجراء التحويلة ، حافظ على رأس المولود الجديد بعيدا عن موقع الجراحة حتى يسمح الطبيب بتغيير الموقف ؛ إعادة وضع الوليد على الأقل كل 2 ساعة.

3. Inspect the dressings over the shunt site immediately after the surgery, every hour for the first 3 to 4 hours, and then at least every 4 hours.

   افحص الضمادات فوق موقع التحويلة مباشرة بعد الجراحة ، كل ساعة لمدة 3 إلى 4 ساعات الأولى ، ثم كل 4 ساعات على الأقل.

4. Preventing infection. Closely observe for and promptly report any signs of infection; perform wound care thoroughly as ordered, and administer antibiotics as prescribed.

   منع العدوى. مراقبة عن كثب والإبلاغ الفوري عن أي علامات للعدوى ؛ إجراء العناية بالجروح بدقة حسب الطلب ، وإدارة المضادات الحيوية على النحو الموصوف .

5. Reducing family anxiety. **الحد من القلق الأسري**

6. Providing family teaching. **توفير التعليم الأسري**

Meningitis
إلتهاب السحايا

Is an infection of protective membranes that covering brain and spinal cord (meninges). The three layers of membranes that enclose the brain and spinal cord. These layers consist of the following:

هو عدوى الأغشية الواقية التي تغطي الدماغ والحبل الشوكي (السحايا). الطبقات الثلاث للأغشية التي تحيط بالدماغ والحبل الشوكي. تتكون هذه الطبقات مما يلي:

- Dura – A tough outer membrane. الجافية – غشاء خارجي صلب
- Arachnoid – A lacy, weblike middle membrane.

العنكبوتية – غشاء متوسط مزركش يشبه الويب.

- Subarachnoid space – A delicate, fibrous inner layer that contains many of the blood vessels that feed the brain and spinal cord.

الفضاء تحت العنكبوتية – طبقة داخلية ليفية حساسة تحتوي على العديد من الأوعية الدموية التي تغذي الدماغ والحبل الشوكي.

Causes اسباب

- Bacterial or pyogenic, caused by pus-forming bacteria, especially meningococci and pneumococci organisms.

البكتيرية أو القيحية ، التي تسببها البكتيريا المكونة للقيح ، وخاصة المكورات السحائية والمكورات الرئوية.

- Viral or aseptic, caused by a wide variety of viral agents.

فيروسي أو معقم ، تسببه مجموعة واسعة من العوامل الفيروسية.

- Tuberculous caused by the tuberculin bacillus. السل الناجم عن عصية التوبركلين
- Bacterial meningitis is an acute inflammation of the meninges and CSF.

التهاب السحايا الجرثومي هو التهاب حاد في السحايا و CSF.

- The advent of antimicrobial therapy has had a marked effect on the course and prognosis.

كان لظهور العلاج المضاد للميكروبات تأثير ملحوظ على الدورة والتشخيص.

- Meningitis caused by pneumococcal and meningococcal infections can occur at any time but is more common in late winter and early spring.

يمكن أن يحدث التهاب السحايا الناجم عن عدوى المكورات الرئوية والمكورات السحائية في أي وقت ولكنه أكثر شيوعا في أواخر الشتاء وأوائل الربيع.

Clinical Manifestations

المظاهر السريرية

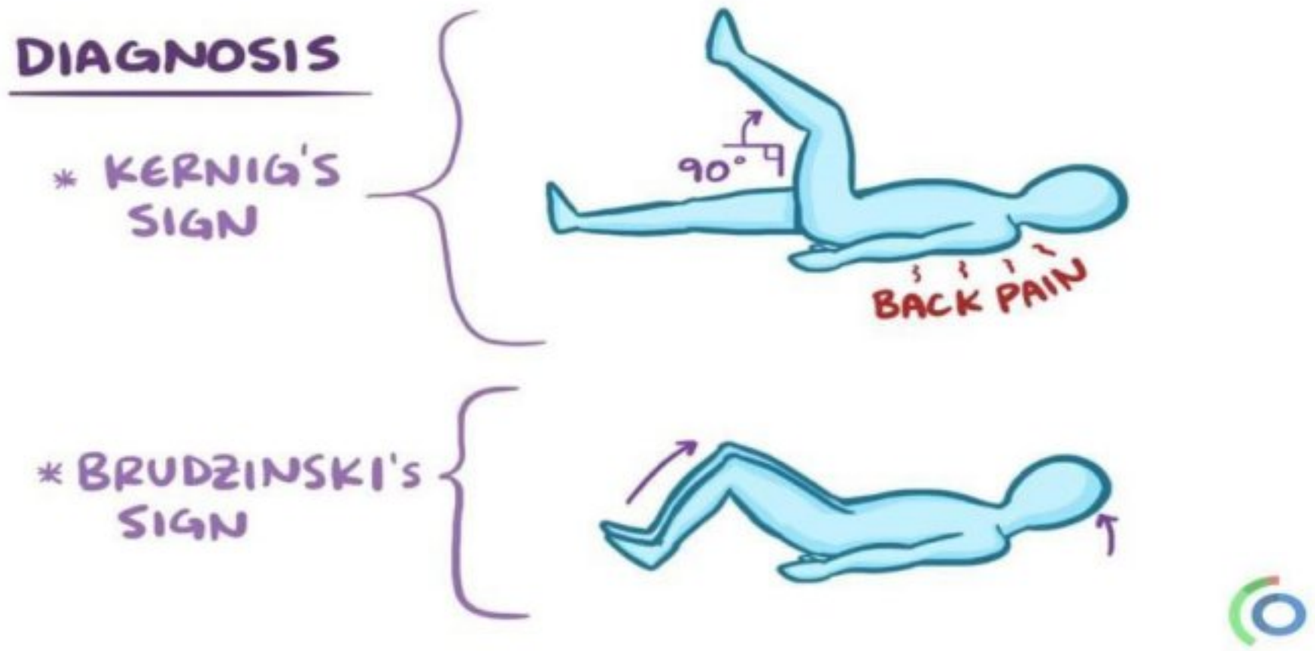
Neonate الوليد

- Refuses feedings يرفض الرضاعة
- Poor sucking ability ضعف القدرة على المص
- Vomiting or diarrhea القيء أو الإسهال
- Poor tone قلة قوة العضلات
- Lack of movement قلة الحركة
- Weak cry صرخة ضعيفة
- Full, tense, and bulging fontanel may appear late in course of illness

اليافوخ الممتلئ والمشدود والمنتفخ قد يظهر في المراحل المتأخرة من المرض.

Children أطفال

- Fever الحمى
- Chills قشعريره
- Headache صداع
- Vomiting القيء
- Alterations in sensorium تعديلات في الحسية
- Seizures (often the initial sign) النوبات (غالبا ما تكون العلامة الأولية)
- Irritability التهيج
- Agitation التحريض



Presence of positive Kernig and Brudzinski signs can indicate irritation of the meninges.

وجود علامات كيرنيغ وبرونزينسكي الإيجابية قد يشير إلى تهيج الأغشية السحائية.

Nonbacterial (aseptic meningitis)

غير جرثومي (التهاب السحايا العقيم)

- Aseptic meningitis refers to the onset of meningeal symptoms, fever, and pleocytosis without bacterial growth from CSF cultures.

  يشير التهاب السحايا العقيم إلى ظهور أعراض السحايا والحمى وكثرة الكريات البيضاء دون نمو بكتيري من مزارع السائل الدماغي الشوكي.

- Aseptic meningitis is caused by many different viruses, including arbovirus, enterovirus, herpes simplex virus, cytomegalovirus, and human immunodeficiency virus. Enterovirus is the most common cause of aseptic meningitis

  يحدث التهاب السحايا العقيم بسبب العديد من الفيروسات المختلفة ، بما في ذلك الفيروسات المنقولة بالمفصليات والفيروسات المعوية وفيروس الهربس البسيط والفيروس المضخم للخلايا وفيروس نقص المناعة البشرية. الفيروس المعوي هو السبب الأكثر شيوعا لالتهاب السحايا العقيم

- Signs and symptoms are the same as bacterial meningitis, including headache, fever, photophobia, and nuchal rigidity.

  العلامات والأعراض هي نفسها التهاب السحايا الجرثومي ، بما في ذلك الصداع والحمى ورهاب الضوء والصلابة القفوية.

Tuberculous meningitis

التهاب السحايا السلي

- Tuberculous is more likely to be disseminated (including CNS involvement) in very young or immunosuppressed children.

  من المرجح أن ينتشر السل (بما في ذلك إصابة الجهاز العصبي المركزي) لدى الأطفال الصغار جدا أو الذين يعانون من كبت المناعة.

- The most common clinical findings are meningeal signs, fever, altered consciousness, cranial nerve involvement, seizures, and focal neurologic deficit

  النتائج السريرية الأكثر شيوعا هي العلامات السحائية ، والحمى ، وتغير الوعي ، وتورط العصب القحفي ، والنوبات ، والعجز العصبي البؤري

Therapeutic management

الإدارة العلاجية

- Isolation precautions احتياطات العزل
- Initiation of antimicrobial therapy بدء العلاج المضاد للميكروبات
- Maintenance of hydration الحفاظ على الترطيب
- Maintenance of ventilation الحفاظ على التهوية
- Reduction of increased ICP الحد من زيادة برنامج المقارنات الدولية
- Management of systemic shock. إدارة الصدمات الجهازية
- Control of seizures السيطرة على النوبات
- Control of temperature التحكم في درجة الحرارة
- Treatment of complications علاج المضاعفات