

جامعة حماه
كلية التمريض
السنة الثانية
مقرر تمريض البالغين 2

الجراحات العصبية
neurologic surgeries

د. محمد غسان اسحق

2020-2019

يحتوي الجهاز العصبي المركزي على شبكة واسعة من العصبونات و الخلايا العصبية التي تتحكم بوظائف الجسم الحيوية. الا ان هذا النظام هش وسريع التأثر وتعتمد وظيفته المثالية على عدة عوامل. اولاً، اهمية سلامة البنية العصبية ذاتها وعدم تعرضها للضرر كما في حالات اذيات الراس، اورام الدماغ، النزيف الدماغي، و الاحتشاءات الدماغية. ثانياً، قدرة الجسم على المحافظة على بيئة داخلية متوازنة و تأمين العناصر الاساسية من الاوكسجين و الجلوكوز.

ارتفاع الضغط داخل القحف increased intracranial pressure:

تسبب معظم الاذيات العصبية المركزية ما يسمى بارتفاع الضغط داخل القحف، لذلك من المهم جداً على الممرض/ة فهم الالية و الفيزيولوجية المرضية التي يحدث بها هذا الارتفاع و كيفية استجابة الجسم له.

يحتوي الجوف القحفي الصلب على مكونات ثلاثة: النسيج الدماغي و الذي يحتل 80% من مساحة الجوف ويزن حوالي 1400 غ، دم (10%) بما يعادل 750-900 مل في الدقيقة، و سائل دماغي شوكي و الذي يشكل 10% الباقية (75-150 مل). ان حجم و ضغوط هذه المكونات الثلاثة في حالة توازن دائمة و محصلتها تنتج ما يسمى الضغط داخل القحف intracranial pressure "ICP"، و الذي يعادل 10-20 ملم زئبقي.

تنص فرضية مونرو و كيللي monro-kellie hypothesis على ان مجموع ضغوط و حجوم مكونات الجوف القحفي الثلاثة (النسيج الدماغي، الدم، و السائل الدماغي الشوكي) يبقى ثابتاً، و على ان اي زيادة في حجم او ضغط احدى المكونات يتم معاوضته عن طريق نقصان في حجم و ضغط المكونات الاخرى. و بسبب صعوبة التغيرات في النسيج الدماغي، تتم هذه المعاوضة عن طريق اولاً ازاحة او زيادة امتصاص السائل الدماغي الشوكي او لاحقاً عن طريق تقليل حجم الدم الدماغي. عند فشل هذه المعاوضة، يحدث ما يسمى بارتفاع الضغط داخل القحف.

الاسباب etiology:

- الزيادة في حجم الدماغ ناتج عن وذمة دماغية: كما في حالات الاحتشاءات الدماغية، نقص الاكسجة، نقص الصوديوم، التسمم بالرصاص، اذيات الدماغ الرضية، والاعتلال الدماغي الكبدي.
- زيادة في حجم السائل الدماغي الشوكي: كما في حالات استسقاء الدماغ، صمات الجيوب الوريدية التي تسبب نقص امتصاص السائل الدماغي الشوكي ، او اعاقه لمجرى السائل الدماغي الشوكي.
- زيادة في حجم الدم: كما في حالات نقص الاكسجة او ارتفاع ثاني اوكسيد الكربون (تسبب توسع وعائي)، التهاب السحايا، التهاب الدماغ، اعتلال الدماغ الناتج عن ارتفاع التوتر الشرياني، النزوف الدماغية، اعاقات العود الوريدي (كانسداد الوريد الوداجي او زيادة الضغط داخل الصدر)، و اذيات الدماغ الرضية.
- وجود كتل داخل القحف: خراجات و اورام الدماغ، و امهات الدم.

الفيزيولوجية المرضية pathophysiology:

في البداية، أي زيادة في حجم أي من مكونات الجوف القحفي يسبب زيادة طفيفة في الضغط داخل القحف. يبدأ انزياح للسائل الدماغي الشوكي إلى المسافة تحت العنكبوتية و حول النخاع الشوكي، و انزياح للدم من النظام الوعائي داخل القحف إلى النظام الوعائي خارج القحف. عندما تفشل هذه المعاوضات، يبدأ الضغط داخل القحف بالارتفاع.

يحافظ الدماغ على تروية جيدة بوجود ضغط تروية دماغية كافٍ يتراوح بين 70-100 ملم زئبقي. يعرف ضغط التروية الدماغية "CPP" cerebral perfusion pressure بأنه الضغط اللازم لتروية النسيج الدماغي لتحقيق وظيفة استقلابية كافية، وهو يعتمد على عاملين أساسيين: متوسط الضغط الشرياني MAP و الضغط داخل القحف ICP. يحسب ضغط التروية الدماغية بالمعادلة التالية:

$$CPP = MAP - ICP$$

مع ارتفاع الضغط داخل القحف، يحدث نقص في مجرى الدم الدماغي و انخفاض في ضغط التروية الدماغية. يبدأ التوتر الشرياني الجهازي بالارتفاع لتأمين ضغط تروية دماغي كافٍ. يسبب ارتفاع التوتر الشرياني تقلص في الأوعية الدموية الدماغية مؤدياً إلى المزيد من نقص التروية.

في حال استمرار الضغط داخل القحف بالارتفاع، وعند تساوي الضغط داخل القحف مع متوسط الضغط الشرياني (MAP = ICP)، ينعدم ضغط التروية الدماغية (CPP = 0)، ويتوقف مجرى الدم الدماغي مؤدياً إلى موت دماغي.

الاعراض و العلامات السريرية signs and symptoms:

- من أولى اعراض ارتفاع الضغط داخل القحف هي: الصداع، الغثيان و الاقياء، الخمول، الاضطراب الذهني، و الارتباك وعدم التوجه.
- مع زيادة ارتفاع الضغط يبدأ تدهور درجة الوعي و ارتفاع في التوتر الشرياني.
- مع تطور الحالة، يحدث ما يسمى بثالوث كوشينغ Cushing's triad: ارتفاع في التوتر الشرياني، انخفاض في معدل نبض القلب، و تنفس سطحي و غير طبيعي.
- اختلاجات.
- عندما يتساوى الضغط داخل القحف مع متوسط الضغط الشرياني، ينعدم ضغط التروية الدماغية مؤدياً إلى غيبوبة، توسع حدقات و الموت.

المعالجة management:

يعتبر ارتفاع التوتر داخل القحف حالة طبية اسعافية و يجب معالجتها بشكل طارئ. يهدف العلاج إلى (1) تخفيف الوذمة الدماغية التي ترافق معظم الإصابات الدماغية، (2) تقليل حجم السائل الدماغي الشوكي، و (3) تخفيض الحجم الوعائي الدماغي مع الحفاظ على ضغط تروية كافٍ. يتم تحقيق هذه الأهداف عن طريق إعطاء المدرات البولية التناضحية (كالمانيتول)،

الستيروئيدات القشرية، تحديد كمية السوائل المعطاة، مراقبة الضغط داخل القحف، نزح السائل الدماغي الشوكي، الحفاظ على حرارة الجسم، الحفاظ على ضغط شرياني جهازي بالحدود الطبيعية، وتزويد المريض بالاكسجين.

اورام الدماغ: brain tumors

الورم الدماغي هو عبارة عن افة موضعية والتي تشغل حيزا في الجوف القحفي. عادة ما تنمو اورام الدماغ ككتلة محددة داخل النسيج الدماغي، الا انه في بعض الحالات يمكن ان تنمو بشكل منتشر وغازي للنسيج. تنتج اورام الدماغ الاساسية من خلايا الدماغ او البنية القحفية، اما اورام الدماغ الثانوية تتطور بسبب انتقالات سرطانية من افات اخرى متوضعة خارج الدماغ.

اورام الدماغ قد تكون حميدة او خبيثة. قد تحدث الاورام الحميدة في مواقع حيوية من الدماغ، و قد تنمو لدرجة يمكن ان تسبب بها اثارا خطيرة كالتي يسببها اي ورم خبيث.

يعتبر التعرض لجرعات عالية من الاشعة المؤينة عامل الخطر الوحيد المثبت تسببيه لاورام الدماغ الاساسية. بعض عوامل الخطر الاخرى والتي قد يكون لها دورا في اورام الدماغ تشمل: استهلاك الكحول و التبغ، استخدام اجهزة الهواتف النقالة، بعض المواد الكيميائية كملونات وصبغات الشعر، الملوثات الهوائية من عودام السيارات، الالتهابات الفيروسية، رضوض الراس، و التعرض المهني كالعاملين في مجال الكهرباء والحقول الكهرومغناطيسية والعاملين الزراعيين المعرضين للمبيدات الحشرية.

تصنيف و درجات اورام الدماغ classification and grades of brain tumors:

تصنف اورام الدماغ الى عدة مجموعات: الاورام الناشئة من السحايا، الاورام الناشئة من الاعصاب القحفية، الاورام الناشئة من النسيج الدماغي، و الاورام الناتجة عن انتقالات ورمية من خارج الدماغ.

نظرا لغياب نظام لمفاوي صريح في الدماغ، و نظرا لندرة الانتقالات الورمية في اورام الدماغ الى خارج الدماغ، لا يمكن اعتماد نظام ال TNM المتبع في تحديد درجة السرطان بناء على حجم الورم، العقد اللمفاوية المصابة، والانتقالات الورمية لانسجة اخرى بعيدة عن الورم الاصلي، في تحديد درجة اورام الدماغ. لذلك اعتمدت منظمة الصحة العالمية في تحديد درجة اورام الدماغ على الشكل الخارجي، المزايا النسيجية، والخصائص الانقسامية (التكاثرية) و انماط النمو، حيث حددت اربع درجات:

- درجة I: ميزات انقسامية خفيفة مع احتمال شفاء بعد الاستئصال الجراحي.
- درجة II: ميزات ارتشاحية للخلايا، مع احتمال عودة الورم و تطوره الى درجات اعلى من الخباثة بالرغم من النشاط التكاثري الخفيف.
- درجة III: دليل نسيجي على الخباثة.
- درجة IV: ورم خبيث ذو نشاط انقسامي كبير مع صفات نخرية.

الاعراض و العلامات السريرية :clinical signs and symptoms

تسبب اورام الدماغ اعراضا وعلامات عامة او موضعية. تعكس الاعراض العامة الارتفاع الحاصل في الضغط داخل القحف و الناتج عن نمو الورم داخل الجوف القحفي، اما الاعراض الموضعية تكون على حسب موقع تواجد الورم. في حالات الاورام صغيرة الحجم، قد تظهر اولاً الاعراض الموضعية ثم تتطور الى اعراض عامة مع انتشار الورم وزيادة حجمه.

- من اهم اعراض ارتفاع التوتر داخل القحف: الصداع، الغثيان، والاقياء.
يوصف الصداع الناتج عن اورام الدماغ بأنه شديد، جديد و مختلف عن انواع الصداع السابقة، صباحي يترافق مع غثيان و اقياء، غير مستجيب لادوية الصداع العادية، يسوء مع السعال، الاجهاد، مناورة فالسالفا، او الحركة المفاجئة، و يترافق مع اعراض عصبية اخرى.
من اهم صفات الاقياء في حالات ارتفاع التوتر داخل القحف بأنه اقياء نافوري projectile vomiting.

- الاعراض الموضعية التي تسببها اورام الدماغ بحسب موقعها هي كالآتي:

 1. الفص الجبهي: خرف او عته، تغيرات في الشخصية، اضطرابات في المشي، اختلاجات معممة او موضعة، وفقدان القدرة على الكلام.
 2. الفص الجداري: فقدان الحس، العمى الشقي (وهو فقدان النظر لنصف المجال البصري لاحدى العينين او كليهما)، و عدم التوجه للامكان.
 3. الفص الصدغي: اختلاجات معممة او جزئية، اضطرابات او تغيرات في التصرفات، العمى الرباعي (او فقدان البصر لربع المجال البصري).
 4. الفص القذالي: العمى الشقي في النصف المعاكس للورم.
 5. المخيخ: الترنح في المشي و الميل للسقوط نحو جهة الاصابة، الرأرأة (حركات لا ارادية للعين بالاتجاه الافقي).

التشخيص و المعالجة :diagnosis and treatment

يتم تشخيص اورام الدماغ اعتماداً على الاعراض السريرية و التصوير الشعاعي (الرنين المغناطيسي او الطبقي المحوري)، مع تأكيد خباثة الورم عن طريق الخزعة و التشريح المرضي.

هنالك العديد من الخيارات العلاجية التي يمكن استخدامها في علاج اورام الدماغ، والتي يمكن ان تستخدم بشكل منفرد او يمكن دمجها بناء على نوع الورم، مكانه، احتمالية الخباثة، و عمر المريض و حالته الجسدية. تشمل هذه الخيارات العلاج الجراحي، الكيميائي، و الشعاعي.

يعتبر الاستئصال الجراحي الكامل و الامن للورم هو العلاج الافضل. تعتمد درجة الاستئصال (كامل او جزئي) على مكان تواجد الورم. الا ان استئصال الممكن لاي جزء من الورم له ميزات، فهو يخفف من حجم الورم، و بالتالي يخفف من اثاره الضاغطة على نسيج الدماغ و الرافعة للضغط داخل القحف، ويحسن الانذار.

أذيات الدماغ الرضية traumatic brain injuries:

يتعرض جميع الأشخاص من مختلف الأعمار لأذيات الرأس الرضية. ويعتبر أهم اعتبار في حالات رضوض الرأس هو إذا ما كان هناك اذية للدماغ ام لا، ناتجة بشكل مباشر عن اذية للنسيج الدماغي كما في حالات اذيات الدماغ النافذة، او بشكل ثانوي وغير مباشر ناتج عن حدوث الوذمة الدماغية و ارتفاع التوتر داخل القحف، و ما يعقبها من انخفاض في ضغط التروية الدماغي و نقص في تروية الانسجة.

تعريف و تصنيف اذيات الدماغ الرضية definition and classifications:

تعرف اذيات الدماغ الرضية بانها اذية لبنية الدماغ او اضطراب فيزيولوجي بوظيفة الدماغ ناتجين عن قوة خارجية، ينتج عنها مباشرة بعد حدوث الاذية على الاقل احدى العلامات السريرية التالية: (1) فترة من فقدان او انخفاض في مستوى الوعي، (2) فقدان الذاكرة للاحداث التي سبقت او تلت الاذية، (3) اضطراب في الحالة الذهنية عند حدوث الاذية كالحساس بالذهول، الارتباك، او الصعوبة بالتفكير او الاجابة بشكل مناسب عن اسئلة ذهنية بسيطة، او (4) اضطرابات عصبية كالضعف، فقدان التوازن، او تغير في الرؤية. وتصنف اذيات الدماغ الرضية الى ثلاث درجات، على حسب معطيات الجدول التالي:

اذية بسيطة	اذية متوسطة	اذية شديدة	تصويربنية الدماغ
طبيعي	طبيعي او غيرطبيعي	غير طبيعي	فقدان الوعي (المدة)
0-30 دقيقة	30 دقيقة – 24 ساعة	< 24 ساعة	اضطراب الحالة الذهنية (المدة)
> 24 ساعة	< 24 ساعة	< 24 ساعة	فقدان الذاكرة بعد الاذية (المدة)
> يوم	1-7 ايام	< 7 ايام	درجة مقياس جلاسكو*
13-15	9-12	> 9	

*افضل درجة تم الحصول عليها خلال ال 24 ساعة التي تلي الاذية

الارتجاج الدماغي concussion:

تصنف الاذيات الارتجاجية من الاذيات البسيطة في اذيات الدماغ الرضية، والتي تتميز بفقدان مؤقت و قصير للوظيفة العصبية دون اي ضرر او اذية بنيوية واضحة و صريحة. يتضمن ارتجاج الدماغ عادة فترة فقدان للوعي تتراوح من عدة ثواني الى عدة دقائق، قد يليها حدوث اقياء، شعور بالدوخة، او اضطراب بالرؤية (كروية بقع امام العينين).

يفضل دخول المصاب الى المستشفى للمراقبة حيث يتم ارساله الى المنزل غالبا في اليوم التالي. تتضمن مراقبة المريض لاي صداع، دوخة، اضطراب في الحالة الذهنية (توهان، عدم تركيز)، اضطراب في درجة الوعي، خمول، او هيجان.

ينصح المريض بمزاولة نشاطه اليومي تدريجيا، و يطلب من الاهل مراجعة المستشفى فوراً في حال ظهور احدى الاعراض والعلامات التالية:

- صعوبة في الاستيقاظ من النوم.
- صعوبة او اضطراب في الكلام.
- ارتباك او توهان.
- صداع شديد.
- اقياء، قد يوصف بالنافوري.
- ضعف في جهة واحدة من الجسم.
- فقدان للذاكرة.

النزوف داخل القحفية intracranial bleedings:

تعتبر الاورام الدموية التي تتطور داخل جوف القحف نتيجة لاذيات الرأس الرضية من اخطر انواع الاذيات التي يتعرض لها الدماغ. تصنف النزوف داخل القحفية الى نوعين: خارج دماغية extracerebral و داخل دماغية intracerebral. تصنف النزوف خارج الدماغية بدورها الى نزوف فوق الجافية، تحت الجافية، تحت العنكبونية، والنزوف البطينية. سيتم التركيز على النزوف فوق الجافية، تحت الجافية، و النزوف الدماغية لارتباطها الشديد بأذيات الرأس الرضية.

الورم الدموي فوق الجافية epidural hematoma:

و هو تجمع دموي بين عظم الجمجمة والطبقة الخارجية للام الجافية (الغشاء الخارجي للسحايا) ناتج عن قوة فيزيائية مباشرة لعظم الجمجمة. في معظم الحالات يكون الورم الدموي فوق الجافية من منشأ شرياني ناتج عن كسر في الجمجمة يسبب تمزقا في الشرياني السحائي الاوسط الذي يجري بين الجافية و العظم الصدغي للجمجمة.

تعتمد الاعراض و العلامات السريرية على سرعة تطور الورم الدموي داخل الجوف القحفي. عادة ما يأتي المصاب بفقدان وعي مبدئي، يتعافى منه المريض بشكل سريع و يدخل بفترة تعافي كلي عابرة و مؤقتة و تسمى بفترة الصحو lucid interval، يليه تدهور سريع للوظيفة العصبية. تحدث فترة الصحو عند حوالي 50% من حالات الاورام الدموية فوق الجافية، و قد تدوم لساعات اعتمادا على سرعة تجمع الدم، يحدث خلالها معاوضة الجسم لارتفاع التوتر داخل القحف عن طريق سرعة امتصاص او قلة انتاج السائل الدماغي الشوكي مع تقليل الحجم الوعائي الدماغي. عندما تفشل هذه الاليات بالمعاوضة، تظهر اعراض انضغاط الدماغ و علامات ارتفاع التوتر داخل القحف، وتشمل:

- صداع واقياء.
- تدهور درجة الوعي.
- ضعف او شلل في الاطراف.
- حدوث ثالث كوشينغ Cushing's triad: ارتفاع في التوتر الشرياني، انخفاض في معدل نبض القلب، و تنفس سطحي وغير طبيعي.
- توسع حدقات و توقف تنفسي مع تطور الحالة.

يتم تشخيص الحالة اعتمادا على الاعراض السريرية مع وجود قصة رض رأسي وفقدان مؤقت للوعي. يظهر التصوير الطبقي المحوري وجود كتلة بشكل العدسة محدبة الوجهين مع حدود ظاهرة و واضحة للورم الدموي. تعتبر هذه العلامة مميزة في نزوف فوق الجافية نتيجة عدم قدرة الدم على التمدد في المسافة فوق الجافية بسبب الالتصاق الشديد بين عظم الجمجمة و الغشاء الخارجي للام الجافية.

يعتبر الورم فوق الجافية من الحالات الاسعافية الخطيرة و التي يجب معالجتها بسرعة قصوى في فترة زمنية لا تتجاوز 1-2 ساعة من بدء ظهور الاعراض. يشمل العلاج الحل الجراحي لتفريغ الورم الدموي و السيطرة على النزيف.

الورم الدموي تحت الجافية subdural hematoma:

وهو تجمع الدم بين الطبقة الداخلية للام الجافية و الدماغ، و بالتحديد بين الطبقة الداخلية للام الجافية و الطبقة الوسطى للسحايا و التي تدعى بالام العنكبوتية. وبعكس الاورام الدموية فوق الجافية، لا تنتج الاورام الدموية تحت الجافية بشكل مباشر عن القوة الفيزيائية للاذية، بل عن حركة التسارع و التباطئ الشديدة للدماغ مسببة اذية للارودة في هذه المنطقة، مما يجعل معظم الاورام الدموية تحت الجافية من منشأ وريدي.

لا تختلف الاعراض و العلامات السريرية للورم الدموي تحت الجافية كثيرا عن الورم الدموي فوق الجافية، الا ان و بسبب المنشأ الوريدي لهذه الاورام الدموية، فان الاعراض و العلامات السريرية قد لا تظهر بنفس سرعة ظهورها في الاورام الدموية فوق الجافية ذات المنشأ الشرياني. و بناء على ذلك، تصنف الاورام الدموية تحت الجافية اعتمادا على الفترة ما بين حدوث الاذية الرضية و ظهور الاعراض و العلامات السريرية كالآتي:

1. ورم دموي تحت الجافية حاد: و يتظاهر الورم الدموي خلال 3 ايام بعد الاذية الرضية.
2. ورم دموي تحت الجافية تحت حاد: و يتظاهر الورم الدموي خلال 4-21 يوم.
3. ورم دموي تحت الجافية مزمن: يتظاهر فيها الورم الدموي بعد اكثر من 21 يوما.

يعتبر تشخيص الاورام الدموية تحت الجافية صعبا، نظرا لطول الفترة ما بين وقت الاذية الرضية الاولى و وقت ظهور الاعراض و العلامات. لذلك فمن المهم جدا اخذ التاريخ المرضي للمصاب و البحث عن وجود اي قصة رض سابق مهما كان بسيطا. يتم تأكيد التشخيص عن طريق التصوير الطبقي المحوري و الذي يظهر وجود كتلة داخل قحفية غير منتظمة الحواف منتشرة على جزء واسع من القشرة الدماغية.

يعتبر الحل الجراحي هو الامثل في علاج الاورام الدموية تحت الجافية.

الورم الدموي الدماغى intracerebral hematoma:

وهو نزيف او تجمع دموي داخل المادة الدماغية. ينتج هذا النزيف في معظم الحالات عن اذيات الرأس النافذة (كإصابات الطلقات النارية او الطعنات)، و قد ينتج عن اذيات الرأس الرضية عندما تتركز فيها القوة الفيزيائية الشديدة المسببة للاذية على مساحة صغيرة من الرأس.

هنالك اسباب اخرى غير رضية للنزوف الدماغية اهمها و اكثرها شيوعا هو ارتفاع التوتر الشرياني. اسباب اخرى تشمل الاورام الدماغية، امهات الدم الدماغية، او الاضطرابات النزفية كالناعور او حالات نقص الصفائح.

تتطور الاعراض والعلامات السريرية في الاورام الدموية الدماغية خلال دقائق او ساعات، وتختلف بحسب حجم الورم الدموي و مكانه، وتشمل ما يلي:

- علامات واعراض ارتفاع التوتر داخل القحف: الصداع، غثيان، وقياء.
- اضطراب بدرجة الوعي او فقدان الوعي.
- خزل شقي.
- عمى شقي.
- فقدان القدرة على الكلام.
- ضعف في العضلات.
- انقباضات او انبساطات غير طبيعية في الاطراف.
- فقدان الذاكرة.
- في معظم الحالات يلاحظ اضطرابات تنفسية.

بسبب التشابه في الاعراض بين النزيف و الاحتشاء الدماغى، يعتمد التشخيص كليا على التصوير الطبقي المحوري او الرنين المغناطيسي قبل البدء باي علاج.

يتركز العلاج في الدرجة الاولى على استقرار حالة المصاب من الناحية التنفسية والقلبية، الاعطاء الحذر للسوائل، ومعالجة وذمة الدماغ المرافقة. يستطب العلاج الجراحي في حالات الاورام الدموية الكبيرة.

العناية التمريضية للمريض الخاضع للجراحة العصبية nursing care for patient undergoing intracranial surgery

التقييم assessment:

يعتبر التقييم الشامل و الكامل و المستمر للوظائف العصبية و الجهازية من اهم الامور التي يجب على الممرض/ة القيام بها عند العناية بمريض خاضع لجراحة عصبية. يشمل التقييم ما يلي:

1. تقييم درجة الوعي: و هي احد اهم الامور التي يجب تقييمها بشكل مستمر عند مريض الاذيات العصبية. يقيم الوعي عن طريق ما يسمى ب مقياس جلاسكو للغيبوبة "GCS" Glasgow Coma Scale، و الذي يشمل ثلاث محاور: استجابة العينين، الاستجابة الكلامية او اللفظية، والاستجابة الحركية. يقسم كل محور الى عدة استجابات يعطى كل منها درجة معينة لتعطينا في النهاية مجموع علامات نحدد منها درجة الاذية الدماغية الحاصلة. تحسب الدرجة بحسب الجدول التالي:

6	5	4	3	2	1	
-	-	يفتح عينيه بشكل تلقائي	يفتح عينيه للتحفيز الصوتي	يفتح عينيه للتحفيز الالامي	لا يفتح عينيه	الاستجابة العينية
-	يتحدث بشكل طبيعي، مدرك للزمان والمكان	مشوش، فاقد الحس للزمان والمكان	ينطق كلمات غير مفهومة او متناسقة	اصواتا مبهمه	لا يصدر صوتا	الاستجابة اللفظية
يطيع الاوامر	يركز مكان الالم	انثناء طبيعي للمحفز الالامي	انثناء غير طبيعي للمحفز الالامي	انبساط غير طبيعي للمحفز الالامي	لا يتحرك	الاستجابة الحركية

تصنف الاذيات الدماغية بناء على درجات مقياس جلاسكو للغيوبة كالتالي:

- أذية شديدة: $GCS < 8$
- أذية متوسطة: $GCS 9-12$
- أذية خفيفة: $GCS 13-15$
- 2. تقييم الوظيفة العصبية: و تشمل تقييم المنعكسات، التوازن و التناسق الحركي، و تقييم الوظيفة الحركية و الحسية.
- 3. تقييم الوظيفة القلبية: نظم القلب و معدل، قياس الضغط الشرياني و مراقبته.
- 4. تقييم الوظيفة التنفسية: معدل التنفس وعمقه و انتظامه، و نسبة اكسجة الدم.
- 5. في حال الاذيات الرضية: يتم الحصول على معلومات حول الحادثة من المريض او عائلته او اي شخص شاهد على الحادثة. تشمل هذه المعلومات: وقت وقوع الاذية، سببها (سقوط، حادث سيارة، وقوع جسم صلب على الرأس، طلق ناري او شظية...)، ما هو اتجاه وقوة الضربة، وحدوث غياب في الوعي ام لا و مدته.

تعتبر الدراية بالمخاطر و الاختلاطات الناجمة عن الجراحات العصبية من الامور المهمة التي يجب على الممرض/ة ان يمتلكها، و معرفة دلائل هذه الاختلاطات و التبليغ عنها فور حدوثها. تشمل هذه الاختلاطات:

1. النزف داخل القحف.
2. النزف داخل البطينات.
3. الوذمة الدماغية.
4. استسقاء الرأس.
5. الانتان.
6. التهاب السحايا.
7. اختلاجات.
8. ضعف او فقدان القدرة الحركية.
9. ضعف او فقدان منعكسات الحماية كالسعال.

التشخيص و التداخلات التمريضية nursing diagnoses and interventions:

تشخيص تمريضي 1: عدم فعالة نموذج التنفس مرتبط بانضغاط جذع الدماغ و الاختلال الوظيفي العصبي

Ineffective breathing pattern related to brain stem compression and neurological dysfunction

تشخيص تمريضي 2: عدم فعالية تنظيف المجرى الهوائي مرتبط بعدم فعالية منعكس السعال

Ineffective airway clearance related to ineffective cough reflex

- وضع المريض بوضعية فلور.
- تزويد المريض بالاكسجين.
- تجهيز ادوات التنبيب الرغامي و المساعدة في عملية التنبيب.
- التأكد من عمل جهاز التهوية الالية و جاهزيته للاستخدام في حال الضرورة.
- العلاج الفيزيائي و النزح الوضعي لمساعدة المريض على اخراج المفرزات.
- في حال اللجوء لشفط المفرزات، يجب ان يتم بطريقة لطيفة و باستخدام انبوب شفط رفيع لتجنب تحريض منعكس السعال قدر الامكان. السعال يسبب ارتفاع بالتوتر داخل القحف.
- اصغاء الصدر بشكل مستمر للتأكد من تهوية جيدة للرئتين و لتقييم وجود اي مفرزات او احتقان رئوي.
- رعاية المريض على جهاز التهوية الالية في حال استخدامه.

تشخيص تمريضي 3: عدم فعالة تروية النسيج الدماغى مرتبط بارتفاع التوتر داخل القحف

Ineffective cerebral tissue perfusion related to increased ICP

- رفع رأس السرير بزاوية 30-60 درجة للحفاظ على رأس المريض اعلى من مستوى الجسم، مما يساعد على العود الوريدي من الرأس وتقليل الضغط داخل القحف.
- الحفاظ على الرأس بالوضع التشريحي الطبيعي (موازي للخط المنصف للجسم)، و تجنب دوران او انثناء العنق الشديد لمنع الضغط على الوريد الوداجي. يمكن استخدام الطوق العنقي اوسند الراس من الجهتين بوسادات او ملاءات خفيفة.
- تجنب انثناء الحوض الشديد خلال تغيير وضعية المريض، لانه يسبب زيادة في الضغط داخل البطن، و بالتالي زيادة الضغط داخل القحف.
- اعطاء وجبات خفيفة للمريض لتجنب ضغط المعدة على الحجاب الحاجز و منع ارتفاع الضغط داخل الصدر و بالتالي عدم زيادة الضغط داخل القحف.

- اي تغيير بسيط في وضعية المريض يمكن ان يؤثر على الضغط داخل القحف، لذلك يجب دائما طلب المساعدة عند تغيير وضعية المريض واستخدام التقنيات واساليب لتقليل الحركة قدر الامكان.
- تجنب تعرض المريض لمناورة فالسافا، لذلك يجب تزويد المريض بالسوائل (حسب اوامر الطبيب لتجنب فرط الحمل) و الالياف لتجنب حدوث امساك. اعطاء المليينات او اجراء الحقنة الشرجية عند الضرورة.
- رفع معدل الاوكسجين واعطاء فرط تهوية للمريض قبل اجراء شفت المفروقات، لتجنب انخفاض نسبة اشباع الدم بالاوكسجين. يجب ان لا تتجاوز مدة شفت المفروقات عن 15 ثانية.
- مراقبة الضغط داخل القحف خلال القيام بالاجراءات التمريضية والعناية بالمريض عند وجود جهاز مراقبة الضغط داخل القحف الباضع. يجب ان لا يتجاوز هذا الضغط 25 ملم زئبقي خلال القيام باي اجراء اونشاط، و يجب ان يعود طبيعيا خلال 5 دقائق من انتهاء النشاط. يجب التبليغ عند ملاحظة ارتفاع الضغط داخل القحف.
- تجنب البيئة المثيرة للمريض (الضجة او الكلام بصوت العالي) و الحفاظ على بيئة هادئة. ايقاظ المريض بصورة هادئة لتجنب اثارة المريض.
- تجنب تقييد المريض لمنع توتره.

تشخيص تمريضي 4: اضطراب في توازن السوائل (اقل من احتياجات الجسم) مرتبط بالوذمة الدماغية و تحديد كمية السوائل الواردة

Fluids balance deficient related to cerebral edema and limited fluids intake

- تحديد كمية السوائل الواردة الى الجسم (حسب طلب الطبيب) لتجنب فرط الحمل.
- اعطاء السوائل الوريدية بمعدل بطيء.
- مراقبة الوارد و الصادر من السوائل.
- اعطاء المدرات الحولية حسب طلب الطبيب.
- عند المعالجة بالمانيتول، يجب ملاحظة علامات القصور القلبي او الوذمة الرئوية.
- مراقبة كمية البول ولونه.
- مراقبة علامات التجفاف: كجفاف الاغشية المخاطية وهبوط الضغط.
- ملاحظة علامات فرط الحمل: ارتفاع في التوتر الشرياني و حدوث وذمات.
- العناية بالفم والشفاه عند حدوث جفاف للاغشية المخاطية.

تشخيص تمريضي 5: اضطراب الادراك الحسي و الحركي مرتبط بالاذية العصبية او الوذمة حول الحجاج

Disturbed sensory and motor perception related to neurological injury and periorbital edema

تشخيص ترميضي 6: عالي الخطورة للأذية مرتبط بضعف المقوية العضلية***High risk for injury related to weak muscular tone***

- التنقيف الصحي للاهل عن الاذية العصبية الحاصلة و تأثيرها على الادراك الحسي للمريض. في حال وجود وذمة حول الحجاج (اضطراب شائع بعد العمليات الجراحية العصبية بسبب وضعية الاستلقاء البطني للمريض اثناء الجراحة)، يشرح للاهل سبب وجودها وانها حالة مؤقتة.
- الحفاظ على راس المريض اعلى من مستوى الجسم لتسهيل النزح الوريدي.
- تطبيق الكمادات الباردة حول العينين يساعد في تخفيف الوذمة.
- اعلن دائما عن حضورك الى غرفة المريض وعن وجودك معه وعند مغادرتك الغرفة لتجنب مفاجأة او افزع المريض.
- اعلام المريض بشكل روتيني عن الوقت و المكان و الاشخاص.
- مساعدة المريض في تأدية النشاطات اليومية الخاصة به لحين قدرته على الرعاية الذاتية.
- تغيير وضعية المريض باستمرار مع مراعاة عدم ارتفاع التورداخل القحف.
- اجراء تمارين الحركة للاطراف وتشجيع المريض على تاديتها لزيادة المقوية العضلية.
- رفع حواجز السرير لمنع السقوط و الاذية.

تشخيص ترميضي 7: اضطراب نموذج التغذية مرتبط بالتغيرات الاستقلابية بقلّة الوارد***Feeding pattern disturbance related to metabolic changes and inadequate intake***

- مراقبة شوارد المصل و خاصة في حالات العلاج بالمانيترول.
- البدء بتغذية المريض حالما تسمح حالته بذلك.
- تقديم وجبات خفيفة و متكررة من حمية عالية الكربوهيدرات و البروتين.
- في حال الاذيات الشديدة، يتم التغذية غير الانبوب الانفي المعدي او البدء بالعلاج الغذائي الوريدي.
- في حالات كسور قاعدة الجمجمة، يتم ادخال انبوب فموي معدي و تجنب الانبوب الانفي.
- تقييم الثمالة المعدية قبل اعطاء اي وجبة لتجنب انتفاخ البطن، القلس المريئي و الاستنشاق.
- استمرار التغذية بالانبوب او التغذية الوريدي لحين قدرة المريض على البلع بفعالية.

تشخيص ترميضي 8: اضطراب في صورة الجسم مرتبط بالتحضيرات ما قبل العمل الجراحي و بضع القحف***Body image disturbance related to preoperative preparations and craniotomy***

- تشجيع المريض على التحدث والتعبير عن مشاعره.
- طمأنة المريض ان بعض التغيرات الشكلية (كفقدان شعر الرأس و وذمة الوجه و حول العينين) هو أمر مؤقت. تغطية رأس المريض بغطاء رأس واقتراح ارتداء الشعر المستعار (حسب رغبة المريض) لحين عودة الشعر الطبيعي.
- طمأنة المريض ان مكان العمل الجراحي في الرأس سيزول تدريجيا مع التئام العظم و نمو الشعر.
- عادة ما يتم تغيير اول ضماد جراحي بعد العملية من قبل الجراح للتأكد من عدم وجود اي نزيف او تسريب للسائل الدماغي الشوكي. بعد ذلك، يفضل ابقاء ضماد الرأس باصغر حجم ممكن.
- تجنب المصطلحات السلبية والتأكيد على الال و الاصدقاء على تجنبها وتشجيع المصطلحات الايجابية.
- تشجيع المريض على القيام بالنشاطات اليومية لا عطائه الشعور بالتحكم بالذات.

تشخيص تمريضي 9: قلق مرتبط بالخوف من الموت و التبديل في اسلوب الحياة

Anxiety related to fear of death and altered lifestyle

- تشجيع المريض و عائلته على طرح الاسئلة و الاجابة عليها بكل صداقية.
- قضاء وقت مع المريض و تشجيعه على التعبير عن مشاعره.
- تشجيع العائلة و الاصدقاء على قضاء الوقت مع المريض.
- تشجيع المريض على ممارسة هواياته المفضلة.
- مشاركة المريض و عائلته في الرعاية يمنحهم حس السيطرة على الذات.
- عدم التقليل من اهمية مخاوف المريض او الاستخفاف بها مهما كانت بسيطة.
- التأكيد على تقديم الرعاية في اي وقت يريده و طمأنته بانه لن يتم التخلي عنه.

تشخيص تمريضي 10: عالي للخطورة للانتان مرتبط بالشق الجراحي

High risk for infection related to surgical incision

- غسل اليدين قبل وبعد اي اجراء تمريضي.
- اتباع وسائل معقمة عند تغيير الضماد.
- تغيير الضماد بشكل دوري.
- مراقبة علامات الالتهاب: ارتفاع في درجة الحرارة، ارتفاع WBC و CRP.
- ملاحظة علامات الانتان الموضعي: احمرار الجرح، نز قحي، تورم، و الم.

متق النواة اللبية spinal disc herniation:

يعتبرفتق النواة اللبية مرض شائع يشغل حيزا كبيرا من اهتمام البالغين، و الذي يعتبر المسبب الاول والرئيسي لآلام اسفل الظهر، التي بدورها لها تأثير كبير على نوعية الحياة الجسدية و المهنية للمصابين.

يعتبر الانفتاق القطني هو الاكثر شيوعا (90% من الحالات) و ذلك لان العمود الفقري القطني هو الاكثر تعرضا للجهد والحركة، يليه الانفتاق الرقبي (10%)، اما الانفتاق الظهري فهو نادر الحدوث.

الفيزيولوجية المرضية pathophysiology:

يتألف القرص بين الفقري intervertebral disc من ثلاث مكونات: (1) الصفيحة الغضروفية، وهي سطح املس يشغل الوجه السفلي لجسم الفقرة العلوية و الوجه العلوي لجسم الفقرة السفلية، (2) الحلقة الليفية annulus fibrosus، وهي بشكل خاتم مؤلف من ألياف مرنة من الكولاجين تحيط بالنواة اللبية تربط بين جسمي الفقرتين، (3) النواة اللبية nucleus pulposus، وهي مادة هلامية مرنة تشغل مركز القرص، تتألف 75% من الماء مع وجود شبكة من الالياف المرنة.

مع التقدم في العمر، ينقص محتوى النواة اللبية و الحلقة الليفية من الماء و يفقدان معها مرونتهما. تصبح النواة اللبية مع الزمن قاسية، و تتطور مع فقدان الماء تشققات في الحلقة الليفية تجعلها اقل مقاومة للنواة القاسية.

تحدث الاذية البنيوية للقرص نتيجة رض شديد او الضغوط الصغيرة المتكررة الناتجة عن تمدد و انثناء القرص، الانحناء الجانبي، او الضغط المحوري (عند حمل اوزان ثقيلة مع عدم استخدام ميكانيكيات الجسم الصحيحة) مسببة جهدا حادا او مزمننا على العمود الفقري. النتيجة انفتاق للنواة اللبية عبر الحلقة الليفية لتسبب ضغطا على جذور الاعصاب الشوكية.

تحدث معظم الاصابات الرقبية على مستوى الفقرتين الخامسة و السادسة او السادسة و السابعة، و تحدث معظم الاصابات القطنية على مستوى الفقرتين الرابعة والخامسة او القطنية الخامسة و العجزية الاولى.

الاعراض والعلامات signs and symptoms:

يتظاهر الانفتاق الرقبي بألم و صلابة في الرقبة، مع آلام في اعلى الكتفين و اللوح الكتفي، و تزداد شدة هذه الآلام مع حركات الرقبة المفاجئة. قد تنتشر هذه الآلام الى الطرفين العلويين و الرأس مع احساس تنميل او وخز ابري في الطرفين العلويين.

يتظاهر الانفتاق القطني بمايلي:

1. آلام أسفل الظهر: و الذي يزداد تحت الضغط و الجهد و الضغط المحوري، لذلك يعتبر الجلوس او الوقوف لفترات طويلة اكثر تحريضا للالم من وضعية الاستلقاء.
2. الالم الجذري: ينتج عن اضعاف جذور الاعصاب الشوكية و يتظاهر بانتشار الالم من أسفل الظهر، مروراً بالمنطقة الالوية و الجزء الخلفي للفخذ و عضلة الساق، الى القدم. يزداد هذا الالم مع العطاس و السعال.
3. في الحالات الشديدة من الانفتاق اللي، قد يشاهد اضطرابات عصبية مختلفة تشمل: ضعف في المنعكسات، اضطرابات حسية (احساس بالخدري)، ضعف حركي، و فقدان التحكم بالمعصرات البولية و الشرجية.

التشخيص و المعالجة :diagnosis and treatment

يعتمد التشخيص على القصة المرضية، الفحص السريري و التصوير الشعاعي. يشمل الفحص السريري ايجابية اختبار لاسيغ lasegue's test او ما يسمى باختبار رفع الساق المستقيمة straight leg raising test، حيث يوضع المريض بوضعية الاستلقاء الظهرية، ترفع الطرف السفلية و هي ممدودة (مستقيمة) بزواوية من 30-70 درجة. يكون الاختبار ايجابيا عندما يحرض الاختبار الالم الجذري، ويكون سلبيا عندما يحرض فقط الالم الظهرية. يجرى هذه الاختبار في حالات الانفتاق القطني فقط. يتم تأكيد التشخيص طبعا بالتصوير الشعاعي.

عادة ما يتم معالجة انفتاق النواة اللبية بشكل محافظ عن طريق الادوية و الراحة في السرير، الا ان في الكثير من الحالات يلجأ للعلاج الجراحي كحل لمشكلة الالم الحاد و خاصة عن ظهور اضطرابات عصبية.

الرعاية التمريضية :nursing care

التقييم :assessment

- يقيم المريض لاي اصابات سابقة على المنطقة المصابة، لان الرضوض على المنطقة الرقبية او القطنية قد يسبب الالم و انزعاجات مستمرة واعراض التهاب المفاصل في المفصل المصاب.
- تقييم شدة الالم، بدايته و انتشاره، و مايزيده او يقلله.
- تقييم مجال حركة الرقبة والاكثاف.
- تقييم اختبار لاسيغ.
- جس المنطقة حول العمود الفقري لتقييم الالام العضلية.

التشخيص و الاجراءات التمريضية :nursing diagnoses and interventions

تشخيص تمريضي 1: الم مرتبط بانضغاط الجذور العصبية او بالشق الجراحي

Pain related to nerves roots compression or surgical incision

- تجنب حمل الاوزان الثقيلة.

- تعليم المريض ميكانيكيات حركة الجسم الصحيحة.
- تشجيع مزاولة النشاطات اليومية بمستوى معتدل مع اخذ فترات من الراحة.
- تجنب الاستلقاء لفترات طويلة لأنها تسبب ضعف و صلابة في العضلات و تزيد الألم.
- تجنب حركات الرقبة الشديدة و المفاجأة، و تعليم المريض على استدارة جسمه بدلا من رقبته عند الحركة من جهة لجهة.
- استخدام الطوق الرقبي عند اللزوم لتخفيف الحركة و للحفاظ على الوضع التشريحي الطبيعي للرقبة.
- تناول مسكنات الألم و المرخيات العضلية حسب اوامر الطبيب.
- التشجيع على اتباع حمية اغذية لينة و طرية لتخفيف صعوبة البلع الناتجة عن الوذمة في الانفتاق الرقبي.

تشخيص تمريضي 2: اضطراب في الحركة الجسدية مرتبط بالآلام او الاضطرابات العصبية الناتجة عن الانضغاط الجذري

Impaired physical mobility related to pain or neurological deficits due to root compression

- مساعدة المريض في اداء النشاطات اليومية.
 - اجراء التمارين الايجابية و السلبيه للاطراف لتجنب ضعف العضلات.
 - تنظيم جدول نشاطات مع فترات راحة لتجنب الاجهاد الجسدي والعضلي.
 - اجراء المعالجة الفيزيائية من قبل اخصائي.
 - سند رقبة و اكتاف المريض او ظهره عند مساعدته اثناء الجلوس و الحركة.
 - ارتداء الطوق الرقبي للحفاظ على الوضع التشريحي الطبيعي.
 - تقييم الحس و الحركة و درجة حرارة الاطراف بعد اجراء الجراحة.
- تشخيص تمريضي 3: نقص معرفة حول الرعاية المنزلية مرتبط بالتعرض للجراحة لأول مرة

Knowledge deficient about home care procedures related to first time exposure to surgery

- تثقيف المريض على ارتداء الطوق الرقبي لمدة ستة اسابيع او حسب المدة المطلوبة من الطبيب.
- تجنب حمل الاوزان الثقيلة.
- تعليم المريض ميكانيكيات حركة الجسم الصحيحة.
- تجنب الجلوس لفترات طويلة او النشاطات التي تتطلب تثبيت الرقبة لفترات طويلة (كالقراءة)، و التشجيع على القيام بنشاطات و تمارين خفيفة.