

الفصل الرابع

المقاربة الأولية لمرضى الرضوض
Initial approach to trauma patients



المقاربة الأولية لمرضى الرضوض Initial approach to trauma patients

مقدمة introduction

- تشكل الرضوض السبب الرئيسي للوفيات قبل عمر 44 سنة.
- ينبغي أن يكون جميع أطباء الطوارئ متمرسين في التعامل مع مرضى الرضوض وإنعاشهم وإدارة الفريق لتدبير المرضى بالتنسيق مع طاقم قسم الإسعاف والجراح المناوب.

المظاهر السريرية Clinical Manifestation

- يعاني مرضى الرضوض من أنماط ومشاركات لا تحصى من الأذيات.

- يراجع العديد من المرضى باضطراب واضح في العلامات الحيوية، إصابات عصبية،
- أو دلائل عيانية أخرى على الأذية.

- إن وجود هذه العلامات يجب أن يدفع الطبيب للبحث عن الأذيات النوعية المرافقة والقيام بالتدخلات السريعة لتصحيح هذه الاضطرابات.
- ينبغي كذلك اعتبار العلامات غير النوعية، مؤشرات لأذية خطيرة حتى يثبت العكس، مثل :

- تسرع القلب
- تسرع التنفس
- أو التبدلات البسيطة في الوعي،

حيث ينبغي تقييم هذه الحالات ومعالجتها بشكل هجومي. بالإضافة إلى ذلك فإن آلية الأذية في غياب الرضوض الكبرى قد تشير إلى وجود مشاكل معينة، حيث ينبغي على طبيب الإسعاف البحث عنها وملاحقتها.

□ التشخيص التفريقي Differential Diagnosis:

- ❖ يبدأ التشخيص في مريض الرضوض بأخذ قصة سريرية موجزة من المريض أو المرافقين.
- ❖ تشمل المعلومات التي يجب السؤال عنها:

- آلية الأذية ومكانها،
- النزف في مكان الحادث
- مدى الضرر الذي لحق بوسائل النقل،
- أو وصف الأسلحة التي أدت إلى الأذية.

□ المقاربة السريرية للرضوض Clinical approach to trauma وتتضمن:

- المسح الاولي Primary Survey
- المسح الثانوي Secondary Survey





المسح الأولي (Primary Survey)

يعتمد المسح الأولي (Primary Survey)، على قاعدة ABCDE، حيث يشمل includes :

- الطرق التنفسية (Airway)
- التنفس (Breathing)
- الدوران (Circulation)
- العجز (Disability)
- والكشف (Exposure)

وهو يقيم العلامات الحيوية الرئيسية بحيث يمكن تشخيص ومعالجة أكثر الإذيات تهديداً للحياة بشكل مرتب ومنطقي.

□ في البداية يتم تقييم نفوذية الطرق التنفسية والتنفس من خلال فحص الرأس والعنق Head and neck examination لتحري:

- منعكس الغثيان،
- تجمع المفرزات ،
- انسداد الطرق التنفسية،
- انحراف الرغامى،
- نوعية الأصوات التنفسية،
- الصدر السائب، الفرقة،
- جروح الصدر الماصة،
- وكسور القص.

□ ينبغي معالجة المشاكل المهددة للحياة قبل المتابعة للخطوة التالية: Life-threatening problems should be addressed before proceeding to the next step:

- ومنها الريح الصدرية الموترة
- انصباب الجنب الدموي
- وإدخال الأنبوب الرغامى بشكل خاطئ.

وهو يقيم العلامات الحيوية الرئيسية بحيث يمكن تشخيص ومعالجة أكثر الاذيات تهديداً للحياة بشكل مرتب ومنطقي.

- يشكل التأكد من تثبيت العمود الفقري الرقبى في الحالات السريرية المناسبة جزءاً أساسياً من تقييم الطرق التنفسية.
- يتم تقييم الحالة الدورانية من خلال العلامات الحيوية والمراقبة القلبية.
- يتم تحديد مناطق النزف الخارجى الظاهر، مؤشرات الصدمة، وعلامات السطام القلبي وهو ثلاثي Beck الذي يتألف من :

- انخفاض الضغط الشرياني
- توسع الوريد الوداجي
- وخفوت الأصوات القلبية.

- ومن ثم يتم فتح خطوط وريدية.
- ينتهي المسح الأولي بإجراء فحص عصبي سريع لتحري العجز العصبي بواسطة مقياس غلاسكو للسبات (، تحديد حجم الحدقة وارتكاس المنعكس الحدقي، وتقييم الوظيفة الحركية، الاستجابة الكلامية)
- بعد ذلك يتم كشف المريض بشكل كامل للبحث عن الأذيات الأخرى.



المسح الثانوي (Secondary Survey):

- ❖ هو فحص سريع ولكنه شامل يشمل المريض من قمة رأسه حتى أخمص قدميه لتشخيص جميع الأذيات التي يعاني منها المريض وتحديد أولويات المعالجة.
- ❖ يستمر الإنعاش ومراقبة العلامات الحيوية خلال كامل هذه المراحل.
- ❖ يتم البحث عن دلائل أذيات الرأس الشديدة (مثل كسور الجمجمة والوجه) مع إعادة تقييم الحدقتين. يتم إتمام فحص العنق، الصدر، والبطن، وتقييم ثباتية الحوض بعد الرضوض.
- ❖ بعد ذلك تجرى الصور الشعاعية للعمود الفقري الرقبي، الصدر، والحوض، حسب ما تمليه الصورة السريرية.
- ❖ ينبغي إدخال أنبوب أنفي معدي (فموي معدي في حالات كسور الوجه) لتخفيف الضغط عن المعدة وتقييم وجود النزف.
- ❖ يتم تقييم السبيل البولي التناسلي من خلال الفحص الخارجي وفحص المستقيم. وتجري الصورة الشعاعية للإحليل عند الشك بأذية الإحليل (وجود الدم على الصماخ البولي الخارجي أو انزياح غدة البروستات بالمس الشرجي). وفي حال عدم وجود أذية في الإحليل يتم إدخال قنطرة فولي وتحري الدم في البول.
- ❖ يجري اختبار الحمل لجميع النساء في سن النشاط التناسلي. يشكل وجود الدم المهبل بالمس المشترك بالجنس استطباً للفحص بواسطة المنظار المهبلي وللحفاظ على تثبيت العمود الفقري الرقبي يتم درجة المريض على جانبه بهدف فحص الظهر عن قرب.
- ❖ يتم البحث عن أذيات النسيج الرخوة ، الكسور ، وجس النبض المحيطي في الأطراف.
- ❖ يتم إتمام الفحص العصبي الكامل ، مع الانتباه بشكل خاص للوظائف الحسية والحركية .



■ بعد إجراء المسح الثانوي:

- يمكن طلب الفحوص المخبرية حسب الحاجة .
- تطلب الفحوص الشعاعية الإضافية (صورة المثانة ، الصورة الظليلة للجهاز البولي، الصورة الظليلة للأبهر) حسب الاستطاب .
- ينبغي إجراء التصوير الطبقي المحوري للرأس ، الصدر، أو البطن .
- إذا كان المريض يعاني من رض كليل **يفضل التقييم المركز بواسطة الأمواج فوق الصوتية** على التصوير الطبقي المحوري في المريض غير المستقر من الناحية الدورانية لتحري:

- تدمي البريتوان
- السطام التاموري الدموي
- أو انصباب الجنب الدموي

- وفي بعض المراكز التي لا تتوفر فيها هذه الدراسة يمكن إجراء غسيل البريتوان التشخيصي في المريض غير المستقر لتقييم تدمي البريتوان.



□ التدبير في قسم الإسعاف Management In Emergency Part

يبدأ تقييم مريض الرضوض في قسم الإسعاف قبل وصول المريض .

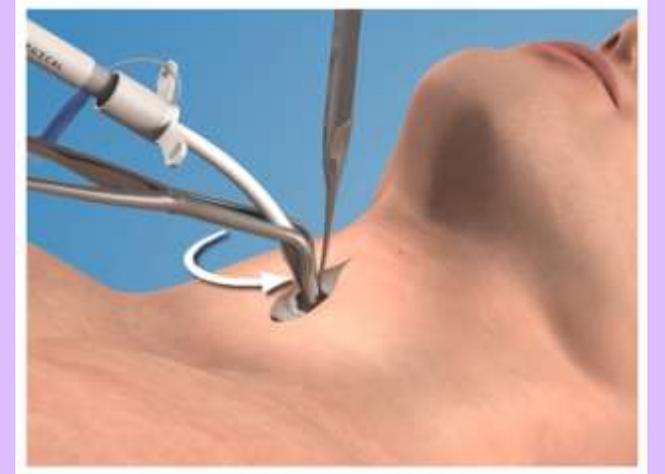
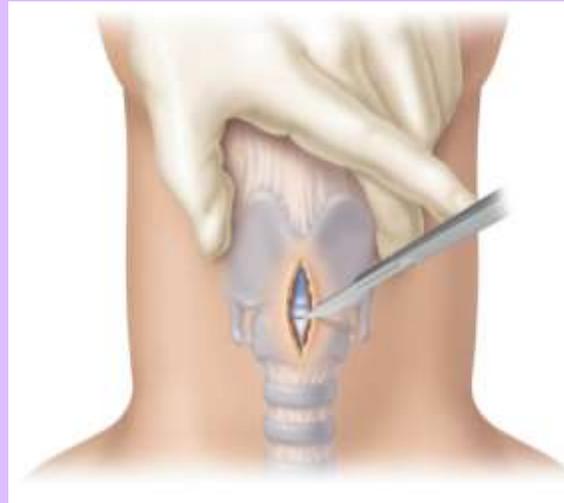
- يتم تحديد رئيس الطاقم مع توزيع المهام على الأعضاء ،
- تؤخذ القصة قبل الوصول للمستشفى ،
- ويتم تحضير وحدتين على الأقل من الدم زمرة **O سلبى**.
- تحضر معدات المراقبة القلبية ، تدبير الطرق التنفسية ، إعطاء السوائل الوريدية ، والتقييم المخبري.



2. يتم تقييم الطرق التنفسية في المسح البدني.

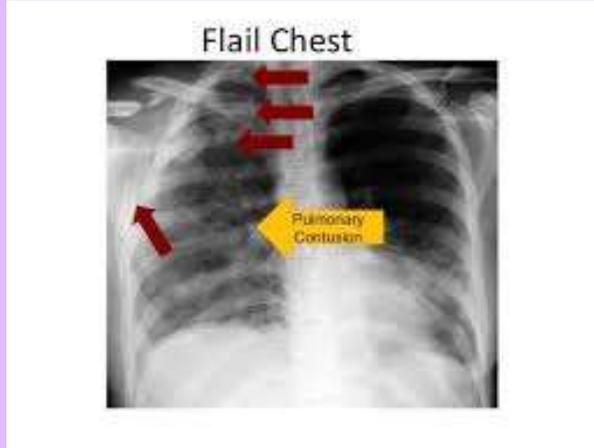
- في البداية يساعد رفع الذقن على فتح الطرق التنفسية،
- ويساعد مص المفرزات في إزالة الأجسام الأجنبية، الدم، الأنسجة المتهتكة، أو الأسنان المنقلعة.
- قد تكون الطرق التنفسية الأنفية الرغامية أو الفموية الرغامية مفيدة للغاية.
- **يستطب التنبيب داخل الرغامى** بواسطة طريقة التسلسل السريع (Rapid Sequence) في المرضى الذين لديهم تبدل في الحالة الذهنية، والتي تشمل التهيج الشديد، أو في أولئك العاجزين لأي سبب من الأسباب عن المحافظة على طرق تنفسية سالكة بنفسهم.

- إذا كان المريض يبدي دلائل الإصابة داخل القحف بالفحص السريري فقد يستفيد من التنبيت الرغامى لحماية الطرق التنفسية.
- إذا كان المريض يعاني من رضوض وجهية شديدة أو حين لا يكون التنبيب الرغامى ممكناً **فيجب إجراء الخزع الحلقى الدرقي (Cricothyrotomy)** او اتباع احد الوسائل الجراحية الاخرى للسيطرة على الطرق التنفسية.



3- يعطى المريض الأوكسجين 100% من خلال القناع الوجهي أو الأنبوب الرغامي.

- **تعالج الريح الصدرية الموترة Tension pneumothorax** المشتبهة مباشرة من خلال البزل بواسطة الإبرة ثم تفجير الصدر.
- إذا كان هناك **انصباب جنب مدمى غزير الكمية Pleural Effusion** **يؤخذ نقل الدم الذاتي بعين الاعتبار** مع الاستقصاء الجراحي الفوري إذا خرج أكثر من 1500 مل في مفجر الصدر فور إدخاله.
- إذا كان **المريض منبياً ووجد خفوت أو غياب وحيد الجانب في الأصوات التنفسية** فينبغي التأكد من الإدخال الصحيح للأنبوب أو إعادة إدخاله من جديد.
- **يستوجب وجود الصدر السائب (Flail Chest)** إجراء التنبيب الرغامي لوضع المريض على التهوية الكافية.
- **تحتاج جروح الصدر الماصة (Sucking Chest Wounds)** إلى وضع ضماد كتيم يتلوه تفجير الصدر Chest Drainage.





4. يحتاج تأمين الدوران إلى **فتح خطين وريدين ثخينين على الأقل**، ولا تفتح الخطوط الوريدية المركزية إلا في حال العجز عن تأمين خطوط محيطية.
- إذا كان المريض يعاني من انخفاض التوتر الشرياني فيجب إعطاء لترين من المحاليل البلورية الدافئة لمعالجة الصدمة، ويمكن إجراء ذلك من خلال نقل الدم من الزمرة o سلبى أو الدم المطابق لزمرة المريض حسب الحاجة.
 - يدبر النزف الخارجي الشديد من خلال الضغط على مكان النزف.

5. **تتم السيطرة على النزف من جروح فروة الرأس بواسطة ملاقط Raney .**
6. **يمكن السيطرة على النزف الشديد من خلال أجهزة البالون الضاغطة.**



6. يقي رد الكسور من الإصابة الوعائية العصبية القاصية.

■ ينبغي تثبيت جميع الكسور.

■ وبوجود الكسور المفتوحة يعطى المريض سيفالكسين 2غ بالوريد مع الانتباه للتغطية بالمزيد من الصادات في حال وجود أذيات ملوثة.

■ إذا كان المريض يعاني من كسور الحوض مع علامات النزف المستمر فقد يستفيد من تصوير الشرايين الحوضية والتصميم.

6. ينبغي التأكد من الوقاية من الكزاز. ويستطب إعطاء أحد الصادات مثل سيفوتيتان 2غ بالوريد حين يكون تمزق أحد الأحشاء البطنية أو جروح المستقيم أو المهبل وارداً.

7. يعطى المانيتول بالوريد بجرعة 0.25-1غ/كغ في حالات التدهور العصبي الحاد.



6. بعد إتمام المسح الثانوي تشمل خيارات تخريج المريض من وحدة الإسعاف : **After completing the secondary survey, options for patient discharge from the emergency unit :** include:

✓ نقله إلى غرفة العمليات **Take him to the operating room**
✓ قبوله في المستشفى ، admission to the hospital,
✓ أو نقله إلى مركز آخر . or transfer it to another center .

- وفي الحالات النموذجية يكون جراح الرضوض أو الجراح المناوب متواجداً لإجراء المسح الثانوي ويمكن أن يتحمل المسؤولية الأولية في هذه النقطة.
- إذا تقرر نقل المريض فيجب أن ينقل طبيب الإنعاش جميع المعلومات الهامة إلى الطبيب الذي سيتلقى المريض.
- ينبغي أن يرافق فريق الدعم الحياتي المتقدم المريض خلال عملية النقل .



❖ مقاربة الرضوض Approach of trauma

❖ أولاً : الرضوض عند الأطفال (Trauma in child)

تشكل الرضوض أشيع أسباب الوفاة في الأطفال الذين تفوق أعمارهم سنة واحدة من العمر. ورغم تشابه أولويات تدبير الرضوض في البالغين والاطفال، إلا أن الاختلافات التشريحية، الفيزيولوجية، والنفسية توجب تعديل التقييم والتدبير عند التعامل مع الرضوض عند الاطفال.

□ المظاهر السريرية: (Clinical manifestation)

- تشكل رضوض الرأس أشيع الأذيات التي تؤدي إلى الوفيات الرضية عند الأطفال.
- وتمثل حوادث السير الآلية الأشيع لحدوث الأذية، وهي الآلية الرئيسية للوفيات الرضية في الأطفال الذين تفوق أعمارهم سنة واحدة من العمر.
- تشكل الحوادث المنزلية 25% من أسباب وفيات الرضوض عند الاطفال، وتحدث الوفاة بهذه الطريقة لدى الرضع أكثر بعشر أضعاف من الأطفال بعمر 5-9 سنوات.
- ينبغي أن يكون طبيب الإسعاف مدركاً لتظاهرات وعقائيل الرضوض المميزة للأطفال، وبخاصة إذا تظاهرت خلال المسح الأولي للمريض.



❖ يشمل المسح الأولي Primary Survey:

▪ الطرق التنفسية (Airway)

قد يكون تدبير الطرق التنفسية في الأطفال صعباً للغاية. تشمل الاختلافات التشريحية المسؤولة عن هذه الصعوبة:

- القصر النسبي في اللسان
- وتوضع الحنجرة أكثر باتجاه الأعلى

▪ التنفس (Breathing)

نظراً لأن الأطفال **مجبرين على التنفس من الأنف** فإن الرضع الذين تقل أعمارهم عن 6 أشهر ولديهم رض على الوجه أو نزف في البلعوم الأنفي سيعانون من زلة تنفسية شديدة.

يؤدي اختلاف آليات التنفس في الأطفال إلى:

- تسرع التنفس واستخدام العضلات التنفسية باكراً.
- وينبغي البحث عن اهتزاز خنابتي الأنف،
- التنفس الصاخب،
- والسحب الضلعي عند تقييم الحالة التنفسية.

▪ الدوران (Circulation)

نظراً لاختلاف فيزيولوجيا الصدمة في الأطفال:

- فإن تسرع القلب يشكل أول علامات نقص الحجم وأكثرها حساسية،
- ولا يحدث انخفاض الضغط الشرياني إلا في وقت متأخر حيث يمثل علامة سيئة.
- أما العلامات الأخرى الهامة فهي:

- زيادة زمن الامتلاء الشعري،
- نقص درجة الاستجابة،
- نقص الإدرار البولي،
- نقص ضغط النبض،
- وانخفاض درجة حرارة الجلد.



▪ العجز (Disability)

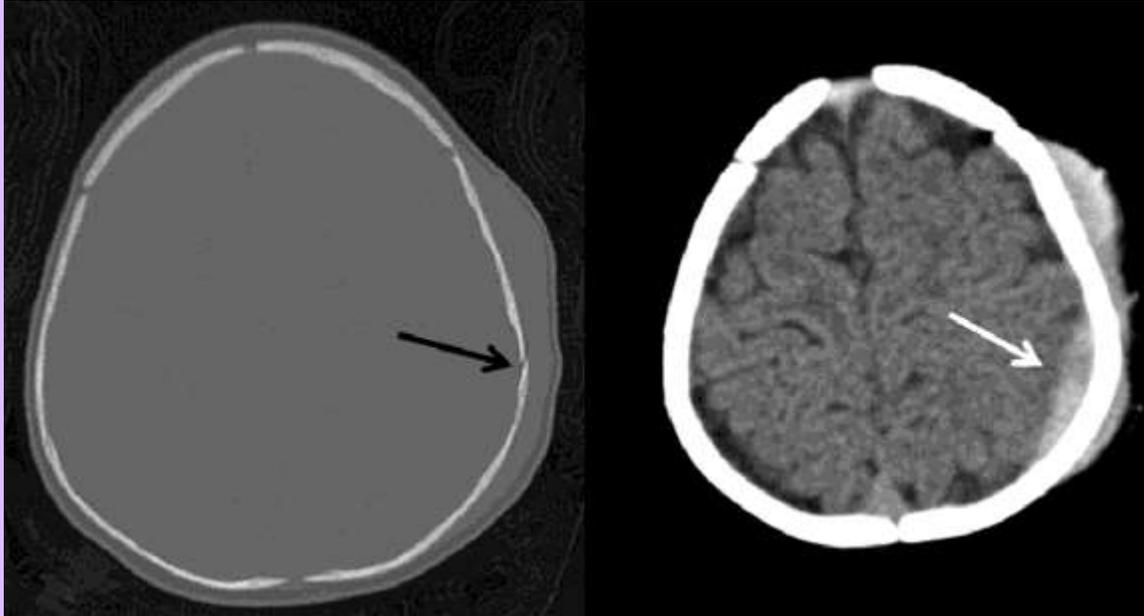
ينبغي أن يشمل فحص الرضيع تقييم اليافوخ الأمامي. يتم تحديد درجة السبات في الطفل من خلال تعديلات مقياس غلاسكو للسبات حسب العمر.

▪ الكشف (Exposure)

➤ إن نسبة مساحة السطح إلى الوزن تكون في الاطفال اكبر منها في البالغين ،مما يجعلهم معرضين بنسبة أكبر لانخفاض درجة الحرارة بعد الأذية.

➤ وينصح بتوفر أجهزة التدفئة الخارجية مثل الأضواء الساخنة.

➤ بالإضافة الى ذلك يستطب إعطاء المحاليل الوريدية الدافئة.

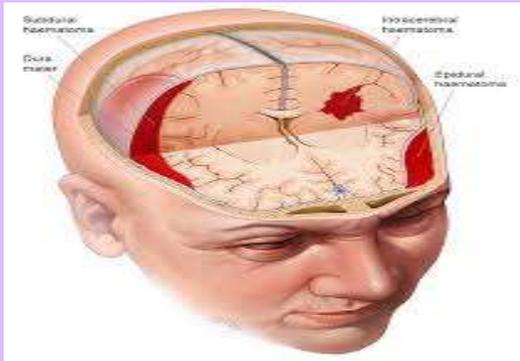
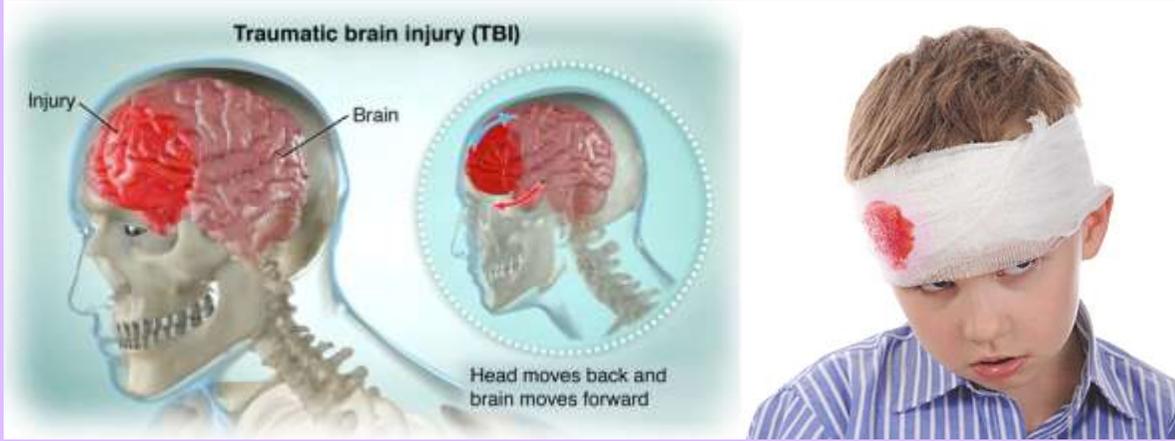


التشخيص التفريقي: (Differential diagnosis)

أذيات الرأس: (Injury the head)

- قد تؤدي أذيات الفروة البسيطة، وبخاصة في صغار الأطفال، إلى نزف شديد لغزارة التروية في الفروة.
- ينبغي تقييم الحالة الدورانية للأطفال الذين يعانون من هذه الأذيات بحذر.
- قد يكون تقييم تبدلات الحالة الذهنية في حالات رضوض الرأس صعباً نظراً لاختلاف العمر التطوري وارتفاع مستوى القلق المشاهد بين الأطفال.
- قد تكون العلامات الباكرة للأذيات داخل القحف خفية أو غير نوعية.

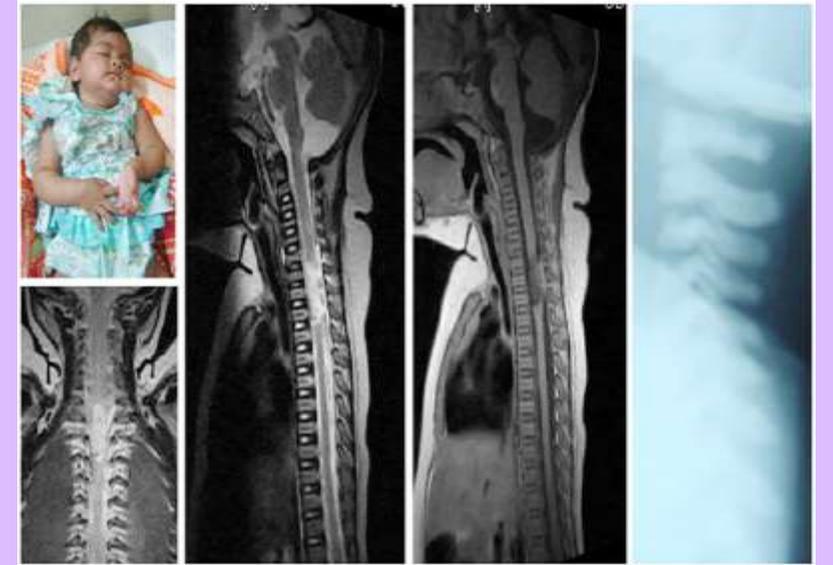
يعاني 50% من الأطفال الذين لديهم كسور جدارية و75% من أولئك الذين لديهم كسور قفوية من نزف داخل القحف. وبالتالي فإن العبرر الاعتماد على التصوير الطبقي المحوري.



أذيات العمود الفقري Injury of vertebral column

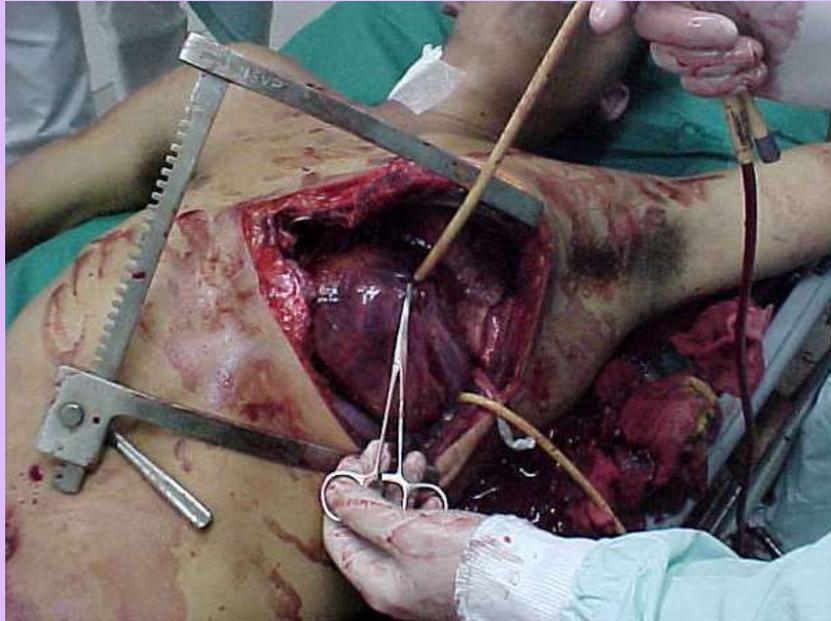
تعتبر المرونة العالية للعمود الفقري في الأطفال مسؤولة عن نقص نسبة كسور العمود الفقري في هذه الفئة العمرية. وهي مسؤولة كذلك عن أذيات النخاع الشوكي غير المترافقة بشذوذات على الصور الشعاعية. يراجع هؤلاء المرضى بأعراض طفيفة ثم يتطور العجز بشكل متأخر.

قد يكون من غير الممكن التأكد من سلامة العمود الفقري، وبخاصة الرقبي، في الأطفال من خلال الفحص السريري لوحده دون إجراء الصور الشعاعية. وقد يكون تطبيق نفس المعايير المستخدمة في البالغين صعباً، وبخاصة في صغار الاطفال.



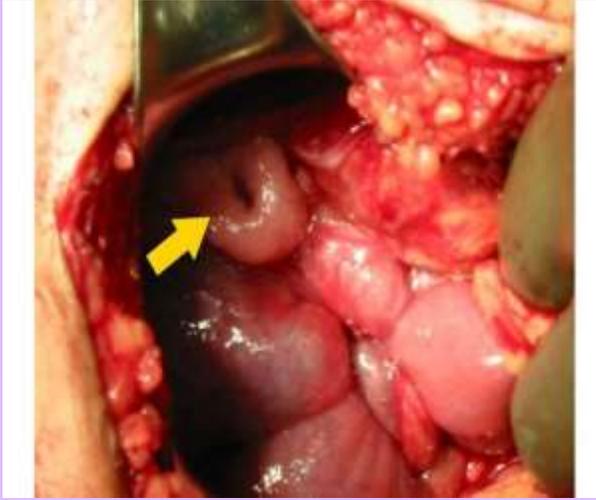
رضوض الصدر chest trauma

إن المطاوعة النسبية لجدار الصدر في الطفل تعني إمكانية انتقال كمية كبيرة من الطاقة إلى البنى داخل الصدر، مما يؤدي إلى أذيات خطيرة مع قلة العلامات الخارجية. ويترتب على ذلك أن اكتشاف أي كسر في الضلع على الصورة الشعاعية يمتلك أهمية كبيرة باعتباره مؤشرا " حساسا" لوجود أذية مرافقة، حتى إذا كانت الدراسة الشعاعية الباكرا سليمة. وبالتالي فإن الصورة الشعاعية للصدر تعتبر أداة أساسية في تقييم أي طفل يعاني من رض على الجذع.



رضوض البطن والجهاز البولي التناسلي (Abdominal and genitourinary system trauma)

- لقد تبين أن الفحص السريري للأطفال غير قادر على تحديد شدة الأذية الحقيقية في نسبة تصل إلى 45% من الأطفال المصابين بالرضوض.
- يستطب إجراء الدراسة الشعاعية المتقدمة، عادة التصوير الطبقي المحوري، في المرضى الذين تكون آلية الأذية لديهم مشتبهة، حين يكون المريض عرضياً"، أو حين يبدي فحص البول وجود أكثر من 20 كرية دم حمراء في الساحة عالية التكبير.
- وبوجود كسر حوضي، وبخاصة في الحلقة الأمامية يجب البحث عن الأذيات المرافقة في المثانة أو الإحليل.



الحروق (Burns)

- يقيم عمق الحرق ودرجته بشكل دقيق مع الانتباه إلى أن قاعدة التسعات المستخدمة في البالغين قد لا تكون دقيقة في تقدير مساحة السطح المحروق في الأطفال .
- ينبغي معايرة مستويات أول أكسيد الكربون في المرضى الذين لديهم أذيات حرارية مع احتجاز في الأماكن المغلقة .



■ الرضوض المقصودة (إساءة المعاملة) (Child abuse)

□ ينبغي على طبيب الإسعاف دائما" أن يفكر بإمكانية إساءة معاملة الطفل (Child abuse) عند تقييم الطفل المصاب بالرض، وبخاصة حين لا تكون آلية الأذية الموصوفة متطابقة مع الأذيات المشاهدة.

□ تشمل العلامات الأخرى لإساءة المعاملة: Other signs of abuse include:

■ وجود النزوف الشبكية. Presence of retinal hemorrhages.

■ الأذيات ذات النماذج الخاصة. Special pattern injuries.

■ التكدمات غير المفسرة. Unexplained bruising.

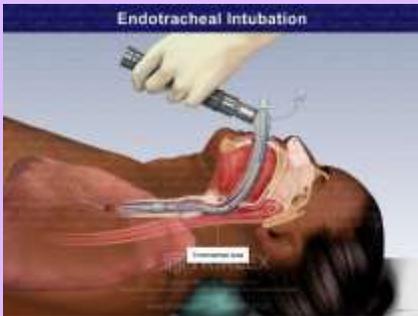
■ و الكسور الهيكلية ذات أعمار الشفاء المختلفة.. and skeletal fractures with different healing ages.



□ التدبير في قسم الاسعاف (management in emergency part)

يجب إتمام المسح الأولي والثانوي بشكل تام ،منظم، وهجومي في جميع الأطفال المصابين بالرضوض والذين يعانون من أذيات عنيفة ، تشخيص العديد من المشاكل وتدبر بشكل مشابه لما هو الحال عليه عند البالغين، وسنتحدث فيما يلي عن بعض النقاط الخاصة بالأطفال .

1. يعطى جميع المرضى **الأوكسجين 100%**. يتم تطبيق **مص المفرزات**، دفع الفك أو رفع الذقن ، وإدخال طريق تنفسية أنفية أو فموية
2. إذا كان المريض يحتاج إلى تدبير الطرق التنفسية النوعية فإن **الطريقة المختارة هي التنبيب الفموي الرغامى** ويجب تجنب التنبيب الأنفي الرغامى نظرا لإمكانية وجود التورم والأذية في البلعوم الأنفي يتم اختيار القياس المناسب للأنبوب الرغامى حسب المعادلة التالية : القطر الداخلي (ملم) = (16 + عمر المريض بالسنوات) / 4
3. إذا كان عمر المريض أقل من 8 سنوات فإن المنطقة الأضيق من الطرق التنفسية هي تحت المزمار وبذلك فإن الأنبوب الذي قد يعبر الحبلين الصوتيين قد لا يمر عبر هذه المنطقة ولذلك ينبغي إدخال أنبوب رغامى عديم الكم في هذه المجموعة العمرية يستطب **التنبيب بالتسلسل السريع (rapid sequence)** من خلال التحضير المسبق بالأوكسجين 100% ، الليدوكائين 1مغ/كغ بالوريد ، الأتروبين 0.02 مغ/كغ بالوريد (الجرعة الدنيا 0.1 مغ ، الجرعة العظمى 1مغ) ويستطب التركيب والإرخاء الدوائي المناسبين في المرضى الذين لديهم أذيات في الرأس أو أولئك الذين يبديون سلوكا عدوانيا خارجا عن السيطرة .
4. إن الطريقة الأفضل لتأمين الطرق التنفسية في حالات رضوض الوجه الشديدة هي **التهوية بالقططرة عبر الرغامى** قد يكون تحديد الغشاء الحلقى الدرقي صعبا ، ويمكن بسهولة رض الغضروف الحلقى وبذلك لا يوصى بإجراء الخزع الحلقى الدرقي في صغار الأطفال إذا احتاج المريض للتهوية المديدة قبل إجراء خزع الرغامى الجراحي ، فيمكن إدخال أنبوب خزع الرغامى أو إدخال أنبوب رغامى قصير فوق السلك الدليل باستخدام القططرة حسب طريقة **seldinger**



5. قد يكون فتح خط وريدي صعبا في الاطفال ، وبخاصة بوجود انخفاض مرافق في التوتر الشرياني :

- يبرر الإدخال الباكر للقتية العظمية ، وبخاصة في صغار الأطفال والرضع
- ينبغي إعطاء سوائل الإنعاش بدفعات تبلغ 20 مل/كغ من السوائل البلورية وإذا لم يشاهد التحسن أو تدهور حالة المريض بعد الاستجابة الأولية فيعطى 100 ملغ/كغ من كريات الدم الحمراء المفصولة ،
- يتم إنعاش مرضى الحروق حسب معادلات الحروق مثل معادلة parkland

6. تشكل الأذيات العصبية تحدياً خاصاً نظراً لارتفاع درجة القلق في الأطفال ،

من المناسب تركيب المريض أو تسكينه بواسطة سلفات المورفين والميدازولام ، ويعطى من كل منهما 0.05-0.1 ملغ/كغ بالوريد ، وذلك بعد إتمام الفحص العصبي ، وقد يكون ذلك ضروريا لتسهيل الدراسة الشعاعية

- تعتبر المعالجة الهجومية لنقص الأكسجة وانخفاض الضغط الشرياني المرافقين لأذيات الرأس الشديدة أساسية في تحقيق نتائج جيدة ينبغي تنبيه المريض،
- المحافظة على pco_2 عند قيمة 30-35 ملم زئبق،
- رفع رأس السرير حتى 30 درجة ،
- ووضع الرأس والعنق بوضعية حيادية ،
- يستخدم المانيتول بجرعة 1-0.25 غ / كغ و الفورسميد بجرعة 1 ملغ / كغ بالوريد لمعالجة الوذمة الدماغية ،
- تعتبر الاختلاجات التالية للرضوض أكثر شيوعا في الأطفال منها في البالغين . وتؤخذ الوقاية من النوب بواسطة الفوسفينتونين 18 ملغ/كغ بعين الاعتبار

8. ينبغي تثبيت العمود الفقري في الرضع وصغار الاطفال **Spinal stabilization in infants and young children** ، مع الاخذ بعين الاعتبار الكبر النسبي في حجم الرأس - وذلك من خلال وضع الوسائد بين الكتفين

إذا كان المريض يعاني من اصابة عصبية تعزى لرضوض العمود الفقري الكلية المغلقة فيجب **إعطاء الستيروئيدات خلال 8 ساعات** يعطى متيل يردنيزولون 30ملغ/كغ بالوريد خلال 15دقيقة وبعد 45 دقيقة يعطى التسريب الوريدي بجرعة 5.4 ملغ/ كغ ساعة ويستمر لمدة 48 ساعة .

9. ينبغي القبول في مركز معالجة الرضوض لأي طفل يعاني من هذه الأذيات : **Any child with these injuries should be admitted to a trauma center:**

- كسور الجمجمة ، skull fractures,
- دلائل الأذيات داخل القحف على التصوير الطبقي الحوري ، Evidence of intracranial damage on nymphal tomography.
- رضوض العمود الفقري ، رضوض الصدر الكبرى ، Spinal trauma, major chest trauma,
- رضوض البطن مع أذية في الأعضاء البطنية ، abdominal trauma with damage to the abdominal organs,
- او وجود حروق شديدة Or the presence of severe burns in the bruise treatment center

10. إذا كان هناك أي اشتباه بإساءة معاملة الطفل فيجب استشارة الخدمات الاجتماعية والإبلاغ عن الحادثة لخدمات حماية الطفل .



Indications for transferring the patient to a pediatric trauma center استطببات نقل المريض الى مركز معالجة الرضوض عند الاطفال

Damage mechanism: آلية الأذية:

- remove the patient from the vehicle, انقاذ المريض من المركبة ،
- being in the vehicle for a long time, الاحتجاز في المركبة لفترة طويلة ،
- death of one of the escorts in the vehicle, وفاة أحد المرافقين في المركبة،
- Falling from a height more than 3 times the child's height السقوط من ارتفاع يفوق 3 اضعاف طول الطفل

Anatomic damage: الأذية التشريحية :

- multiple severe trauma , الرضوض الشديدة المتعددة ،
- Broken more than 3 of the long bones كسر أكثر من 3 من العظام من الطويلة
- Vertebral fractures or spinal cord injuries الكسور الفقرية أو أذيات النخاع الشوكي
- amputation البتر
- Severe head or face trauma رضوض الرأس أو الوجه الشديدة
- Head, chest or abdominal injuries penetration أذيات الرأس ، الصدر أو البطن النافذة



❖ ثانياً : الرضوض عند الكهول (Trauma of olde)

- يتوقع ان تشهد زيادة في نسبة حدوث الرضوض عند الكهول مع النمو السريع في تعداد السكان المسنين
- ينبغي ان يكون اطباء الطوارئ على دراية بالعديد من آليات الأذية والمظاهر السريرية المترافقة مع الرضوض عند الكهول وأن يقوموا بتطبيق مبادئ التدبير النوعي عند العناية بهم



المظاهر السريرية Clinical manifestation □

- تشكل **نوب السقوط** أشيع أسباب الأذيات في المرضى الذين تفوق أعمارهم 65 عاما
- يعتبر **العشى** مسؤولا عن الكثير من الحالات ، وقد يكون ثانويا لإضرابات النظم القلبية، الركودة الوريدية ، اضطراب وظيفة الجهاز العصبي الذاتي نقص الأكسجة ، فقر الدم ، أو نقص سكر الدم .
- تشكل **حوادث السير** أشيع آليات الإصابات الرضية القاتلة في الكهول حتى الثمانين من العمر
- بالإضافة إلى ذلك تحدث الوفاة لدى الكهول بنسبة أكبر من الشباب بعد **حوادث الدهس**
- تشكل **اعتداءات العنف** 4-14% من قبولات الرضوض في هذه المجموعات العمرية
- وكما بالنسبة للرضوض عند الأطفال فيجب دائما الاشتباه **بإساءة المعاملة في رضوض الكهول**



- ونظرا لأن المسنين قد تكون لديهم سوابق مرضية تؤثر على العناية بالإصابات الرضية فيجب دائما **أخذ قصة سريرية دقيقة** ،
- عادة ما يكون **الإطار الزمني** للحصول على المعلومات حول الحدث الرضي ، السوابق الطبية ، الأدوية ، والتحسس قصيرا نسبيا
- قد يساعد **أعضاء العائلة ، السجلات الطبية والطبيب العام للمريض** في جمع المعلومات المتعلقة بالإصابة الرضية والمستوى الوظيفي السابق لدى المريض
- ينبغي كذلك **ذكر الأدوية** مثل الأدوية القلبية ، المدرات ، الأدوية النفسية ، ومضادات التخثر
- وبالفحص السريري:**
- يجب مراقبة العلامات الحيوية بشكل متكرر
- ينبغي أن يكون طبيب الإسعاف على دراية بالنظم القلبية الطبيعي
- في المرضى المسنين **تغيّب الاستجابة** الطبيعية بتسرع قلبي في حالات الألم ، نقص الحجم ، أو القلق في المسنين أو تكون **ضعيفة**
- تؤدي بعض الأدوية مثل حاصرات بيتا إلى إخفاء تسرع القلب وتأخير الإنعاش اللازم
- ينبغي الانتباه بشكل خاص إلى **التفاوتات التشريحية** التي قد تجعل تقييم الطرق التنفسية أكثر صعوبة ، وتشمل هذه التفاوتات :

➤ وجود الأسنان الصناعية ،

➤ التهاب المفاصل الرقبية ،

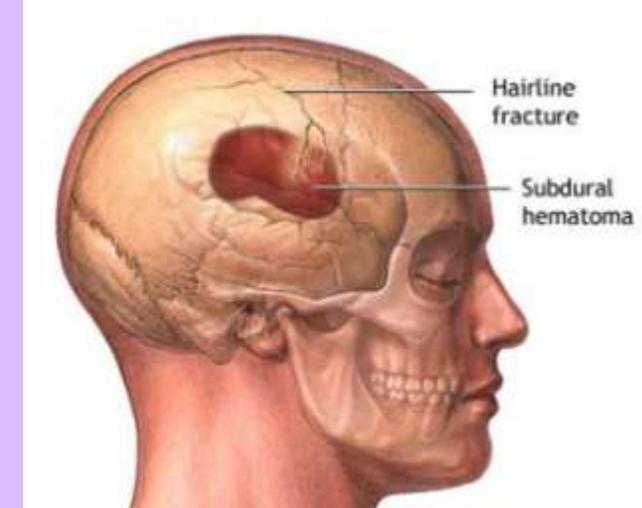
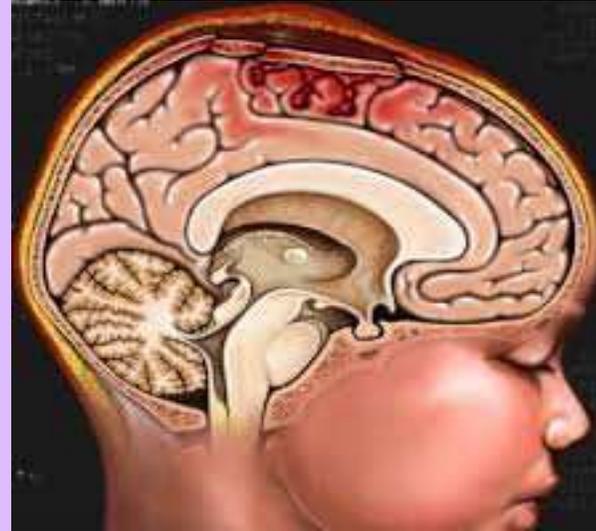
➤ أو التهاب المفصل الفكي الصدغي

ينبغي أن يكون **المسح الثانوي** شاملا لكشف الأذيات الأقل أهمية وقد لا تكون هذه الأذيات من الشدة بحيث تؤدي إلى المشاكل خلال الإنعاش ، ولكنها معا قد تؤثر بشدة على المراضة و الوفيات ، قد يبدو المريض بحالة مستقرة ليتدهور لاحقا بشكل سريع دون سابق إنذار

التشخيص التفريقي (differential diagnosis)

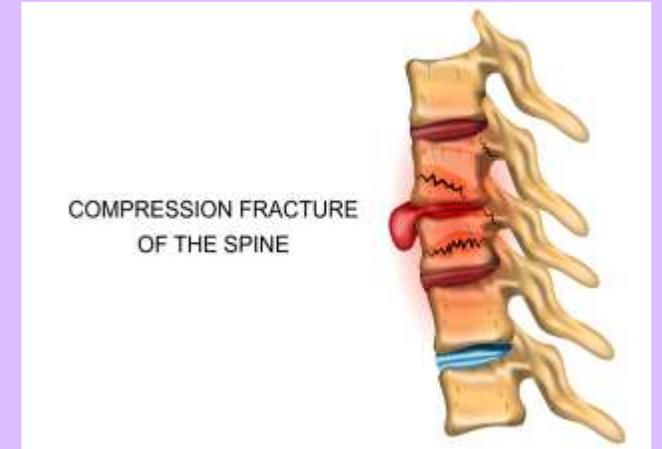
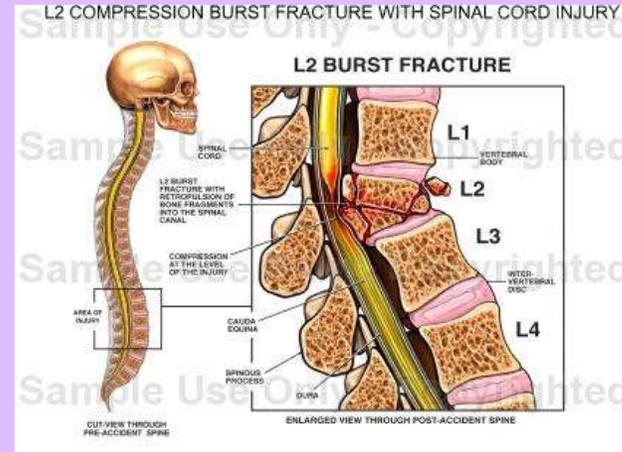
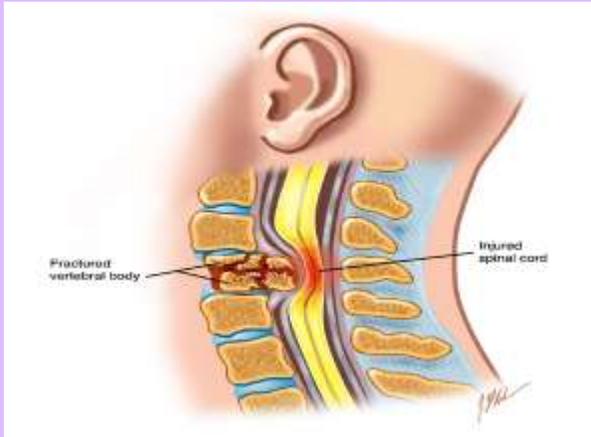
أذيات الرأس (head injury)

- ❖ من الأخطاء الهامة عند تقييم الحالة الذهنية للمريض المسن خلال الفحص العصبي أن نفترض بأن تبدلات الحالة الذهنية تنجم فقط عن وجود الخرف أو التقدم في السن
- ❖ تكون نسبة الأورام الدموية فوق الجافية أقل بكثير من عامة الناس ،
- ❖ ولكن نسبة الأورام الدموية تحت الجافية تكون أعلى ويبرر إجراء التصوير الطبقي المحوري للرأس عند وجود أدنى شك

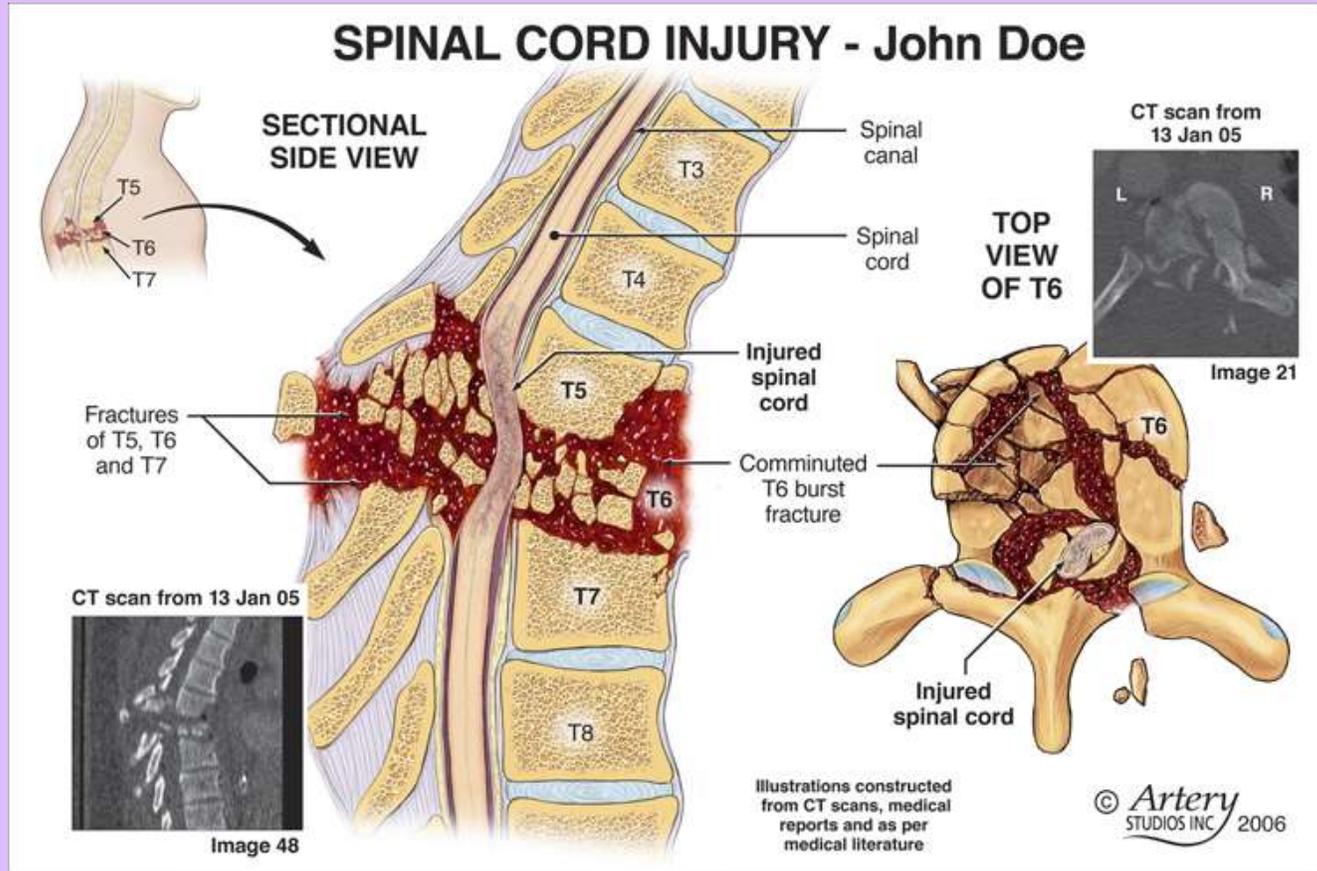


أذيات العمود الفقري الرقبى (Cervi vertebral columnar injury)

- يختلف نموذج أذيات العمود الفقري الرقبى في المسنين عنه في المرضى الأصغر عمرا نظرا لزيادة نسبة كسور الفقرتين C₁C₂ في المسنين
- حين يراجع مريض الرضوض بألم في العنق فعلى طبيب الإسعاف التأكيد بشكل خاص على المحافظة على تثبيت العنق إلى أن يقيم العمود الفقري الرقبى بشكل كامل
- ونظرا لأن الالتهاب المرافق في العمود الفقري الرقبى قد يغيث خطوط الكسر ، فيجب إجراء التصوير الطبقي المحوري للعنق في المريض المسن الذي يعاني من ألم مستمر في العنق مع سلبية الصور الشعاعية البسيطة للعنق



SPINAL CORD INJURY - John Doe



رضوض الصدر (chest trauma)

تزداد نسبة كسور الأضلاع في رضوض الصدر الكليّة Blunt chest trauma نظرا للتبدلات الترققية في العظام قد يؤهب الألم الناجم عن كسور الأضلاع وأي نقص في الاحتياطي الفيزيولوجي إلى حدوث الاختلاطات الرئوية

More severe chest injuries trauma may result in: قد تؤدي الأذيّات الرضية الصدرية الأكثر شدة:

➤ مثل الريح الصدرية ، pneumothorax

➤ انصباب الجنب الدموي ، hemorrhagic pleural effusion

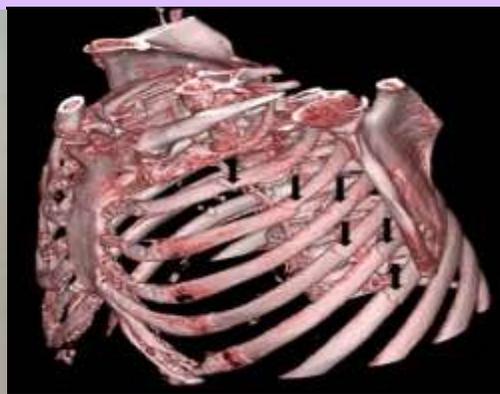
➤ تكدم الرئة ، lung contusion

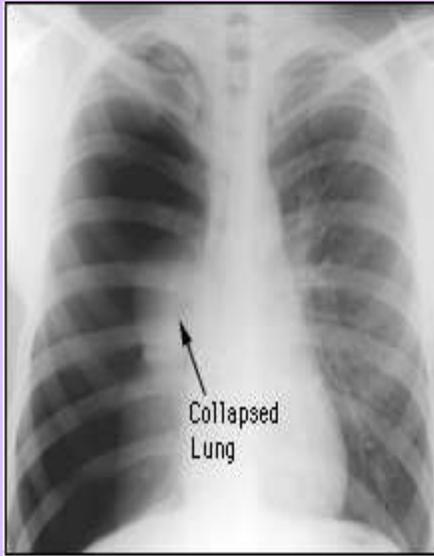
➤ الصدر السائب ، flail chest

➤ وتكدم القلب ، contusion heart

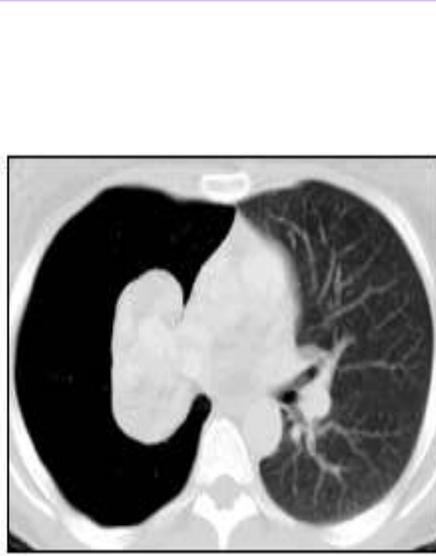
➤ إلى انكسار المعاوضة في المرضى المسنين الذين تكون الأكسجة القاعدية لديهم متراجعة أصلا ، to decompensation in elderly patients whose basal oxygenation is already reduced,

▪ قد تؤمن دراسة غازات الدم الشرياني معرفة أفضل للوظيفة التنفسية والاحتياطي التنفسي لدى المريض.

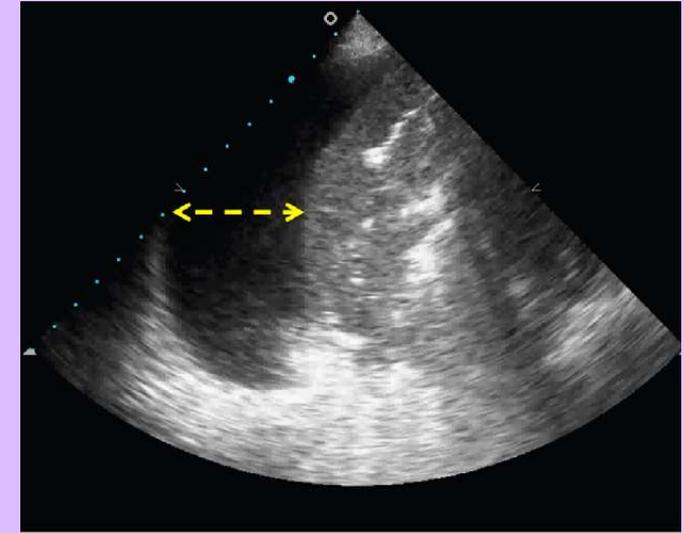
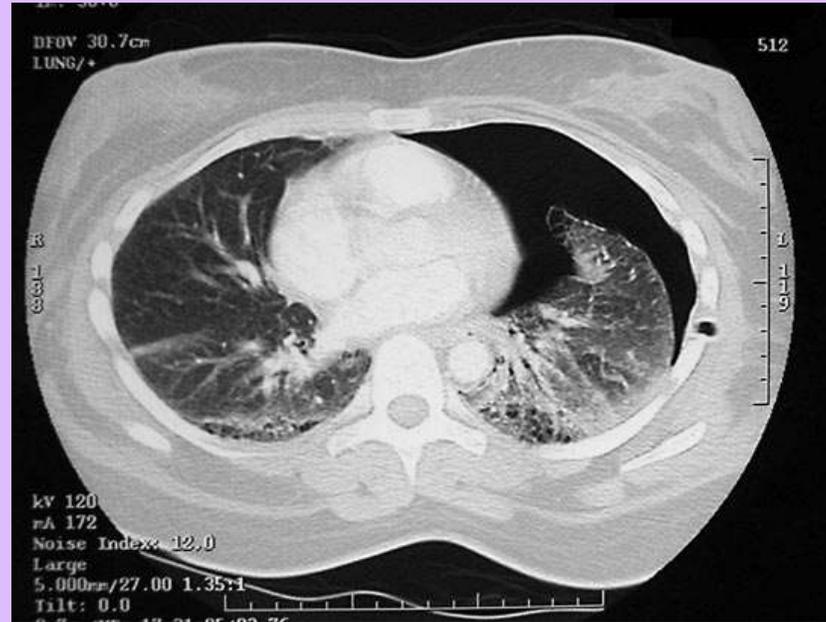




Right lung pneumothorax - Radiograph



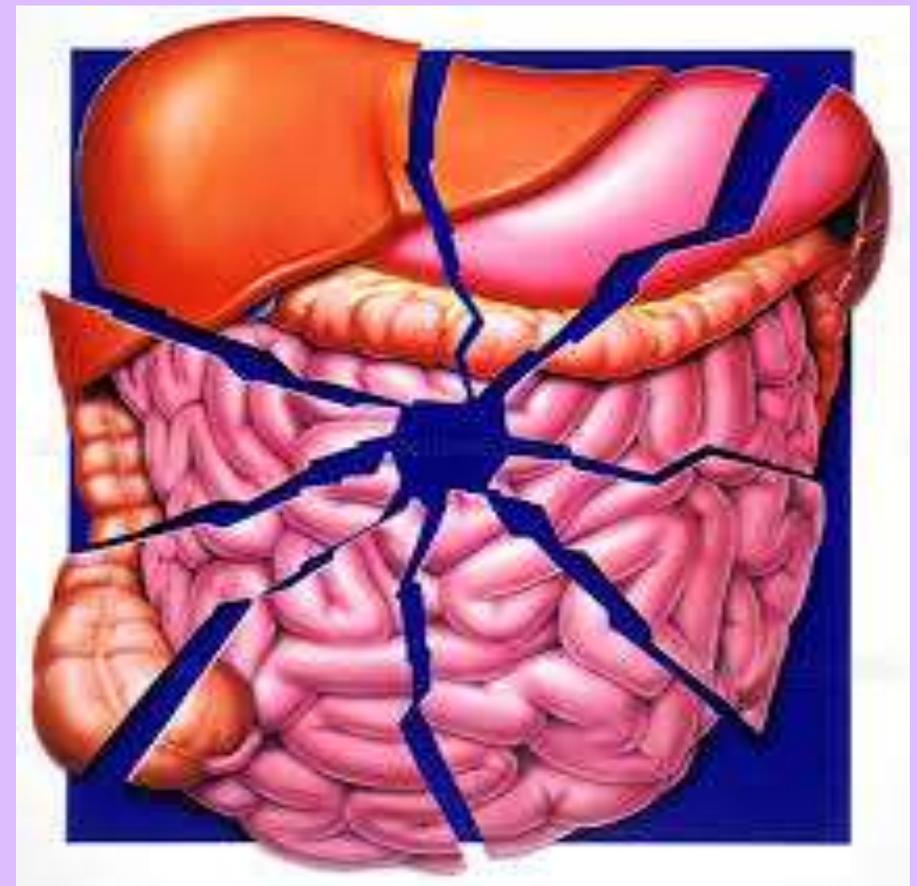
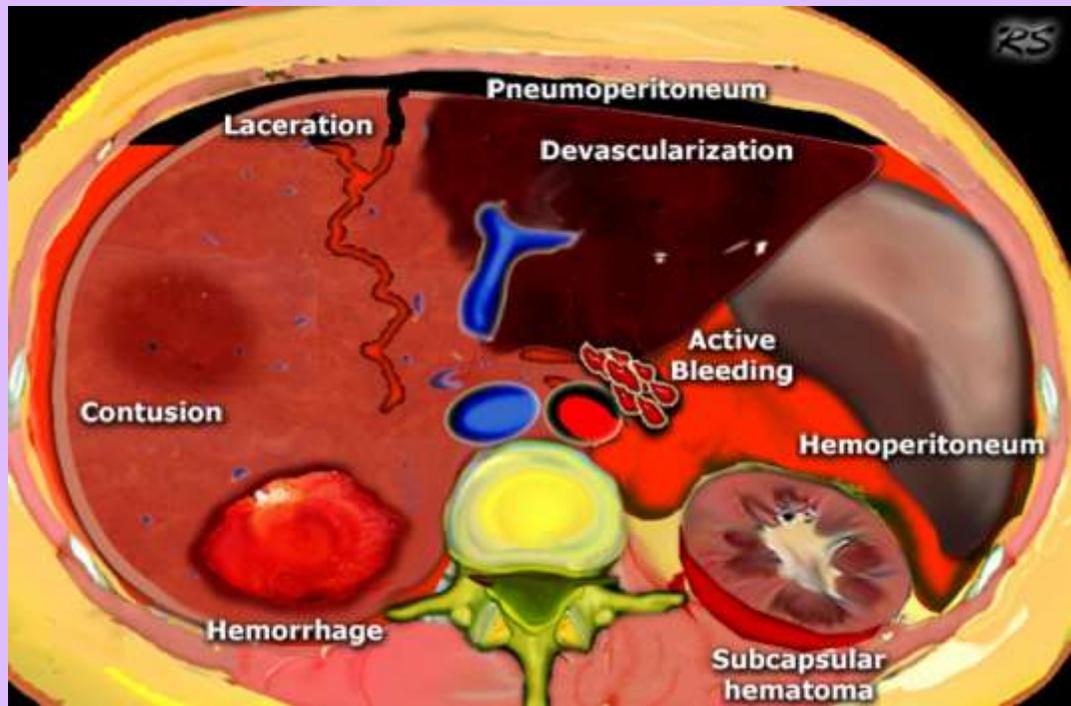
Right lung pneumothorax - CT



رضوض البطن (Abdominal Trauma)

- يعتبر فحص البطن في المرضى المسنين غير موثوق مقارنة بالمرضى الشباب ،
- وحتى إذا كان الفحص السريري سليما في البداية فإن على طبيب الاسعاف أن يشتبه دوما بالأذيات داخل البطن في المرضى الذين يعانون من أذيات مرافقة في الحوض والأضلاع السفلية ،
- قد تؤدي الالتصاقات الناجمة عن التدخلات الجراحية السابقة في المسنين إلى بعض الخطورة عند إجراء غسيل البريتوان ، وبالتالي يساعد التقييم المركز بالأ موج فوق الصوتية في تقييم تدمي البريتوان والحاجة لإجراء فتح البطن الاستقصائي في المريض غير المستقر من الناحية الدورانية ،
- إذا كان المريض مستقرا فإن التصوير الطبقي المحوري مع حقن المادة الظليلة يشكل اختبارا تشخيصيا قيما ومن المهم التأكد من كفاية الإماهة وتقييم الوظيفة الكلوية قبل حقن المادة الظليلة ،
- بعض المرضى الذين يتناولون المدرات قد يعانون أصلا من نقص الحجم ، وقد يؤدي هذا النقص في الحجم بالإضافة إلى أعطاء المادة الظليلة إلى تفاقم أي اضراب في الوظيفة الكلوية





الأذيات العظمية (bones injures)

تحدث كسور الورك في 4 مناطق : Hip fractures occur in 4 areas:

- بين المدورين ، intertrochanteric
- عبر عنق الفخذ ، across the neck of the thigh
- تحت رأس الفخذ ، under the femoral head
- تحت المدورين ، subtrochanteric

- ❑ تعتبر الكسور بين المدورين (intertrochanteric) هي الأشيع ، وتتلوها الكسور عبر العنق (transcervical)
- ❑ ينبغي أن يعلم طبيب الاسعاف أن كسور عظام الحوض والعظام الطويلة تشكل عادة السبب الرئيسي لنقص الحجم في المسنين ، ينبغي التنسيق لاستشارة عظمية سريعة ، مع التقييم والمعالجة من خلال الرد المفتوح والتثبيت الداخلي ، وفي الوقت نفسه يتم تشخيص الأذيات الأخرى ومعالجتها
- ❑ قد تؤدي كسور العظام الطويلة التي تشمل الفخذ ، الظنوب ، والعضد إلى فقدان الحركية ، ويؤدي ذلك إلى تأثر نمط الحياة المستقل للمريض المسن ، تشكل الاستشارة العظمية الإسعافية بهدف إدخال سفود داخل النقي في هذه الحالات الطريقة الأفضل لتأمين الحركة الباكرا للمريض
- ❑ تزداد نسبة كسور colles وكسور الرأس التشرحي والجراحي للعضد في المسنين عند سقوط على اليد الممدودة أو المعصم ، يعتبر الإيلام الموضعي ، التورم، والتكدمات في الناحية القريبة للعضد وصفية لهذه الأذيات ينبغي التنسيق للاستشارة العظمية الباكرا مع المعالجة بتثبيت الكتف أو التثبيت الجراحي





□ التدبير في قسم الإسعاف (Management in emergency part)

كما في جميع مرضى الرضوض يتم في البداية إتمام المسح الأولي.

1. إن الهدف الرئيسي للمعالجة هو المحافظة على إيصال الأوكسجين الكافي. ينبغي أن يؤخذ التنبيب الرغامي الفوري مع استخدام التهوية الآلية بعين الاعتبار في المرضى الذين يعانون من أذيات شديدة,

- حين يكون معدل التنفس أسرع من 40 مرة/دقيقة,
- أو حين يكون Pao2 أقل من 60 ملم زئبق
- أو Paco2 أكبر من 50 ملم زئبق.

2. ورغم أن المعالجة دون تهوية تساعد في الوقاية من الأخماج الرئوية وهي دائماً مطلوبة, إلا أن التهوية الآلية الباكراة قد تجنب المريض النتائج الكارثية الناجمة عن نقص الأوكسجة. قد تنكسر المعاوضة لدى المريض المسن بسبب التسريب الزائد للسوائل, مثله مثل عدم كفاية تعويض السوائل.

□ يعتبر المرضى المسنون الذين يعانون من أمراض القلب الإكليلية والأمراض الوعائية الدماغية معرضين بنسبة أكبر لحدوث اختلالات الإقفار في الأعضاء الحيوية حين يعاني المريض من انخفاض الضغط بعد الرض.

□ خلال طور الإنعاش الأولي يتم إعطاء السوائل الملحية (ولاتزال الخيار الأول) بحذر نظراً لأن المرضى المسنين يعانون من نقص المطاوعة القلبية ويتعرضون بنسبة أكبر لاختلالات فرط الحمل من السوائل.

□ ينبغي أن يؤخذ نقل كريات الدم الحمراء المفصولة باكراً بعين الاعتبار. وتؤدي هذه الممارسة الباكراة في الإنعاش إلى تعزيز إيصال الأوكسجين والإقلال من الإقفار النسيجي.

3. يوصي البعض بالمراقبة الباضعة المبكرة with early invasive observation (الضغط الوريدي المركزي Central venous pressure) لمساعدة الطبيب في تقييم الحالة الهيموديناميكية للمريض. وقد وجدت إحدى الدراسات أن المراقبة الباضعة الإسعافية تؤمن:

- معلومات دورانية هامة في وقت باكرا,
- تساعد في تشخيص الصدمة الخفية,
- تحد من نقص التروية,
- تساعد في الوقاية من قصور الأعضاء المتعددة,
- وتحسن البقيا لدى المريض.

وقد تحسنت نسب البقيا بسبب تعزيز إيصال الأوكسجين من خلال التحميل المناسب للسوائل والدعم بمحرضات القلوصية.



4. إذا لم يكن إدخال خطوط المراقبة الباضعة عملياً في قسم الإسعاف فينبغي بذل جميع الجهود الممكنة من قبل طبيب الإسعاف للعناية بالمريض المسن بأفضل شكل ممكن والوقاية من التأخير غير الضروري.

5. عند تقييم مريض الرضوض الكليبية Blunt trauma فإن :

- ❖ صورة الصدر الشعاعية,
- ❖ صور العمود الفقري الرقبي,
- ❖ والصور الشعاعية للحوض وتشكل وسائل تشخيصية هامة خلال المسح الثانوي.

❑ ورغم أن البحث عن الأدوات الهيكلية الخفية بشكل شامل يعتبر أساسياً، إلا أن إضاعة قدر كبير من الزمن في وحدة الأشعة قد يؤثر على العناية بالمريض.

❑ ولا تجري إلا القليل من الدراسات الشعاعية، مثل التصوير الطبقي المحوري للرأس، قبل الحصول على المعلومات الهامة من المراقبة الباضعة (القنطرة الوريدية المركزية **Central venous catheter**).

❑ يستفيد مرضى الرضوض المسنين في المراحل الباكرة من **النقل إلى وحدة العناية المركزة** بهدف المراقبة الباضعة، وفي هذه الظروف يمكن تقييم المريض للبحث عن التبدلات الدورانية الخفية التي قد تؤثر على المرضى الذين يعانون من تحدد الاحتياطي الوظيفي.

6. ينبغي على طبيب الإسعاف، بالتنسيق مع أخصائي جراحة الرضوض، أن يميل دائماً لقبول المريض المسن الذي يعاني من الرضوض بهدف المزيد من التقييم والمراقبة.



أذيات الرأس Head Injures

- تعتبر أذيات الرأس مسؤولة عن حوالي ثلث جميع الوفيات الناجمة عن الرضوض في الأشخاص الذين تقل أعمارهم عن 45 سنة،
- تؤدي الصدمة الأولية على الدماغ إلى درجات مختلفة من الأذية العصبونية والمحورية الميكانيكية
- تحدث الأذية الدماغية الثانوية بسبب العوامل التي قد تكون قابلة للمعالجة مثل :

- النزف والكتل داخل القحف.
- الوذمة الدماغية.
- الإقفار.
- نقص الأكسجة ($po_2 > 60$ زئبق).
- انخفاض الضغط (الضغط الانقباضي < 90 ملم زئبق).
- فقر الدم (الهيماتوكريت $< 30\%$).
- وارتفاع الضغط داخل القحف.

- يعتبر التدبير المثالي في قسم الإسعاف أساسياً للمساعدة في الإقلال من أذيات الدماغ الثانوية ، وبالتالي إنقاص النسبة الإجمالية للمراضة والوفيات.



□ المظاهر السريرية Clinical Manifestation

- تنجم أذيات الدماغ الرضية عن القوى المباشرة أو الغير مباشرة .
- تنجم **الأذيات المباشرة** عن الأجسام التي تضرب الرأس مباشرة أو عن الأذيات النافذة.
 - تنجم **الأذيات الغير مباشرة** عن قوى التسارع والتباطؤ التي تؤدي إلى حركة الدماغ بداخل الجمجمة.
- تصنف أذيات الدماغ الرضية إلى:

- خفيفة
- متوسطة
- شديدة .



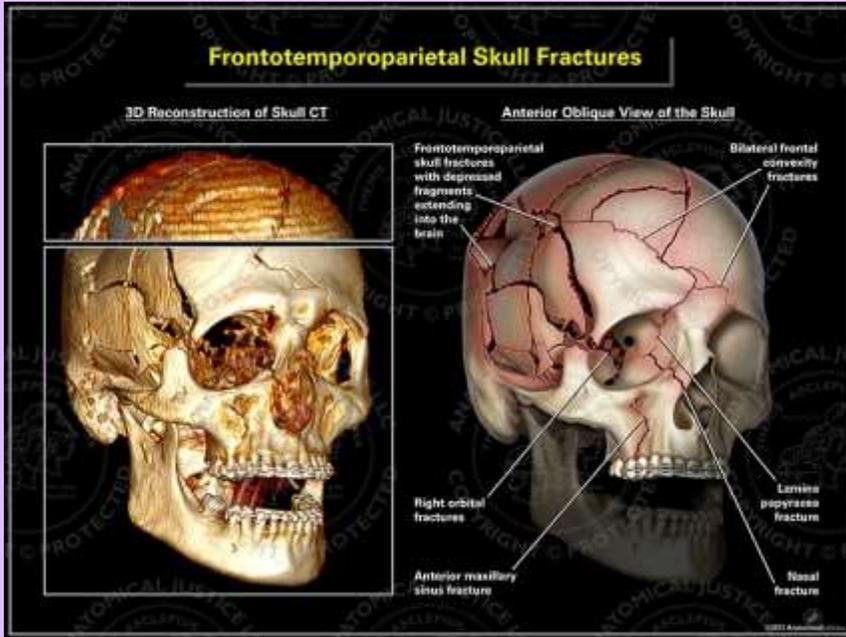
❖ الحالات الخفيفة Mild Stat

- يبلغ مقياس غلاسكو للسبات 14 على الأقل .
- قد يكون المريض لا عرضياً مع قصة رض على الرأس وقد ينسى الحادث ويعاني من التخليط الذهني .
- قد يعاني المريض من فقد عابر في الوعي ويشكو من صداع منتشر ، غثيان و إقياء.
- يشمل المرضى المعرضون لخطورة مرتفعة في هذه المجموعة أولئك الذين يعانون من: High-risk patients in this group include those with:

- كسور في الجمجمة ، skull fractures,
- التورم الشديد تحت الخوذة الصفاقية ، severe swelling under the peritoneal helmet,
- الموجودات العصبية البؤرية ، focal neurological findings,
- اعتلال التخثر ، coagulopathy,
- العمر فوق 60 سنة Age over 60 years old
- التسممات الدوائية أو الكحولية. Drug or alcohol poisoning.

❖ الإصابات المتوسطة Moderate stat

- تشكل حوالي 10% من جميع أذيات الرأس .
- يكون التصوير الطبقي المحوري إيجابياً في 40% من إصابات الدماغ الرضية المعتدلة.
- ويحتاج 8% إلى التداخلات الجراحية العصبية .
- يتدهور حوالي 10% من هؤلاء المرضى وتتطور حالتهم إلى إصابة دماغية شديدة.



❖ الإصابات الشديدة Sever stat

تشكل (مقياس غلاسكو للسبات >9) حوالي 10% من أذيات الرأس .
تقارب نسبة الوفيات في هذه الحالات 40% . إن الأولوية الأولى في هؤلاء المرضى هي :

- الوقاية من أذيات الدماغ الثانوية.
- تحديد الأذيات الأخرى المهددة للحياة.
- وتحديد الحالات الجراحية العصبية القابلة للمعالجة.

باستطاعة الطاقم الطبي الذي يعتني بالمرضى قبل الوصول الى المستشفى تأمين جزء هام من القصة السريرية ، بما في ذلك:

- آلية وتوقيت الأذية
- الفعالية الصرعية
- حدوث غياب الوعي ومدته
- الإقياء
- الحالة الذهنية في البداية
- الكلام وحركة الأطراف .

إذا لم يستجب المريض فيجب جمع المعلومات من عائلة المريض وأصدقائه ، وهي تشمل:

- السوابق المرضية ،
- السوابق الدوائية (وبخاصة المميعات)
- واستخدام الكحول أو الأدوية.



❖ تشمل مراحل الفحص العصبي الهامة سريرياً :

- تقييم الحالة الذهنية ومقياس غلاسكو للنبات ،
- تقييم الحدقتين (التفاعل ، الارتكاس للضياء ، وعدم التناظر) ،
- وظائف الأعصاب القحفية ، الوظائف الحسية والحركية ،
- وظائف جذع الدماغ ،
- المنعكسات الوترية العميقة ،
- وتطور وضعية فصل القشر أو فصل الدماغ.



alamy stock photo

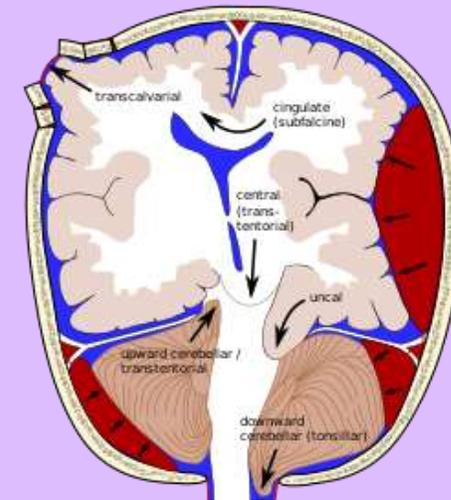
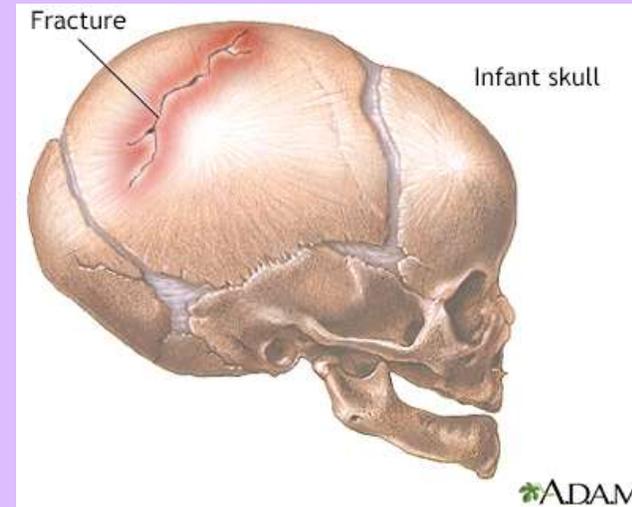
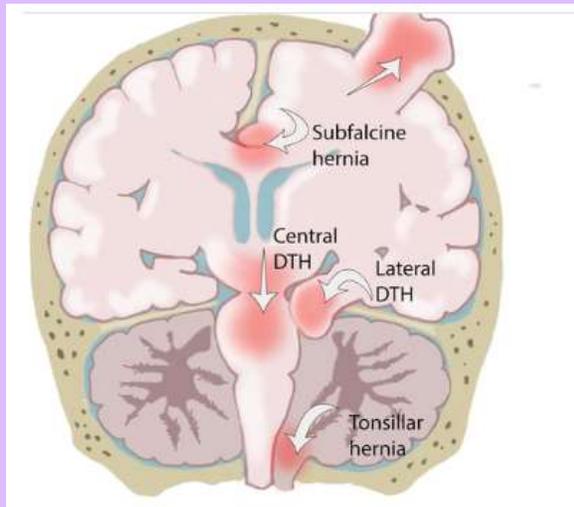


alamy stock photo



□ تشمل اذيات الرأس الرضية الحالات التالية: Head trauma injuries include the following cases:

- Skelton Fractures كسور الجمجمة
- Brain Concussion ارتجاج الدماغ
- Brain contusion تكدم الدماغ والنزف داخل الدماغ
- Traumatic Subarachnoid Hemorrhage النزف الرضى تحت العنكبوتية
- Epidural Hematoma الورم الدموي فوق الجافية
- Subdural Hematoma الورم الدموي تحت الجافية
- Brain Herniation الانتفاق الدماغى
- penetration injuries الاذيات النافذة



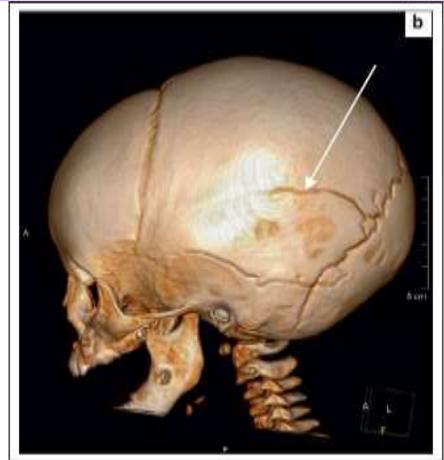
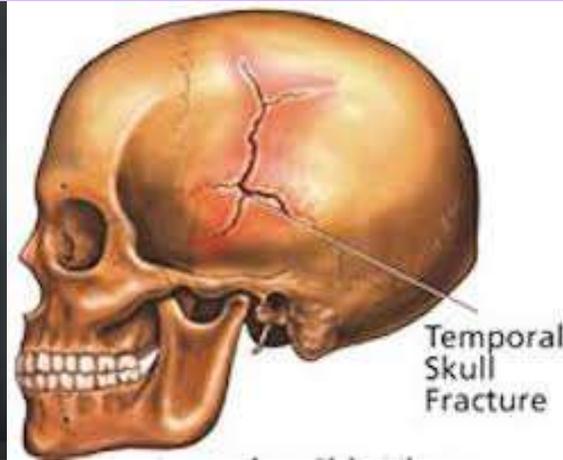
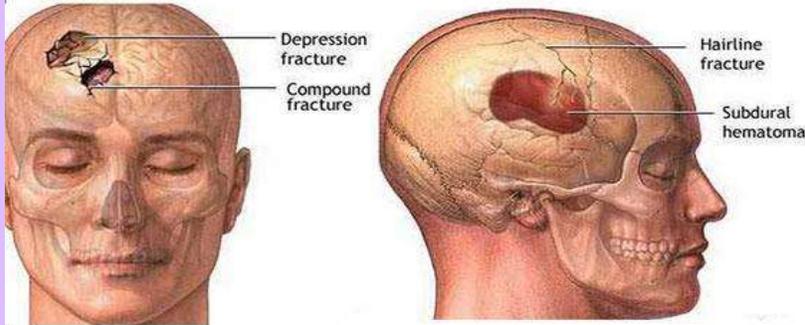
❑ كسور الجمجمة Skelton Fractures:

- ❖ تعتبر **الكسور المعزولة الخطية غير المنخسفة pressed** دون وجود إصابة في فروة الرأس شائعة الحدوث ، وهي لا تحتاج إلى المعالجة . ولكن قد يحدث النزف داخل القحف المهدد للحياة إذا أدى الكسر إلى تمزق الشريان السحائي المتوسط أو أحد الجيوب الوريدية الكبرى.
- ❖ تصنف **كسور الجمجمة المنخسفة Depressed** إلى مفتوحة أو مغلقة حسب سلامة فروة الرأس فوقها . ورغم ان كسور قاعدة الجمجمة قد تحدث في أي نقطة ، إلا أن التوضع الرئيسي هو عادة في الجزء الصخري من العظم الصدغي .

Findings that are associated with basilar Skelton fractures include: تشمل الموجودات التي تترافق مع الكسور القاعدية للجمجمة :

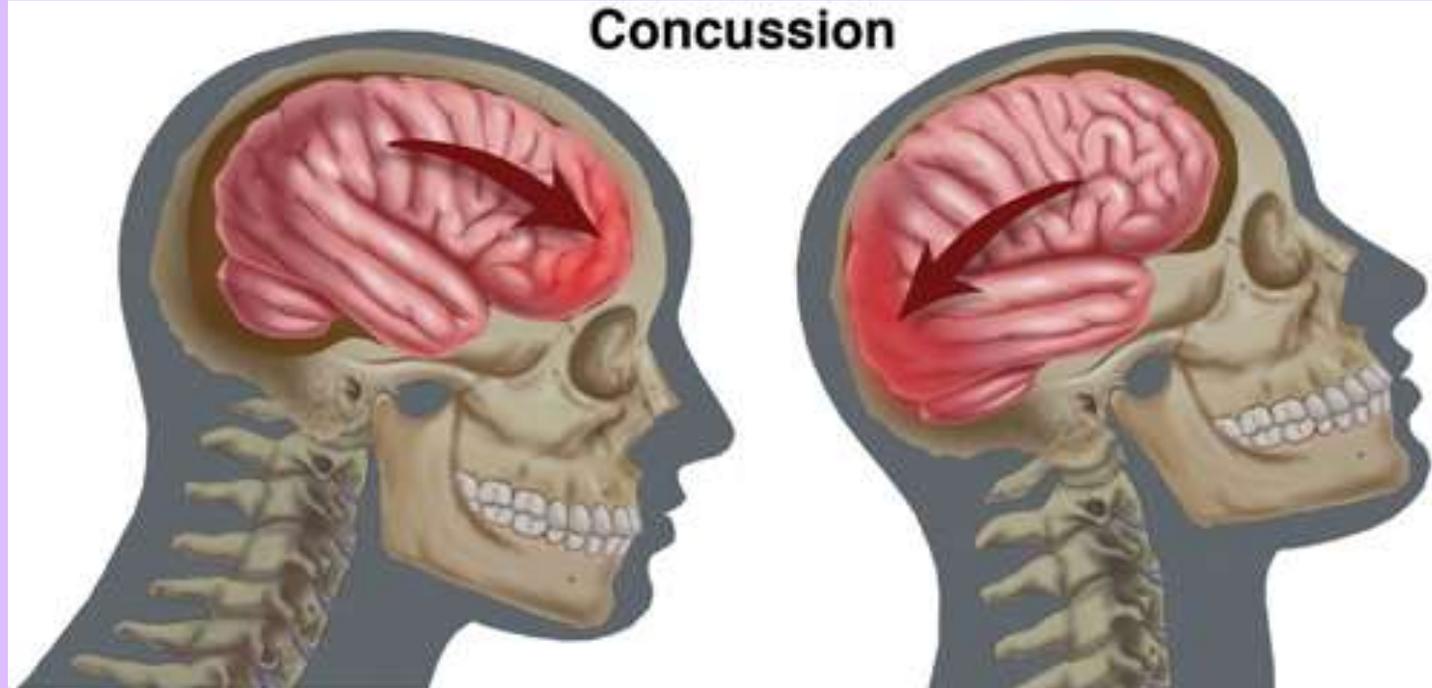
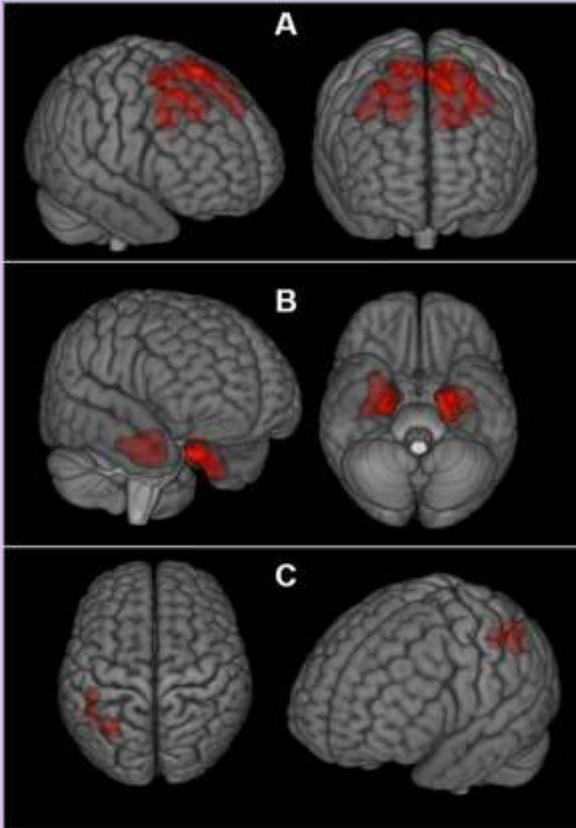
- وجود الدم خلف غشاء الطبل . Presence of blood behind the tympanic membrane.
- سيلان السائل الدماغي الشوكي من الأذن أو الأنف ، cerebrospinal fluid leakage from the ear or nose,
- التكدم حول العينين (علامة عيني الراكون) contusion around the eyes (a sign of raccoon eyes)
- والتكدم خلف الأذن (علامة Battle). Contusion behind the ear (Battle sign).

Types of skull fracture



ارتجاج الدماغ Brain Concussion

- يعرف ارتجاج الدماغ بأنه أذية الرأس التي تؤدي إلى فقدان عابر في الوعي بعد ضربة قليلة غير نافذة على الرأس .
- وهو يحدث عادة حين يضرب الرأس أحد الاجسام خلال الحركة أو حين يصطدم جسم متحرك بالرأس .
- تكون فترة غياب الوعي قصيرة عادة (ثوان إلى دقائق) وتشكل أعراض التخليط الذهني والنسيان المظهر المميز للإصابة .
- يشفى المريض بشكل كامل ، رغم أنه قد يعاني من استمرار الصداع و من مشاكل مستمرة في الذاكرة ، القلق ، الأرق ، والدوار ، والتي قد تدوم لعدة أسابيع بعد الأذية.



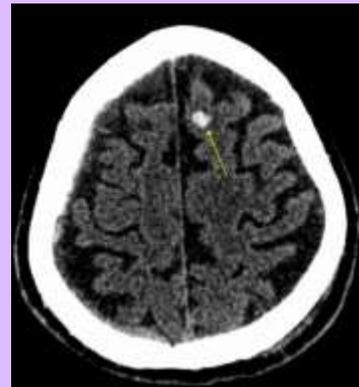
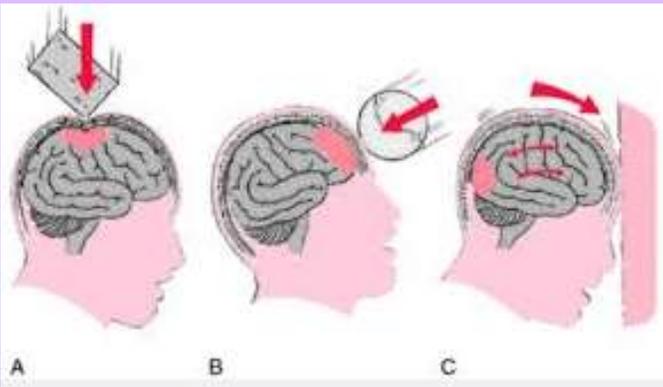
□ تكدم الدماغ والنزف داخل الدماغ :Brain Contusion

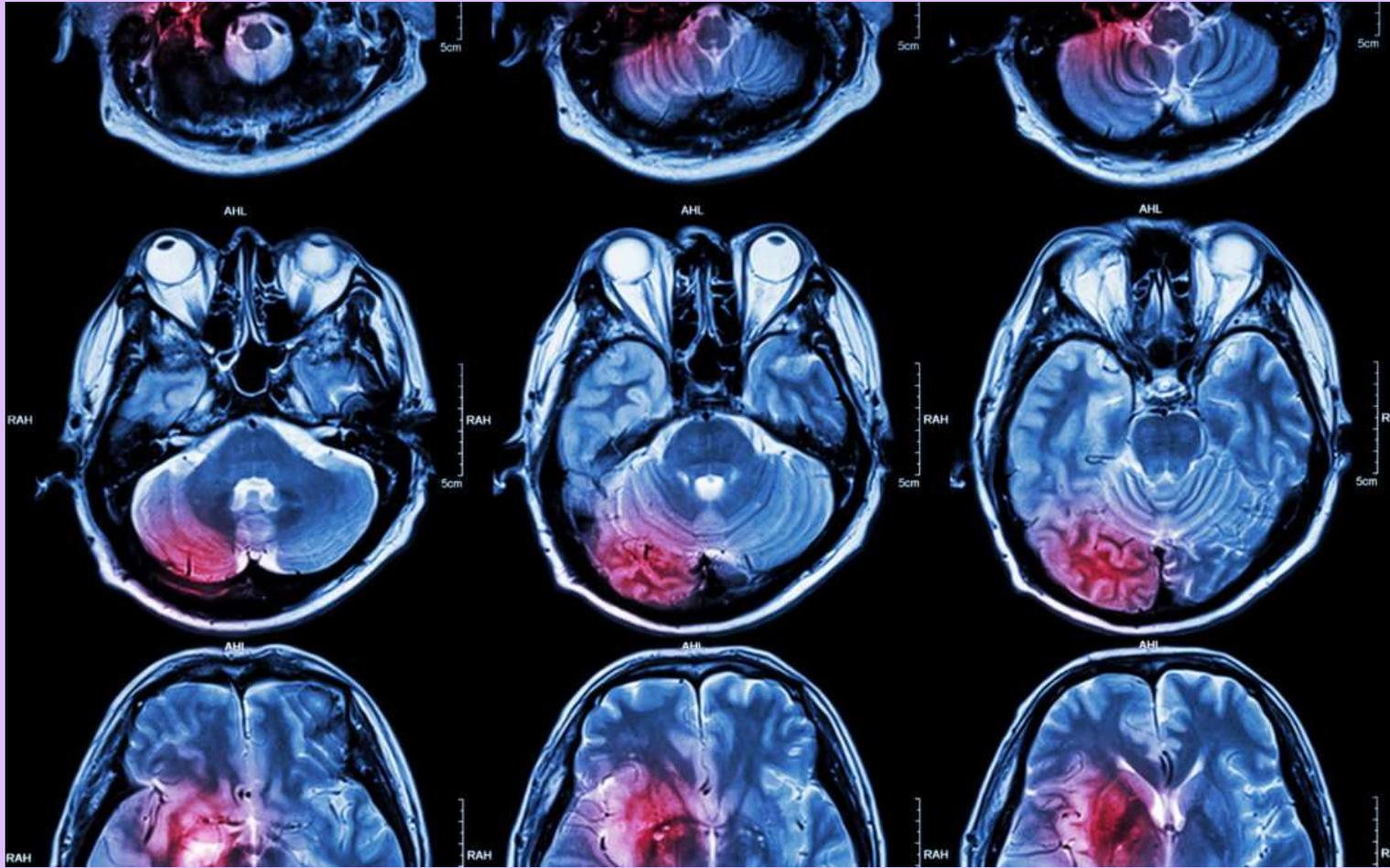
تشمل التوضعات الشائعة لتكدم الدماغ : Common locations of brain contusion include:

- قطب الفص الجبهي ،، frontal lobe pole,
- القشر الدماغي تحت الجبهي ، sub frontal cortex,
- الجزء الأمامي للفص الصدغي . . The anterior part of the temporal lobe.

قد يحدث التكدم بشكل مباشر تحت مكان الإصابة أو على الجهة المقابلة.

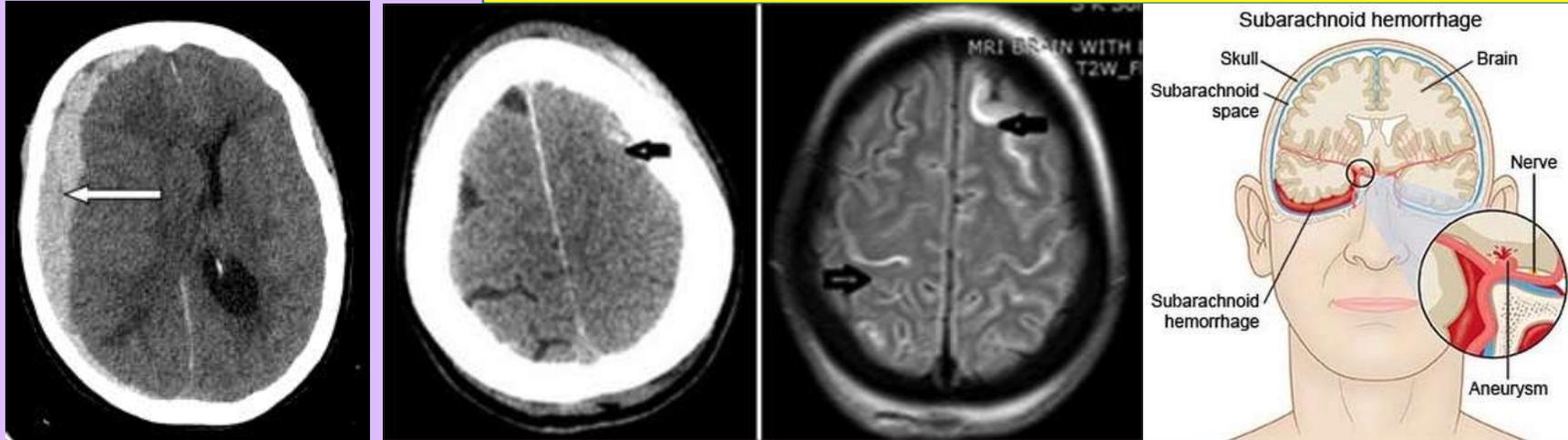
- عادة ماتكون المنطقة المصابة بالتكدم نازفة مع وذمة محيطة بها، وتترافق الإصابة في بعض الأحيان مع النزف تحت العنكبوتية .
- قد يكون اضطراب الوظيفة العصبية عميقاً ومديداً، ويبدو المريض بحالة تخليط ذهني، وسن، أو سبات.
- عادة ماتكون هناك علامات عصبية .
- يؤدي النزف داخل البرانشيم الدماغي بشكل مرافق للتكدم الدماغي إلى آفة كتلية متسعة حين تتوضع الآفة في الجزء الأمامي للفص الجبهي فقد يؤدي ذلك إلى الانفتاق المحجني دون ارتفاع منتشر في الضغط داخل القحف.





□ النزف الرضى تحت العنكبوتية Traumatic Subarachnoid Hemorrhage

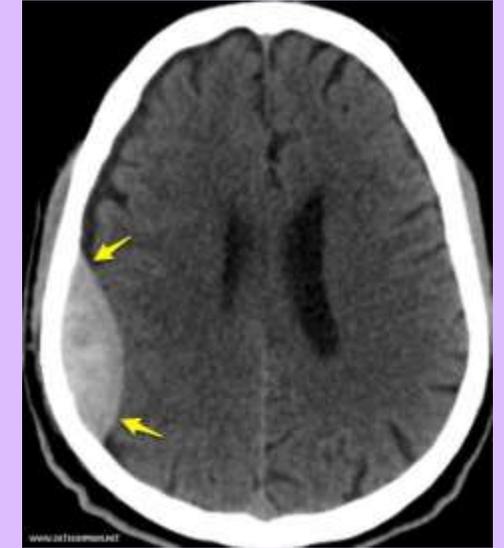
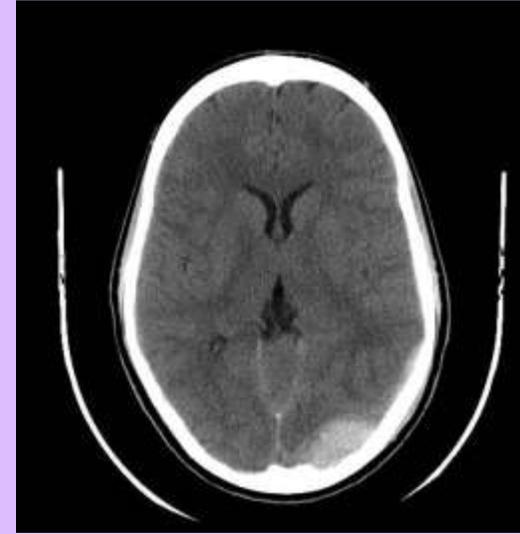
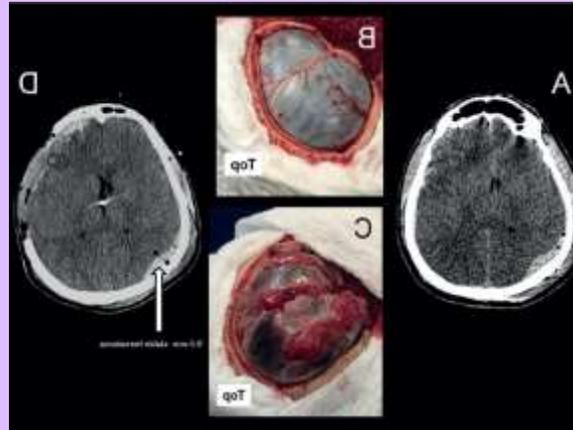
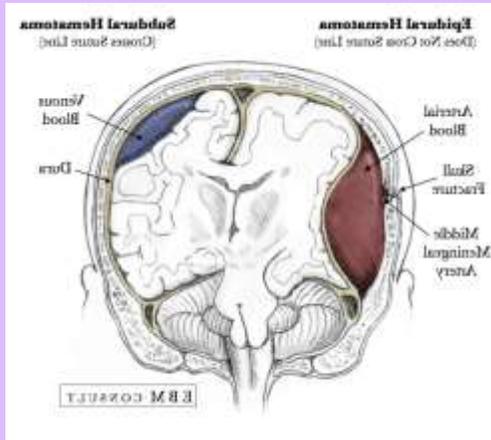
- ينجم النزف الرضى تحت العنكبوتية عن تمزق الأوعية تحت العنكبوتية ويتظاهر بوجود الدم في السائل الدماغي الشوكي . It pretends to have blood in the cerebrospinal fluid
- يعاني المريض من :The patient suffers from:
 - الصداع المنتشر diffuse headache
 - الغثيان Nausea
 - أو رهاب الضوء photophobia .
- قد يشكل النزف الرضى تحت العنكبوتية أشيع الشذوذات المشاهدة على التصوير الطبقي المحوري في المرضى الذين يعانون من رضوض دماغية خفيفة او متوسطة .
- وقد لا تكتشف بعض الحالات إذا أجري التصوير الطبقي المحوري للدماغ بعد أقل من 6 ساعات من الأذية.



الورم الدموي فوق الجافية Epidural Hematoma

ينجم الورم الدموي فوق الجافية عن تجمع الدم بشكل حاد بين الجافية وبين الطبقة الداخلية للجمجمة .

- وتترافق هذه الإصابة في 80% من الحالات مع كسر في الجمجمة يؤدي إلى تمزق أحد الشرايين السحائية، غالباً الشريان السحائي المتوسط. قد لا تكون الأذية الدماغية المرافقة شديدة.
- في الحالات الكلاسيكية (20%) يعاني المريض من فقد الوعي بعد أذية الرأس . يراجع المريض قسم الاسعاف بحالة ذهنية طبيعية مما يشير الى الفترة الصافية Lucid Interval. وبعد ذلك تتدهور الحالة الذهنية في قسم الاسعاف.
- أما العلامات المتأخرة الكلاسيكية فهي تشمل تثبت الحدقة وتوسعها في جهة الآفة مع الخزل النصفي في الجهة المعاكسة .
قد يؤدي ارتفاع الضغط الشرياني المرافق للورم الدموي فوق الجافية إلى حدوث الانفتاق الدماغي خلال ساعات من الأذية.



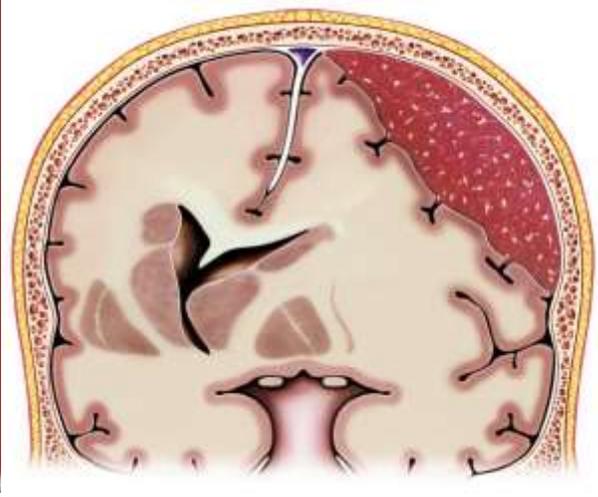
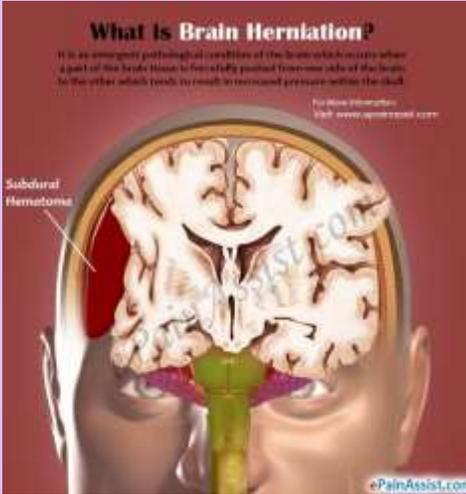
Subdural Hematoma تحت الجافية الورم الدموي تحت الجافية

- يعرف الورم الدموي تحت الجافية بأنه تجمع الدم الوريدي بين الأم الجافية والعنكبوتية ،
- وهو ينجم عن تمزق الأوردة الاتصالية التي تمتد من المسافة تحت العنكبوتية الى الجيوب الوريدية في الجافية.
- يشكل التسارع والتباطؤ المفاجئ أحد الآليات الشائعة .
- يعتبر المرضى الذين يعانون من الضمور الدماغي ،مثل المسنين أو الكحوليين ، أكثر تأهباً لحدوث الورم الدموي تحت الجافية.
- ❖ في **الحالات الحادة** يراجع المريض خلال 14 يوماً من الأذية ويصبح معظم المرضى عرضيين خلال 24 ساعة من الأذية .
- ❖ **يصبح الورم الدموي مزمناً بعد أسبوعين . تتراوح الأعراض:** **The hematoma becomes chronic after two weeks. Symptoms range:**

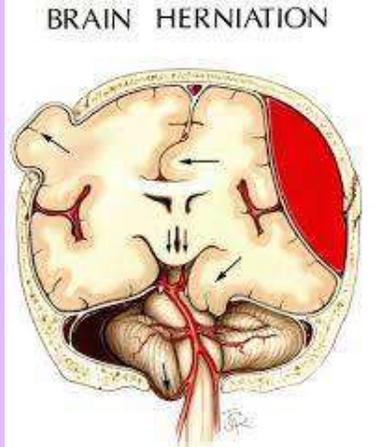
- من الصداع headache
- وحتى النعاس drowsiness
- أو السبات. Coma

ومن المهم التمييز بين الحالات الحادة والمزمنة من خلال:

- القصة السريرية
- الفحص السريري
- والتصوير الطبقي المحوري.

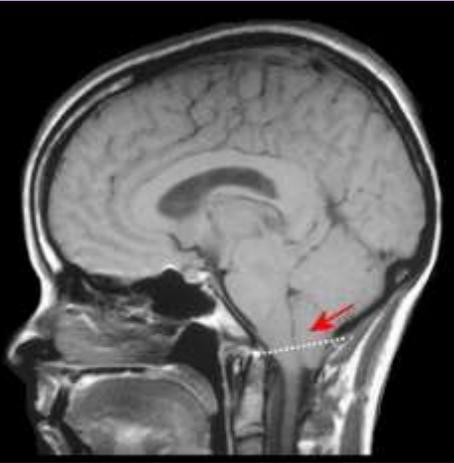


الانفتاق الدماغى Brain Herniation



- يؤدي الارتفاع المنتشر أو البؤري في الضغط داخل القحف إلى الانفتاق الدماغى في عدة توضعات.
- يحدث الانفتاق عبر الخيمة transtentorial أو المحجنى Uncal حين يدفع الورم الدموي تحت الجافية أو أي آفة كتلية متوضعة في الفص الصدغى (المحجن الموافق للفص الصدغى) عبر فرجة الخيمة إلى الحيز المتوضع بين السويقة المخية والخيمة. ويؤدي ذلك إلى:

- انضغاط العصب المحرك العيني** والشلل نظير الودي في الحدقة في الجهة نفسها. مما يؤدي إلى تثبيتها وتوسعها .
- وفي الوقت نفسه **تنضغط السويقة المخية** مما يؤدي إلى الخزل النصفى في الجهة المقابلة .
- يؤدي **انضغاط جذع الدماغ** بسبب ارتفاع الضغط داخل القحف إلى تدهور تدريجي لمستوى الوعي لدى المريض.
- وفي بعض الأحيان **تدفع السويقة المخية** في الجهة الأخرى مقابل الحافة الحرة للخيمة على الجهة المقابلة مما يؤدي إلى شلل في نفس جهة الآفة ، وهي علامة توضع كاذبة.
- قد **ينضغط الشريان المخي الخلفى** مقابل الحافة الحرة للخيمة مما يؤدي إلى احتشاء الفص القفوي . اذا لم يعالج الانضغاط فسيحدث تدهور مترقي في جذع الدماغ يؤدي في النهاية الى **فرط التهوية ، فصل المخ ، ثم انقطاع للتنفس فالوفاة.**
- يحدث **الانفتاق المخي اللوزي** عبر الثقبه الكبرى ، وهو أقل شيوعاً.
- يؤدي **انضغاط البصلة** الى بطء القلب ، توقف التنفس ، والوفاة.
- يحدث **الانفتاق الحزامي أو تحت المشولي** حين تنزاح إحدى نصفي الكرتين المخيتين تحت المنجل المخي إلى الحيز المقابل تحت الخيمة . ونادراً ماتشخص هذه الحالة سريراً.



□ الأذيات النافذة Penetration Injuries

تؤدي جروح الأعيرة النارية والأجسام النافذة الحادة إلى أذية نافذة للدماغ .
تعتمد درجة الأذية العصبية على:

- طاقة القذيفة.
- فيما إذا كان المسار القذيفة يشمل فصاً واحداً أو عدة فصوص دماغية أو نصفي الكرتين المخيتين .
- كمية الشظايا العظمية و المعدنية المتناثرة .
- وفيما إذا كانت هناك آفة كتلية مرافقة.



التشخيص التفريقي Differential Diagnosis

- يعاني حوالي 4% من المرضى الذين لديهم أذية دماغية رضوية شديدة من كسر مرافق في العمود الفقري الرقبي.
- ينبغي إجراء الصور الشعاعية للعمود الرقبي:

■ في جميع مرضى الرضوض الذين يراجعون بتبدل في الحالة الذهنية
■ إيلام في العنق على الخط الناصف Tenderness in the neck in the midline
■ حالة انسمامية toxicological state
■ علامات عصبية Neurological signs
■ أو في الأذيات الافتراقية الشديدة. or severe distal injuries.

يُجرى التصوير الطبقي المحوري دون حقن مادة ظليلة في:

- جميع المرضى الذين يبلغ مقياس غلاسكو لديهم 14 أو أقل ، وذلك بعد الدعم العام للمريض .
- إذا كان مقياس غلاسكو يبلغ 15 فيجب إجراء التصوير الطبقي بوجود : If the Glasgow Scale is 15, the CT scan should be performed in the presence of:

- فقدان الوعي ، Unconsciousness
- الغثيان أو الإقياء ، nausea or vomiting
- الاختلاجات بعد النوبة ، convulsions after a seizure
- النسيان ، Forgetting
- الصداع المنتشر المتواصل ، persistent diffuse headache
- قصة اعتلال في التخثر ، coagulopathy history
- أو علامات انسمامية دون حدوث تحسن ملحوظ بعد المراقبة لفترة من الزمن .
- toxic signs without significant improvement after monitoring for a period of time.

• تشمل استطبانات التصوير الطبقي المحوري الأخرى:

- التدهور العصبي السريري خلال المراقبة
- وجود الأذيات الأفتراضية
- وجود علامات عصبية أو اضطرابات في الحالة الذهنية بشكل مستمر
- وكسور الجمجمة قرب الشريان السحاني المتوسط أو الجيوب الوريدية الكبرى.

- لا تستطب الصور الشعاعية الروتينية للجمجمة. تجرى الصور الشعاعية الأمامية الخلفية والوحشية في الجروح النافذة للجمجمة أو عند الاشتباه بكسور الجمجمة المنخفضة.
- قد تساعد الصور الشعاعية للجمجمة في تحديد موضع الأجسام الأجنبية ضمن القحف وقد تحدد مقدار الانخساف العظمي المرافق.
- عند إجراء التصوير الطبقي فيمكن الحصول على النافذة العظمية مما يلغي الحاجة للصور الشعاعية البسيطة للجمجمة.

□ تشمل الدراسة المخبرية في المرضى الذين يعانون من أذيات شديدة في الرأس:

الزمرة والتصالب, تعداد الدم العام, الشوارد, السكر, غازات الدم الشرياني, الدراسة السمية الموجهة, زمن البروترومبين, زمن الترومبوبلاستين الجزئي, الصفائح, ودراسة التخثر المنتشر داخل الأوعية.



التدبير في قسم الاسعاف Management In Emergency Part

1. ينبغي البدء بالبروتوكولات المعيارية لتقييم مرضى الرضوض (مقياس غلاسكو للنسبات). يتم البحث بشكل حذر عن الاصابات الأخرى نظراً لأن 60% من المرضى الذين يعانون من أذيات دماغية رضوية يعانون من رضوض كبرى مرافقة.
2. يعطى الأوكسجين 100% ويتم البدء بالمراقبة القلبية مع فتح خطين ورديين .
 - إذا كان المريض يعاني من إصابة شديدة فإن الأولوية الأولى هي اجراء التنبيب الرغامي (من خلال التنبيب بالتسلسل السريع) لحماية الطرق التنفسية والوقاية من نقص الأوكسجة .
 - وحين يجرى التنبيب بالتسلسل السريع بالشكل الصحيح فإنه يساعد في الوقاية من ارتفاع الضغط داخل القحف و يترافق مع معدل اختلاطات منخفض .
 - ينبغي تثبيت العمود الفقري الرقبى خلال هذه الأثناء بشكل جيد مع استخدام المادة المخدرة أوالمركنة المناسبة .
3. نظراً لأن انخفاض الضغط الشرياني قد يؤدي الى انخفاض ضغط التروية الدماغية فينبغي الانتباه لتصحيح الضغط الشرياني
 - يستطب الإنعاش بالسوائل الوريدية البلورية حتى يعود الضغط الشرياني الوسطى إلى 90 ملم زئبق .!
 - إذا كان الضغط مرتفعاً فينبغي إنقاص الضغط الشرياني الوسطى بمقدار 25-30 %
 - بعد ضبط الضغط الشرياني تعطى السوائل الوريدية بحذر للوقاية من الوذمة الدماغية
 - ينبغي تجنب المحاليل منخفضة التوتر والمحاليل المحتوية على الغلوكوز.



4. إذا أظهر التصوير الطبقي وجود أذية داخل القحف فتستطب الاستشارة الجراحية العصبية . إذا كان المريض يعاني من إصابة عصبية حديثة بسبب الورم الدموي فوق أو تحت الجافية فسيحتاج إلى الاستشارة الجراحية العصبية بشكل إسعافي لتقديم العناية النوعية.
5. يرفع رأس السرير بمقدار **30 درجة** في جميع المرضى الذين يبدون علامات ارتفاع الضغط داخل القحف (وذلك بشرط ألا يكون هناك انخفاض في الضغط الشرياني) ، ويتم تعويض السوائل بحيث يرتفع الضغط الشرياني الوسطي الى 90 ملم زئبق مع المحافظة على الأوكسجة الشريانية ضمن الحدود الطبيعية . بعد هذه الخطوات يعطى المانيتول بدفعة أولية تبلغ **1-0.25 غ/كغ**.
6. لم يعد يوصى بفرط التهوية كوسيلة وقائية لتخفيض الضغط داخل القحف نظراً لأنه قد يؤدي إلى الإقفار الدماغى . ويحتفظ بهذه الطريقة كحل أخير لإنقاص الضغط داخل القحف . وحين نضطر إلى استخدامه فيجب أن يشكل وسيلة مؤقتة مع مراقبة pco_2 عن كثب والمحافظة عليه ضمن قيمة 30-35 ملم زئبق.



7. إذا فشلت جميع الوسائل الأخرى للسيطرة على الضغط داخل القحف فإن المرضى الذين يبدون علامات الانفتاق الدماغي الوشيك قد يحتاجون إلى تخفيف الضغط الإسعافي من خلال نقب الجمجمة. يوصى بإجراء التصوير الطبقي المحوري أولاً لتحديد موضع الآفة وتوجيه مكان العمل .
8. إذا كان المريض يعاني من الاختلاجات التالية للرضوض فينبغي إعطاء مضادات الاختلاج بشكل وقائي بالتنسيق مع أخصائي الجراحة العصبية . تعالج الاختلاجات بواسطة البنزوديازيبينات ، مثل لورازبام ، ويعطى فوسفينتوين بجرعة تحميل تبلغ 18-20 ملغ/كغ بالوريد.
9. إذا كان المريض يعاني من كسر في قاعدة الجمجمة أو من أذيات نافذة (أذيات بالاعيرة النارية أو جروح قاطعة) فيجب قبوله في وحدة الجراحة العصبية والبدء بإعطاء الصادات الوقائية (سفترياكسون 1غ كل 12 ساعة).



10. يؤدي استخدام نيموديبين (2ملغ/ساعة) في النزف الرضي تحت العنكبوتية إلى إنقاص احتمال الوفاة أو العجز الشديد بحوالي 55%.

11. إذا كانت قيمة مقياس غلاسكو للسبات تبلغ 15 ولم تتبدل خلال المراقبة وكان الفحص العصبي طبيعياً وكذلك التصوير الطبقي المحوري فيمكن تخريج المريض الى المنزل.

■ إذا كان التصوير الطبقي إيجابياً فيحتاج المريض للاستشارة الجراحية العصبية والقبول في المستشفى.

■ إذا كانت قيمة مقياس غلاسكو 14 وكان التصوير الطبقي طبيعياً يراقب المريض في قسم الإسعاف لمدة 6 ساعات على الأقل . ويخرج المريض الى المنزل في حال عودة القيمة الى 15 وبقاء الفحص العصبي طبيعياً تماماً.

ويخرج جميع مرضى رضوض الرأس برفقة شخص موثوق يمكن أن يراقب المريض لمدة 24 ساعة على الأقل مع إعطائه التعليمات الخاصة بمرضى رضوض الرأس.



□ مقياس غلاسكو للسبات لجميع المجموعات العمرية:

الرضع	أصغر من 4 سنوات	أكبر من 4 سنوات	
			فتح العينين
عفوي	عفوي	عفوي	4
للكلام	للكلام	للكلام	3
للألم	للألم	للألم	2
لا استجابة	لا استجابة	لا استجابة	1
			الاستجابة الكلامية
أصوات وأنغام	متوجه ، اجتماعي ، يتحدث ، يتفاعل	واعي ومتوجه	5
بكاء مع تهيج	كلام متعجم ، غير متوجه ، مدرك	محادثة غير متوجهة	4
بكاء عند الألم	كلمات غير مناسبة ، غير مدرك	كلام عديم المغزى	3
أنين عند الألم	غير مفهوم ، متهيج ، متململ ، غير مدرك	التأوه او الأصوات الغير مفهومة	2
لا استجابة	لا استجابة	لا استجابة	1
			الاستجابة الحركية
حركات طبيعية عفوية	حركات طبيعية عفوية	يطيع الاوامر	6
يسحب عند اللمس	يحدد الألم	يحدد الألم	5
يسحب عند الألم	يسحب عند الألم	الحركة أو السحب عند الألم	4
فصل القشر مع العطف	فصل القشر مع العطف	فصل القشر مع العطف	3
فصل المخ مع البسط	فصل المخ مع البسط	فصل المخ مع البسط	2
لا استجابة	لا استجابة	لا استجابة	1

* المجموع: 3 - 15

* ينبغي تعديل مقياس غلاسكو للسبات في حالات التشنج و الإرخاء.



جامعة قاسيون الخاصة للعلوم والتكنولوجيا



THANKS FOR LISTINING



DR. WAEL AL,HALAKE