

## المرضاة والوفيات عند الأطفال المصابين بأذيات الرأس الرضية في مستشفى الأطفال الجامعي في دمشق

براءه حسين<sup>1</sup> ، أ.د. هدى داؤد<sup>2</sup>

<sup>1</sup>طالبة ماجستير، قسم الأطفال، كلية الطب البشري، جامعة دمشق، دمشق، الجمهورية العربية السورية.

<sup>2</sup>أستاذ، قسم الأطفال، كلية الطب البشري، جامعة دمشق، دمشق، الجمهورية العربية السورية.

### الملخص:

خلفية البحث: تعد أذيات الرأس الرضية مشكلة صحية مهمة، وسبباً رئيساً للوفيات والمرضاة والعجز عند الأطفال؛ إذ تشكل عبئاً نفسياً واجتماعياً واقتصادياً على الأفراد والمجتمع والنظام الصحي.

هدف البحث: تحديد الخصائص العامة وأسباب المرضاة والوفيات لدى مرضى أذيات الرأس الرضية، وتحديد نتائج التدبير الطبي المقدم لهم لوضع الخطط وتلافي الثغرات مستقبلاً.

مواد البحث وطرائقه: دراسة حشدية مستقبلية شملت جميع المرضى المقبولين بقصة رض على الرأس في مستشفى الأطفال الجامعي في دمشق خلال الفترة الممتدة من 2020/1/1 إلى 2020/12/31، جمعت البيانات في استمارة مصممة وحللت باستخدام برنامج SPSS v.25، أخذت الموافقة الأخلاقية من هيئة مستشفى الأطفال الجامعي.

النتائج: بلغ عدد العينة 65 مريضاً احتاج 16 منهم للقبول في وحدة العناية المركزة (24.6%)، كانت نسبة إصابة الذكور أعلى (69.2%)، تبين أن أشيع الأسباب هي حوادث السقوط (66.2%)، وأكثر الفئات العمرية تعرضاً للحوادث بين 5-10 سنوات (40%). يعتبر الإقياء العرض الأشيع (43.1%) الذي راجع به المرضى قسم الإسعاف، كان تدني الوعي ذا دلالة مهمة إحصائياً لدى مرضى حوادث السير (p-value=0.033)، كانت شدة مجمل الحالات خفيفة (87.27%) وفق سلم غلاسكو للغيوبية. أثرت فترة الحجر الصحي خلال جائحة COVID-19 على معدل إصابات الحوادث حيث ازدادت حالات حوادث السقوط في حين تضاءلت حالات حوادث السير. يعتبر التصوير المقطعي المحوسب وسيلة تشخيصية مهمة، أكثر الموجودات مشاهدة هي كسور الجمجمة

تاريخ الإيداع: 2021/11/2

تاريخ القبول: 2022/3/30



حقوق النشر: جامعة دمشق -  
سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق

النشر بموجب CC BY-NC-SA

(76.9%). ترتبط فترة المكوث في المستشفى بأسباب المرضة الذي يعتبر أشيعها السبب العصبي (89.2%)، وكانت بالمجمل فترة المكوث أكثر من 7 أيام (61.5%) طبقت خلال فترة المكوث تدابير طبية محافظة وجراحية وكانت نتائجها جيدة في مجمل الحالات 35 حالة شفاء (53.8%)، 28 حالة عجز (43.1%)، وفاة حالتين تاليتين لحوادث سقوط (3.1%). حُددت عوامل الخطورة التي ارتبطت بحدوث العجز وأهمها الجنس (الذكور)، القبول في وحدة العناية (p-value=0.008)، الأعراض السريرية عند القبول وهي الاختلاج (p-value=0.004) وتدني الوعي (p-value=0.033) والإقياء، التصوير الشعاعي حيث يعتبر وجود الكسور والوذمة الدماغية والنزوف عوامل خطر ويعتبر النزف عامل خطر ذا دلالة مهمة إحصائياً (p-value=0.047)، التدبير الطبي المقدم سواء كان دوائياً (مضخة كلوريد الصوديوم، الستيروئيدات، مضادات الاختلاج p-value= 0.008) أو جراحي (p-value=0.025) أو تهوية آلية (p-value=0.027).

الخاتمة: إن تحديد أسباب المرضة والنتائج يمكننا مستقبلاً من تلافي ثغرات التشخيص والتدبير المقدم للمرضى بدءاً من مكان الحادث وفي أثناء نقله إلى حين وصوله إلى المستشفى للتخفيف من العجز الناجم عن هذه الحوادث.

الكلمات المفتاحية: أذيات الرأس الرضية، المرضة، الوفيات، سلم غلاسكو للغيبوبة.

## Morbidity and mortality in children with traumatic head injuries at the university children's hospital in Damascus

Bara'h Hussain<sup>1</sup>, Prof. Huda Daood<sup>2</sup>

<sup>1</sup>master student, Pediatric department, Faculty of Medicine, Damascus University, Syrian Arab Republic.

<sup>2</sup>professor, Pediatric department, Faculty of Medicine, Damascus University, Syrian Arab Republic.

### Abstract:

**Background:** Traumatic head injury is an important health problem, a major cause of mortality, morbidity and disability in children; It builds a psychological, social and economic burden not only on individuals, society but also on the health system.

**Objectives:** Determining general features, mortality rates and causes of morbidity among patients with traumatic head injuries, also determining the results of the provided medical management to develop plans and avoid gaps in the future.

**Materials and Methods:** A prospective cohort study that includes all admitted patients with a history of head trauma at the University Children's Hospital in Damascus during the period from 1/1/2020 to 31/12/2020. The data were collected in a designed form and analyzed using SPSS v.25, taken Ethical approval from the University Children's Hospital Authority.

**Results:** The sample consists of 65 patients, 16 of whom needed admission to the intensive care unit (24.6%), the incidence of male injuries was higher (69.2%), and it was found that the most common causes were falls (66.2%). The most exposed ages to accidents are between 5-10 years (40%). Vomiting is the most common symptom (43.1%) in which patients referred to the emergency department. Low awareness was statistically significant in traffic accident patients (p-value=0.033), the severity of all cases was mild (87.27%) according to the Glasgow coma scale in the emergency department. The quarantine period during the COVID-19 pandemic affected the accident injury rate as the incidence of falls increased while the incidence of traffic accidents decreased. Computed tomography is an important diagnostic tool, the most frequent find is skull fractures (76.9%). The length of hospital stay is related to morbidity, the most common of is the neurological cause (89.2%). The overall stay period was more than 7 days (61.5%). Conservative and surgical medical measures were applied during the stay, and their results were good in all 35 cases (53.8%). 28 cases of disability (43.1%), and two deaths following fall accidents (3.1%). The risk factors associated with disability were

Received: 2/11/2021

Accepted: 30/3/2022



**Copyright:** Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under a CC BY- NC-SA

identified, the most important in gender was for (males), admission to the care unit (p-value=0.008), clinical symptoms upon admission, which were convulsions (p-value=0.004), decreased consciousness (p-value=0.033), vomiting, imaging radiological, where the presence of fractures, cerebral edema, and hemorrhage were considered risk factors, and hemorrhage was considered a statistically significant risk factor (p-value=0.047), the medical management provided whether it was pharmacological (sodium chloride pump, steroids, anticonvulsants (p-value=0.008) or surgical (p-value=0.025) or automatic ventilation (p-value=0.027).

**Conclusion:** Determining the causes of morbidity and outcomes will enable us in the future to avoid gaps in diagnosis and provided managements to patients starting from the scene of the accident, during transportation until arriving at the hospital in order to alleviate the disability caused by these accidents.

**Key words:** Traumatic Head Injury, Morbidity, Mortality, Glasgow Scale Of Coma

**المقدمة:**

أكثر عرضة لسوء المعاملة والاضطهاد بسبب اعتمادهم على البالغين وعدم قدرتهم على الدفاع عن أنفسهم. تشكل حوادث السيارات 27-37% من جميع إصابات الرأس (Verive et al, 2017,7).

تعتبر حوادث السقوط السبب الأكثر شيوعاً للإصابة لدى الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 4 سنوات، حيث يساهم في 24% من جميع حالات إصابات الرأس. أما بالنسبة للأنشطة الترفيهية وما ينجم عنها من أذيات فلها توزيع موسمي، مع ذروة خلال أشهر الربيع والصيف. وهي تمثل 21% من جميع الإصابات، وتتراوح أعمار أكبر مجموعة معرضة للأذى بين 10-14 عاماً.. (Verive et al, 2017,7)

يمثل الاعتداء 10% من مجمل الإصابات، بينما تشكل الإصابات المرتبطة بالأسلحة النارية 2%.

يجب أن يقيم مرضى الرضوض من الناحية العصبية وإن لم يكن هناك قصة واضحة لرض مباشر على الرأس (Shrishu R Kamath et al,2018,393)، ويعتبر مقياس غلاسكو الأكثر موثوقية واستخداماً في هذه الحالات (Robert M et al, 2021,533).

إن الهدف الرئيسي من تطبيق المعالجة هو منع حدوث الأذية الثانوية التي تقاوم وتسيء للحالة العصبية وذلك من خلال: تأمين أكسجة دماغية وضغط إرواء دماغي جيد ومراقبة علامات ارتفاع الضغط داخل القحف (Sharon Henry et al,2018,115)

تحدد شدة الرض ويجرى تقييم أولي وثانوي لكل المرضى ثم يجرى تقييم دموي وصور شعاعية للرأس وبقية الأعضاء لنفي الإصابات الأخرى.

يختلف التدبير المقدم للمرضى وفقاً لشدة الرض.

تؤثر فترة المكوث في المستشفى والمرضاة خلالها في نتائج المعالجة (Yagiela LM et al,2019,3).

تعتبر أذيات الرأس الرضية السبب الرئيسي للوفيات والعجز على مستوى العالم (Vos P et al, 2015, 30). وتؤثر على ما يقارب 280 من أصل 100000 طفل في جميع أنحاء العالم (Monica S Vavilala et al, 2021,2)

في الولايات المتحدة وحدها، تصيب أذيات الدماغ الرضية سنوياً 475000 طفلاً وتسبب أكثر من 2600 حالة وفاة مرتبطة بالأذية الدماغية الرضية، 37000 الاستشفاء، و435.000 زيارة قسم الطوارئ (2)، (Stanley RM et al, 2012) وما يقارب 5000 طفلاً مصاباً بالعجز كل عام. علاوة على ذلك، تعادل تكاليف علاج إصابات الدماغ الرضية حوالي 2.6 مليار دولار أمريكي سنوياً (Shi J et al, 2009,2).

تتدرج شدة الإصابة وفق مقياس غلاسكو للغيوبية ولا تحدد شدة الإصابة درجة العجز، تعتبر معظم الحالات خفيفة الشدة ولا تسبب عجزاً دائماً أو طويل الأمد. بالمقابل قد يعاني ما يقارب 65% من الأفراد من عجز مع إصابة معتدلة الشدة، وما يقارب 100% مع إصابات شديدة (Vos P et al, 2015,25).

ورغم أن نتائج هذه الأذيات جيدة لدى الأطفال بعمر 5-15 سنة مقارنة بالبالغين إلا أنها ذات إنذار أسوأ لدى الأطفال بعمر أقل من 4 سنوات وبشكل خاص أقل من سنتين (Jerry J et al,2018,1375).

تعرف أذية الدماغ الرضية (Traumatic Brain Injury (TBI بأنها اضطرابٌ أو خللٌ في وظيفة الدماغ، قد يكون عابراً أو دائماً، وينجم عن حركة مفاجئة في الرأس، و/أو اصطدام الرأس بجسم أو سطح ما؛ مما يسبب ضغطاً زائداً على الدماغ. وينتج عنه أذية بدئية وثانوية تتعكس بتظاهرات سريرية (Vos P et al, 2015,25).

تحدث معظم إصابات الرأس بشكل ثانوي لحوادث السيارات والسقوط والاعتداء والأنشطة والترفيهية (Verive et al, 2017,7) واضطهاد الأطفال الرضع الصغار

**مواد البحث وطرائقه:****عينة الدراسة:**

شملت عينة الدراسة جميع المرضى المقبولين بقصة رض حاد على الرأس في مستشفى الأطفال الجامعي في دمشق بأقسامه المختلفة خلال المدة الزمنية الممتدة من 2020/1/1 إلى 2020/12/31، بلغ عدد الحالات 65 حالة.

**معايير القبول والاستبعاد:**

معايير القبول: شملت الدراسة المرضى المقبولين بقصة رض حاد على الرأس في الشعب العامة ووحدتي العناية المركزة والجراحية في مستشفى الأطفال الجامعي في دمشق خلال الفترة المذكورة سابقاً.

معايير الاستبعاد: استبعد المرضى المراجعون لقسم الإسعاف والمرضى المقبولون في وحدة الإقامة المؤقتة للمراقبة لفترة قصيرة خلال 24-48 ساعة. كما استبعد المرضى الذين تم تدبيرهم خارجياً ثم تحويلهم إلى المشفى.

**متغيرات الدراسة:**

- الجنس.
- العمر مقسماً إلى فئات عمرية.
- سبب الرض (حادث سير - سقوط-اعتداء - اختراق جسم أجنبي).
- شدة الإصابة وفق سلم غلاسكو للغيوبية عند القبول في وحدة الطوارئ والإسعاف (خفيف -متوسط- شديد).
- الأعراض السريرية والفحص السريري العصبي عند القبول في قسم الطوارئ.
- الموجودات الشعاعية على الطبقي المحوري المجرى عند القبول في قسم الطوارئ.
- التدابير الطبية والجراحية المقدمة خلال فترة القبول في المستشفى.
- فترة المكوث في المستشفى.

- أسباب المرضة والوفيات (عصبي -إنتاني -شاردي- جراحي).

- نتائج المعالجة عند التخريج (شفاء-عجز- وفاة).

**المواد والطرائق:**

أجريت دراسة حشدية مستقبلية لجميع المرضى المقبولين بقصة رض حاد على الرأس في مشفى الأطفال الجامعي في دمشق بأقسامه وشعبه المختلفة خلال الفترة الممتدة من 2020/1/1 إلى 2020/12/31. حددت شدة الرض بالاعتماد على مقياس غلاسكو للغيوبية فور وصول المرضى إلى قسم الطوارئ بالنسبة للأطفال بعمر أكبر من سنتين في حين اعتمد على مقياس AVPU scale عند الأطفال بعمر سنتين فما دون.

صُممت استمارة لجمع البيانات وفقاً لمتغيرات البحث المدروسة، ووُضعت في سجلات المرضى.

شملت على بيانات المريض الشخصية (الاسم، العمر، الجنس، السكن، شعبة القبول، مدة القبول في المشفى، رقم الهاتف)، والأعراض السريرية التي راجع بها المريض والفحص السريري العصبي البدئي، الموجودات الشعاعية على الطبقي المحوري عند القبول واستقصاءات أخرى، التدبير الطبي المقدم للمرضى (تهوية آلية، دواعم قلبية، نقل دم ومشتقاته، تدبير الحالة العصبية من مضادات اختلاج ومعالجة مفرطة الحلولية، والستيروئيدات، تدبير جراحي، تغطية إنتانية).

خضع جميع المرضى لتقييم سريري شامل دقيق مع التركيز على الفحص العصبي عند القبول وتقييم دوري خلال فترة القبول من قبل أطباء الأطفال في كل قسم، وأجريت الاستشارات حسب ما تقتضيه الحالة من قبل إخصائي الأمراض العصبية وإخصائي الأمراض الإنتانية وإخصائي وحدة العناية المركزة وأطباء الجراحة العصبية وأطباء جراحة الأطفال والجراحة العظمية وأطباء العينية وأطباء الأذن والأنف والحنجرة.

أجري تصوير مقطعي محوسب CT لجميع المرضى عند القبول بالاعتماد على أجهزة تصوير في عدة مستشفيات،

- السبب الجراحي: يتضمن الحاجة لإجراء عمل جراحي إسعافي وإمكانية تأمين شاغر في العناية الجراحية والاختلاطات في أثناء وبعد العمل الجراحي.
- إصابة أعضاء تتضمن إصابة الوجه والأطراف والصدر والبطن والحوض.

حددت فترة المكوث في المستشفى من خلال فئتين أقل من 7 أيام وأكثر من 7 أيام، وحددت نتائج المعالجة عند تخريج المرضى في ثلاث مجموعات (شفاء، عجز، وفاة) حيث اعتبر الشفاء عند تخريج المريض بحالة معافاة تامة جسدية ونفسية وعقلية دون الحاجة إلى معالجة دوائية ودون اختلاطات في حين اعتبر العجز كل حالة ضعف بدنية أو نفسية أو عقلية تؤثر في نشاط الفرد وتحد من تفاعله مع الآخرين بالإضافة إلى حاجته للمعالجة الدوائية والمتابعة الدورية.

أخذت الموافقة الأخلاقية على إنجاز البحث من قبل هيئة مستشفى الأطفال الجامعي في دمشق وقسم الأطفال في كلية الطب البشري في جامعة دمشق.

#### التحليل الإحصائي:

تم الوصول إلى التحليل الإحصائي المطلوب على مرحلتين مرحلة جمع البيانات حيث أدرجت استمارات ورقية في سجلات المرضى المقبولين بقصة رض على الرأس، وتم تعيبتها خلال فترة قبول المرضى إلى حين التخريج من قبل الأطباء المشرفين على حالة المريض. ثم تم إدخال البيانات إلى الحاسوب على شكل جدول إلكتروني spread sheet Excel. ثم مرحلة المعالجة الإحصائية حيث استخدم برنامج SPSS 25 لحساب:

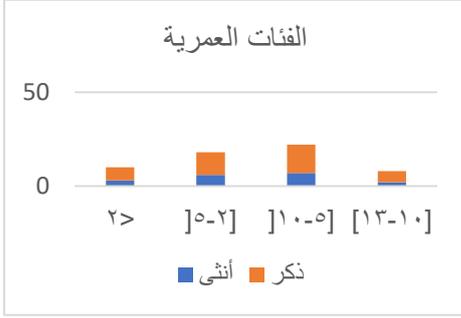
- المتغيرات العددية والتكرارات للمتغيرات الاسمية والفئوية والمتوسط والانحراف المعياري للمتغيرات المستمرة.
- حُسبت نسب الأرجحية ODD Ratio للمتغيرات الاسمية الثنائية وتم من خلالها تحديد عوامل الخطورة المرتبطة بحدوث العجز وتحديد دلالتها إحصائياً من خلال استخدام اختبار كاي مربع حيث  $p \leq 0.05$  يعني أن هذا العامل

وقرئت من قبل إحصائي التصوير الشعاعي، تم إجراء تصوير رنين مغناطيسي لحالتين أثناء القبول، كما أجري الرنين المغناطيسي لحالة أذية رأس تالية لاعتداء بالضرب. أجري تخطيط دماغي كهربائي في 4 حالات فقط وفق الاستطباب.

أما بالنسبة للتدبير الطبي المقدم للمرضى فقد جمعت بياناته من خلال سجلات المرضى وملاحظات الأطباء المسؤولين عن الحالة في كل قسم، وقد قُسم لعلاج محافظ تم تطبيقه في معظم الحالات ويعتمد على المراقبة وتدابير خفض ارتفاع التوتر داخل القحف من رفع للرأس وأكسجة جيدة وتهذئة للمرضى وتسكين وتهوية آلية، والتدابير المضادة للوذمة (مانيتول - NaCl - ستيرويدات)، والتدابير المضادة للاختلاج، ونقل الدم ومشتقاته، أما تطبيق العلاج الجراحي في حالات معينة وفقاً للاستطباب.

تم حصر أسباب المرضة والوفيات لجميع المرضى في خمس مجموعات (إنتاني، عصبي، جراحي، شاردي، إصابة أعضاء أخرى)

- السبب العصبي: يتضمن مراقبة الوعي وضبط الاختلاجات ومعالجة الأذيات العصبية البدئية والثانوية.
- السبب الإنتاني: يتضمن الإنتانات المكتسبة من الإصابة بحد ذاتها (جروح ملوثة)، أو الإنتانات المكتسبة في المستشفى بسبب سوء العقامة (الأيدي، الأدوات الطبية، القناطر البولية، القناطر الوريدية، مفجر الرأس، جهاز التهوية الآلية). كما يتضمن طول فترة المعالجة بالصادات الوريدية بدون ترشيد في الاستخدام.
- السبب الشاردي: يتضمن الاضطرابات الشاردية التي تحتاج للضبط والمراقبة والناجمة عن الاعتلال الدماغي بما فيها اعتلال الدماغ المضيق للصوديوم، البيلة التفهة، متلازمة الإفراز غير الملائم للهرمون المضاد للإدرار SIADH التي تعتبر أشيعها حدوثاً خلال الأسبوع الأول



الشكل (2): توزيع الحالات حسب العمر والجنس

### توزيع الحالات حسب الجنس:

أظهرت الدراسة أن نسبة إصابة الذكور بأذيات رأس رضية أعلى من الإناث الشكل (3)



الشكل (2): توزيع الحالات حسب الجنس.

### توزيع الحالات حسب سبب الرض:

تنوعت أسباب رضوض الرأس الجدول (1)، شكلت حوادث السقوط السبب الأشيع 66.2%، تلاها حوادث السير 23.1%.

الجدول (1): توزيع الحالات حسب سبب الرض.

سبب الرض	العدد الكلي N=65	النسبة المئوية %
سقوط	43	66.2%
اعتداء	3	4.6%
حادث سير	15	23.1%
اختراق جسم أجنبي	4	6.1%

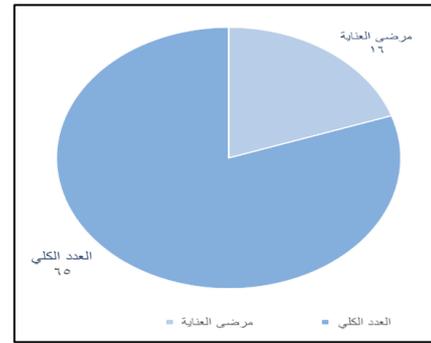
عامل خطورة مهم إحصائياً ويجب أخذه بعين الاعتبار لارتباطه بحدوث العجز.

• تم تحليل النتائج ومناقشتها ومقارنتها مع الدراسات العالمية.

### النتائج والمناقشة:

عدد المرضى المقبولين بأذيات رأس رضية في مستشفى الأطفال الجامعي:

بلغ عدد المرضى الذين حققوا معايير القبول والاستبعاد (65)، احتاج (16) مريضاً منهم للقبول في إحدى وحدتي العناية المركزة أو الجراحية خلال فترة مكوثه في المستشفى بينما توزع البقية على الشعب المختلفة الشكل (1).



الشكل (1): العدد الكلي لعينة الدراسة ونسبة المرضى المقبولين في وحدة العناية

### توزيع الحالات حسب العمر:

قُسم المرضى وفق المجال العمري المسموح به للقبول في المستشفى منذ الولادة وحتى عمر 13 سنة إلى أربع فئات عمرية الشكل (2).

تعد فئة الأطفال في سن المدرسة بين {5-10} سنوات (40%، n=26/65) أكثر الفئات تعرضاً للأذيات الرضية.

الجدول (3): الأعراض السريرية عند القبول

العينة الكلية		الأعراض
النسبة المئوية	العدد n=65	
6.2%	4	صداع
26.2%	17	اختلاج
43.1%	28	اقياء
33.8%	22	نز فوهات
15.4%	10	عجز حركي
29.2%	19	فقدان وعي
21.5%	14	تدني وعي
0%	0	عجز حسي
3.1%	2	انفلات المصبرات

#### الفحص العصبي عند القبول:

ركز الفحص العصبي الجدول (4) على فحص الحدقات والمنعكسات والأخمصيان والعلامات السحائية، ويلاحظ أن النسب المئوية الأعلى ترجح التقييم الطبيعي عند القبول ولابد من التنويه بأن تقييم الوعي يدرج ضمن الفحص العصبي.

تعذر تقييم الحدقات لدى تسعة مرضى بسبب الكدمات والونمات الشديدة مما تعذر معه فتح العين وفحص الحدقات، كما تم إغفال فحص المنعكسات لدى مريض واحد بسبب إغفال الطبيب الفاحص تسجيلها.

الجدول (4): أهم موجودات الفحص العصبي عند القبول

العينة الكلية		التقييم	الفحص
النسبة المئوية%	العدد N=65		
13.8%	9	غير مقيم	الحدقات
78.5%	51	طبيعي	
7.7%	5	مرضي	
1.5%	1	غير مقيم	المنعكسات
49.2%	32	طبيعي	
49.2%	32	مرضي	
0.0%	0	غير مقيم	علامات سحائية
86.2%	56	طبيعي	
13.8%	9	مرضي	
56.9%	37	انعطاف.	أخمصيان
27.7%	18	انقباض	
15.4%	10	غير متناظرة	

#### تصنيف شدة الإصابة للحالات وفق مقاييس الوعي عند القبول في وحدة الإسعاف:

الجدول (2): تصنيف شدة الإصابة وفق مقاييس الوعي عند قبول المريض في وحدة الإسعاف والنسب المئوية لكل درجة.

نوع المقياس المستخدم لتحديد شدة الإصابة	العدد الكلي N=65	درجات الشدة	العدد وفق درجة الشدة	النسبة المئوية %
شدة الإصابة وفق سلم غلاسكو للغيوبية	N=55	Mild (GCS 13-15)	48	87.27%
		Moderate (GCS 9-12)	4	7.27%
		Severe (GCS ≤8)	3	5.45%
شدة الإصابة وفق مقياس APVU	N= 10	A	8	80%
		P	2	20%

صُنِّفَت شدة الإصابة عند القبول وفق مقياسي الوعي الجدول (2): مقياس غلاسكو للغيوبية (Glasgow Coma Scale) للأطفال بعمر أكبر من 2 سنة ومقياس (APVU Scale) للأطفال بعمر السنين فما دون. كانت شدة الإصابة في معظم الحالات حسب هذه المقاييس عند القبول في وحدة الإسعاف خفيفة (GCS=13-15) 48 حالة بنسبة 87.27%، و 8 حالات بنسبة 80% (APVU=Alert).

#### الأعراض السريرية عند القبول:

تبين أن الإقياء أشيع الأعراض الجدول (3) التي راجع بها مرضى العينة (n=28/65، 43.1%) تلاه نز الفوهات (n=22/65، 33.1%).

2- التدابير المضادة للوذمة الدماغية: مضخة كلوريد الصوديوم، المانيتول، الستيروئيدات (ديكساميثازون بشكل خاص).

استخدم المانيتول لدى حالتين من مرضى حوادث السير 13.3% بسبب عدم استجابتهم على المعالجة بمضخة كلوريد الصوديوم وقد تعذر تطبيقه على نحو أوسع بسبب تكلفته المادية وغلاء ثمنه وصعوبة تأمينه، واستخدمت مضخة كلوريد الصوديوم لدى 26 مريضاً 40% من مجمل العينة في حالات الوذمة الدماغية أو تغميم الوعي السريري دون موجودات واضحة على التصوير.

الجدول (5): التصوير الشعاعي المقطعي المحوسب عند القبول

العينة الكلية		موجودات الطبقي	
النسبة المئوية	N=65		
23.1	15	لا يوجد	كسر جمجمة
76.9%	50	نعم	
23.08	15	لا يوجد	نوع الكسر
44.62	29	خطي	
12.31	8	قاعدة قحف	
3.08	2	متبدل	
16.92	11	منخسف	
75.4	49	لا يوجد	نزف
24.6	16	نعم	
75.38	49	لا يوجد	نوع النزف
3.07	2	تحت جافية	
3.07	2	تحت عنكبوتي	
9.23	6	فوق جافية	
9.23	6	مستبطن	
89.2	58	لا يوجد	تقدم دماغي
10.8	7	نعم	
73.8	48	لا يوجد	وذمة دماغية
26.2	17	نعم	

### نتائج التصوير الطبي المقطعي المحوسب عند القبول:

تبين أن أشيع الإصابات هي كسور الجمجمة يليها الوذمة الدماغية ثم النزف وفق الجدول (5)، أشيع أنماط الكسور هي الكسور الخطية وأشيع النزوف هي النزف المستبطن والنزف فوق الجافية

أجري تخطيط دماغ كهربائي لأربعة مرضى (n=3/43) حوادث سقوط 6.98%)، (n=1/15) حادث سير 6.67%) بسبب استمرار الاختلاجات رغم تطبيق المعالجة المناسبة وتحسن الموجودات الشعاعية على التصوير المقطعي المحوسب ل3 منهم وعودته للسواء، في حين استمرت الوذمة الدماغية لدى مريضة حادث سقوط بسبب تطور اضطراب شاردي لديها في سياق متلازمة الإفراز غير الملائم للهرمون المضاد للإدرار SIADH. كانت نتائج التخطيط مرضية في الحالات الأربعة وتخرج المرضى على مضاد اختلاج فموي بعد الضبط وربطوا بالعيادة العصبية للمتابعة على المدى البعيد.

أجري تصوير رنين مغناطيسي لحالتين بعد تخرجهما (عجز) من المستشفى بفاصل زمني، وكانت الموجودات في الحالتين تتماشى مع عقابيل نزف مستبطن، كان سبب الرض في الحالتين ناجماً عن اعتداء بالضرب. أما الحالة الثالثة فكانت ناجمة عن حادث سقوط وأجري الرنين المغناطيسي لتفسير العجز الناجم، حيث تتماشى موجوداته مع علامات تكدم الدماغ وجذعه. رُبطت الحالات مع العيادة العصبية للمتابعة طويلة الأمد

### التدبير الطبي:

صُنفت التدابير الطبية المقدمة في مجموعتين وفق ما يلي جدول (6):

#### • التدبير الطبي المحافظ:

1- تدبير ارتفاع التوتر داخل القحف: رفع الرأس، الأكسجة طبقت لدى جميع المرضى أما التهدئة والتسكين طبقت لدى 9 مرضى من مجمل العينة 13.8%

الجدول (6): التدبير الطبي المقدم لعينة الدراسة.

العينة الكلية		التدبير الطبي
النسبة المئوية%	N=65	
40.00%	26.00	استخدام مضخة nacl
3.08%	2.00	استخدام المانيتول
13.85%	9.00	تهديئة وإرخاء وتسكين
4.62%	3.00	استخدام الدواعم القلبية
72.31%	47.00	استخدام الستيروئيدات
100.00%	65.00	استخدام الصادات
30.77%	20.00	نقل دم ومشتقاته
26.15%	17.00	التدبير الجراحي
20.00%	13.00	استخدام التهوية الآلية
56.92%	37.00	استخدام مضادات الاختلاج

• التدبير الطبي الجراحي:

تفريغ النزف بشكل خاص وقد أجري لدى عدد من المرضى (n=17، 26%) معظمهم مرضى حوادث سقوط. مثبتة بالتصوير المقطعي المحوسب مع تدني قيم الخضاب.

فترة المكوث في المستشفى مقدرة بالأيام لعينة الدراسة:

قسمت وفق الجدول (7) وتبين أن 25 مريضاً احتاجوا لفترة مكوث أقل من 7 أيام و40 مريضاً احتاجوا لفترة مكوث تعادل 7 أيام فأكثر .

الجدول (7): فترة المكوث في المستشفى لعينة الدراسة.

مدة الإقامة مقدرة بالأيام	<7	25	38.5%
	7≤ <td>40 <td>61.5%</td> </td>	40 <td>61.5%</td>	61.5%

متوسط فترة المكوث في وحدتي العناية المركزة والجراحية:

يبين جدول (8) متوسط فترة المكوث في وحدات العناية المركزة والجراحية.

الجدول (8): فترة المكوث في وحدتي العناية المركزة والجراحية.

القبول في العناية	المقبولين في العناية (عدد)		فترة المكوث في العناية (يوم)
	عدد المقبولين	الانحراف المعياري	
عناية مشددة	9	9	9
عناية جراحية	7	4	3

توزع الإصابات وفقاً لسبب الرض (حادث سقوط / حادث سير) على مدار السنة:

يلاحظ ذروة الإصابات في فصل الشتاء شهر 12 أثرت فترة الحجر الصحي على نوعي الحوادث حيث يلاحظ من الشكل (3) تسطح منحني الإصابات بالنسبة لحوادث السير خلال أشهر الحجر الصحي في حين كان هناك ذروة لحوادث السقوط خلال نفس الفترة.

استخدمت الستيروئيدات بهدف تخفيض الضغط داخل القحف وتدبير الوذمة الدماغية لدى 47 مريضاً بنسبة 72% بناء على استشارة أطباء الجراحة العصبية في حالات تغميم الوعي وتدني وحالات الوذمة الدماغية.

3- مضادات الاختلاج: استخدمت لدى 37 مريضاً 56.9%، كان استخدامها لدى 20 منهم بشكل وقائي دون وجود نوبة صريحة.

4- التنبيب والتهوية الآلية: تم تطبيقها لدى 13 مريضاً بنسبة 20%، وفق استطببات التهوية والتنبيب.

5- الدعم الدوراني القلبي: استخدمت الدواعم القلبية لدى 3 مرضى بنسبة 4.6%،

6- نقل الدم ومشتقاته (n=20/65، 30.7%) وذلك وفقاً لاستطببات صريح وجود نزف دماغي مع تدني قيم الخضاب وعدم استقرار الحالة القلبية الدورانية.

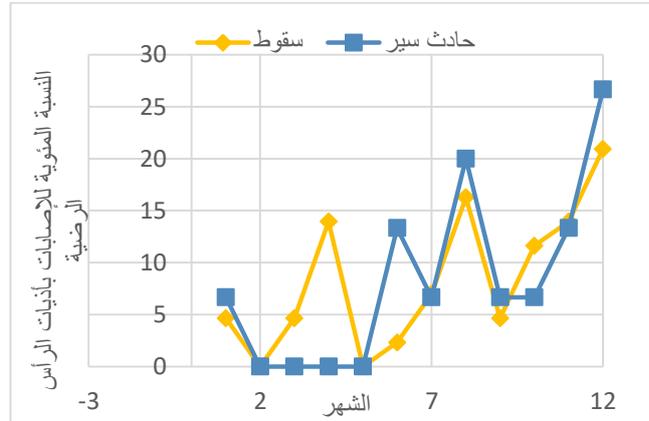
7- التغطية الإنثانية: استخدمت الصادات واسعة الطيف تخبرياً لجميع مرضى الرضوض بسبب اعتبار وجود المريض في المستشفى لوحده عامل مؤهب لاكتساب العدوى مما شكل عبئاً وكلفة مادية كبيرة على المشفى والأهل.

الجدول (10): أسباب المرضة في عينة الدراسة

العينة الكلية N=65	أسباب المرضة
58(89.2)	السبب العصبي
37(56.9)	السبب الانتاني
1(1.5)	السبب الشاردي
17(26.2)	السبب الجراحي
8(12.3)	إصابة أعضاء أخرى

### عوامل الخطورة المؤثرة في نتائج المعالجة (شفاء/عجز) لعينة الدراسة:

- أظهرت دراسة المتغيرات وفقاً لنتائج المعالجة (شفاء/عجز) بعد استبعاد حالتها الوفاة ما يلي (جدول 11):
- الجنس: كانت نسب الشفاء التام أعلى عند الإناث من الذكور ويمكن اعتبار الذكور عامل خطر حيث  $OR > 1$  بدون أن يكون لهذا الفرق دلالة مهمة إحصائياً.
  - القبول في وحدة العناية المركزة أو الجراحية: كانت نسب العجز أعلى من الشفاء ويمكن اعتبار القبول في وحدة العناية عامل خطورة حيث  $OR > 1$ ، وهذا العامل ذا دلالة مهمة إحصائياً وفق اختبار كاي مربع  $p\text{-value} = 0.008$ . أي أن قبول المريض في وحدة العناية عامل خطر مرتبط بحدوث العجز عند تخريج المريض من المستشفى.
  - الأعراض السريرية عند القبول: يمكن اعتبار كل من الاختلاج والإقياء وتدني الوعي عامل خطورة مرتبط بحدوث العجز عند تخريج المريض حيث  $OR > 1$  لكل منها. كان الاختلاج وتدني الوعي من الأعراض ذات الدلالة إحصائياً وفق اختبار كاي مربع حيث  $p\text{-value} = 0.004$  بالنسبة للاختلاج و  $p\text{-value} = 0.033$  بالنسبة لتدني الوعي. وبالتالي يؤخذ بعين الاعتبار أن المرضى الذين يراجعون بأعراض تدني وعي أو اختلاج مؤهبن أكثر لحدوث العجز عند التخريج من المستشفى
  - موجودات التصوير الشعاعي: يعتبر وجود كل من كسور الجمجمة والنزف الدماغي والوذمة الدماغية عوامل خطورة



الشكل (3): توزيع الإصابات خلال عام 2020 نتائج المعالجة:

صنفت في ثلاث مجموعات وفقاً للوضع السريري للمريض عند التخريج من المستشفى جدول (9) حيث حدد الشفاء بتخرج المريض بحالة معافاة تامة جسدية ونفسية وعقلية دون اختلاطات ودون الحاجة لأي معالجة دوائية. في حين حدد العجز بوجود أي ضعف بدني أو نفسي أو عقلي يقيد نشاط الشخص ويحد من تفاعله مع الآخرين ويستلزم متابعة دورية ومعالجة مستمرة مثل استخدام مضادات الاختلاج.

اقتصرت الوفاة على حالتين ناجمتين عن حوادث السقوط، ولم تسجل أي وفاة تالية لحوادث السير في العينة المدروسة.

الجدول (9): نتائج المعالجة عند التخريج لعينة الدراسة

نتائج المعالجة	العينة الكلية N=65
شفاء تام	35(53.8)
عجز	28(43.1)
وفاة	2(3.1)

### أسباب المرضة في عينة الدراسة:

حددت الدراسة أسباب المرضة والوفيات في خمس مجموعات، ولوحظ في المجلد تشارك عدة أسباب معاً (جدول 10) ومع ذلك كانت الأسباب العصبية على رأس هذه الأسباب 89.2%.

الجراحي ومضادات الاختلاج عوامل خطر للعجز حيث  $OR > 1$ ، يعتبر التدبير الجراحي وتطبيق التهوية الآلية ومضادات الاختلاج عوامل خطر دالة إحصائياً حيث قيم  $P$ -value أقل من 0.05 على التوالي (0.025، 0.027، 0.008).

للعجز حيث  $OR > 1$ ، ويعد وجود النزف عاملاً ذا دلالة مهمة إحصائياً حيث  $P$ -value=0.047 وبالتالي وجود النزف على التصوير عامل خطر مؤهب لحدوث العجز مستقبلاً عند التخريج.

- التدبير الطبي: يعتبر استخدام كل من مضخة كلوريد الصوديوم والستيروئيدات وتطبيق التهوية الآلية والتدبير

الجدول (11): عوامل الخطورة التي تؤثر في نتائج المعالجة المطبقة على عينة الدراسة (شفاء/عجز) عند التخريج:

p=value	حد مجال الثقة الأعلى	حد مجال الثقة الأدنى	نسبة الأرجحية OR	نتائج المعالجة		المتغيرات	
				عجز(عدد)	شفاء (عدد)		
0.500				12	8	أنثى	الجنس
	4.18	0.49	1.43	23	22	ذكر	
0.008				31	18	لا	قبول عناية
	18.43	1.45	5.17	4	12	نعم	
0.004				31	17	لا	اختلاج
	21.04	1.67	5.93	4	13	نعم	
0.590				20	17	لا	اقياء
	2.73	0.38	1.02	15	13	نعم	
0.033				31	20	لا	تدني وعي
	14.06	1.07	3.88	4	10	نعم	
0.586				9	6	لا	كسور الجمجمة
	4.47	0.43	1.38	26	24	نعم	
0.047				30	19	لا	النزوف الدماغية
	11.57	1.04	3.47	5	11	نعم	
0.175				28	20	لا	الوذمة الدماغية
	6.15	0.65	2.00	7	10	نعم	
0.075				25	14	لا	مضخة nacl
	7.97	1.02	2.86	10	16	نعم	
0.096				13	5	لا	ستيروئيدات
	9.61	0.91	2.95	22	25	نعم	
0.025				30	18	لا	تدبير جراحي
	13.22	1.21	4.00	5	12	نعم	
0.027				32	20	لا	تهوية آلية
	21.76	1.31	5.33	3	10	نعم	
0.008				21	7	لا	مضادات الاختلاج
	14.56	1.67	4.93	14	23	نعم	

**المناقشة:**

فُيل 65 مريضاً بقصة رض حاد على الرأس في الفترة الممتدة من 2020/1/1 إلى 2020/12/31 في مستشفى الأطفال الجامعي في دمشق، كانت نسبة المرضى الذين احتاجوا للقبول في وحدة العناية من العينة الكلية 24.6% وهي نسبة مثيرة للاهتمام بهذه المشكلة وتقاديرها وتبويرها، كانت إصابة الذكور أشيع من الإناث، وقد يفسر ذلك بطبيعة البنية النفسية والاجتماعية للذكور، إذ يميلون عادةً إلى المغامرة والعدوانية والطيش والتجربة والمشاركة بالأنشطة البدنية والأعمال خارج البيت مما يعرضهم لخطر الحوادث أكثر من الإناث. تبدو سيطرة إصابة الذكور تظاهرة عالمية في حالات الحوادث، وافقت نتائج الدراسة لما جاء في دراستي ( Kam Lun Hon et al, 2019,259)، و(Ongun et al, 2018,200).

فُسِّم المرضى وفق المجال العمري المسموح به للقبول في المستشفى منذ الولادة وحتى عمر 13 سنة إلى أربع فئات عمرية، كانت أكثر الفئات تعرضاً للحوادث هي فئة الأطفال في سن المدرسة بين {5-10 سنوات (n=26/65، 40%)}. بينما كانت الفئة العمرية الأكثر تعرضاً للحوادث في دراسة ( Ongun et al, 2018,200) هي الفئة (11-18 سنة). يمكن تفسير ارتفاع النسب بين طلاب المدرسة بسبب عدم تهيئتهم وتدريبهم على اتخاذ سبل الوقاية وتطبيق وسائل الحماية الذاتية والعامّة والالتزام بأنظمة المرور وقوانين عبور الشارع والدفاع عن أنفسهم في حالات الاعتداء. ويفسر الفرق بين الدراستين بالمجال العمري الذي تم إدخاله في عينة الدراسة حيث استنتجت الدراسة فئة المراهقين بسبب عمر القبول في مستشفى الأطفال الجامعي المحدد بعمر 13 سنة في حين أدرجت الدراسة الأخرى فئة المراهقين.

تتنوع أسباب رضوض الرأس، وشكلت حوادث السقوط السبب الأشيع 66.2%، تلاها حوادث السير 23.1% وافقت بذلك دراسة (Kam Lun Hon et al, 2019,259) واختلفت مع

دراسة (Ongun et al, 2018,200) في ذلك. قد يعود الاختلاف لظروف البيئة مكانياً وزمانياً والوضع الاقتصادي والاجتماعي لهذه البلدان بالإضافة للفئات العمرية المشمولة في كل دراسة.

صُنِّفت شدة الإصابة عند القبول في قسم الطوارئ وفق مقياس الوعي: مقياس غلاسكو (Glasgow Coma Scale) للأطفال بعمر أكبر من 2 سنة ومقياس (APVU Scale) للأطفال بعمر السنيتين فما دون. كانت شدة الإصابة في معظم الحالات حسب هذه المقاييس خفيفة (GCS=13-15) 48 حالة بنسبة 87.3%، و 8 حالات بنسبة 80% (APVU=Alert). ولا يمكن الاعتماد فقط على التقييم الأولي في تحديد شدة الرض إذ أن نسبة من المرضى تدهور لديهم الوعي خلال ساعات من القبول واحتاجوا للقبول في وحدة العناية المركزة أو الجراحية أو للقبول في شعبة مختصة. لذا لا بد من التنويه أن شدة الإصابة في التقييم الأولي لا تحدد العجز وتطور الإصابة مما يستوجب المراقبة الحثيثة لهؤلاء المرضى.

بالمقارنة مع نتائج دراسة (Ongun et al, 2018,201) كانت الإصابة الشديدة حسب سلم غلاسكو هي الأكثر قبولاً، وقد يعزى ذلك أن الدراسة مجردة في وحدة العناية المركزة. كذلك الأمر بالنسبة لدراسة (Kam Lun Hon et al, 2019,259) حيث اقتصر على حالات الرضوض الشديدة المقبولة في وحدة عناية الأطفال المركزة PICU.

بسبب معايير الاستبعاد أغفلت الدراسة نسبة واسعة من المرضى قبلوا في قسم الإقامة المؤقتة مما أثر على تحديد شدة الرض عند القبول وعلى تحديد نسب الوفيات اقتصر عينة البحث على المرضى بدون 13 سنة خلال مدة عام واحد تخلله فترة الحجر الصحي في ظل جائحة covid19، في حين امتدت دراسة (Ongun et al, 2018,201). على مدار عامين وأربعة أشهر، وقد شملت فئة عمرية أوسع من عمر شهر حتى 18 سنة.

عند مرضى حوادث السقوط بدون أن يكون لذلك دلالة إحصائية مهمة موافقاً لما ذكر في البحث من نتائج.

صُنفت التدابير الطبية المقدمة في مجموعتين وفق ما يلي:  
-التدبير الطبي المحافظ:

طبقت مضخة كلوريد الصوديوم (n=26، 40)، في حين استخدم المانيتول في حالتين (3.08%) من حالات حوادث السير فقط (n=2/15، 13.33%)، واستخدمت الستيروئيدات (n=47، 72.3%) كممارسة روتينية في المستشفى لا بد من تعديلها وإيقافها إذ أن استخدامها وفق ما جاء في العديد من الدراسات مرتبط بحدوث العجز ولم يحسن من البقاء والنتائج وهذا موافق لما جاء في دراستنا حيث اعتبر استخدام الستيروئيدات عامل خطر مرتبط بحدوث العجز.

بمقارنة نتائج البحث مع دراسة (Ongun et al, 2018,201) استخدمت التدابير المضادة للوذمة الدماغية (n=59/88، 67%)، استخدمت مضخة كلوريد الصوديوم (n=13/88، 14.8%) واستخدم المانيتول لوحده (n=9/88، 10.2%)، طبق المانيتول بالمشاركة مع مضخة كلوريد الصوديوم (n=37/88، 33%). واقتصرت تطبيق المانيتول في عينة البحث على حالتين فقط بسبب التكلفة المادية (ارتفاع سعره)، وعدم توفره في كثير من الحالات.

استخدمت مضادات الاختلاج بشكل أساسي في معظم المرضى (n=37، 56.9%)، وطبقت بشكل وقائي لدى 20 مريضاً وهنا لا بد من التنويه أن هذه الممارسة مرتبطة بحدوث العجز ولم تحسن النتائج لذا لا بد من تعديلها وتحديد استخدام مضادات الاختلاج وفق الاستطباب المناسب.

بمقارنة النتائج مع دراسة (Kam Lun Hon et al, 2019,260)، (n=17/59 حوادث السقوط، 28.8%)، و (n=12/36 حوادث السير، 33.3%)، ودراسة (Ongun et al, 2018,201)، (n=40/88، 45.5%) يلاحظ أن نسب الاستخدام أعلى في العينة المدروسة مما هو عليه في باقي الدراسات.

كانت أشيع الحوادث في دراستنا هي حوادث السقوط ووافقت بذلك دراسة (Kam Lun Hon et al, 2019) ويمكن ربط ذلك بالفئة العمرية الأكثر تعرضاً لحوادث السقوط في كلا الدراستين كما أن البيئة ووجود الأبنية والمنشآت المرتفعة يزيد من احتمال هذه الحوادث أما في دراسة (Ongun et al, 2018,201) كانت فئة المراهقين أكثر عرضة لحوادث السير

تركزت أعلى ذروة لإصابات حوادث السير وحوادث السقوط في شهر كانون الأول (ديسمبر) وقد يعزى ذلك للظروف المناخية السيئة خلال فصل الشتاء وتأثيرها على حركة المرور والحوادث. يلاحظ تسطح منحني إصابات حوادث السير خلال فترة الحجر الصحي في ظل جائحة COVID-19 مع ارتفاع نسب إصابة حوادث السقوط. وقد عزا معظم الأهل سبب حوادث السقوط خلال هذه الفترة لغياب الرقابة من قبلهم على الأطفال وقضاء معظم أوقاتهم على أجهزة الخليوي والحواسيب والشابكة.

تابعت الدراسة نتائج التصوير المقطعي المحوسب لمرضى العينة، وتبين أن أشيع الإصابات هي كسور الجمجمة، حيث شوهدت عند 50 مريضاً (76.9%)، وأشيع أنماط الكسور هي الكسور الخطية (n=29، 44.6%) توافقت مع دراسة (Kam Lun Hon et al, 2019,260) في ذلك.

شوهدت الوذمة الدماغية لدى 17 مريضاً (26.2%)، لم تُذكر الوذمة الدماغية في دراسة (Kam Lun Hon et al, 2019) في حين شكلت أكثر الموجودات المشاهدة في دراسة (Ongun et al, 2018,201) بغض النظر عن سبب الرض (n=43/88، 48.9%) تلاها النزوف الموضعة المتعددة (n=30/88، 34.1%).

شوهد النزف لدى 16 مريضاً (24.6%)، أشيع النزوف فوق الجافية والنزف المستبطن (9.23%) لكل منهما. بالمقارنة مع دراسة (Kam Lun Hon et al, 2019,260) كانت النزوف أكثر الموجودات مشاهدةً من مجمل الإصابات وقد صنفت بشكل مفصل وتبين أن النزف فوق الجافية الأكثر حدوثاً أيضاً

اقتصرت دراسة (Kam Lun Hon et al, 2019,260) على تحديد فترة المكوث في وحدة العناية المركزة لمرضى حوادث السقوط (3 أيام) ومرضى حوادث السير (5 أيام)، أما دراسة (Ongun et al, 2018,200) فقد حددت فترة المكوث في وحدة العناية المركزة بغض النظر عن سبب الرض (4 أيام) وسطياً أما فترة المكوث في المستشفى فقد تصل (10 أيام) وسطياً وهي نتائج مقارنة لما جاء في البحث. يمكن أن نعزو طول فترة المكوث لدينا بسبب الإلتانات المكتسبة والتأخر في تدبير المريض بسبب ظرف نقله وعدم توفر الشواغر في وحدات العناية المركزة والجراحية مما يعرض المريض لاختلاطات وعقاييل ومراضة أكثر بالإضافة لقلة خبرة الكادر الطبي في تدبير مرضى أذيات الرأس الرضية وعدم توفر وسائل المراقبة والتشخيص الكافية بالإضافة إلى نقص الموارد في ظل الظروف الاقتصادية وتأثير فتر الحجر الصحي على معدل القبول في المستشفى.

صنفت نتائج المعالجة في ثلاث مجموعات وفقاً للوضع السريري للمريض عند التخرج من المستشفى، اقتصرت الوفاة على حالتين ناجمتين عن حوادث السقوط، ولم تسجل أي وفاة تالية لحوادث السير في العينة المدروسة، على أي حال، على الرغم من كون حوادث السير من أشيع الأسباب عالمياً التي تقود للوفاة والمرضاة والعجز، إلا أنه قد يعزى هذا الاختلاف على اقتصار الدراسة على المرضى المقبولين في المستشفى بدون ذكر نسب الوفيات في مكان الحادث وفي أثناء نقل المرضى وفي قسم الإسعاف والإقامة المؤقتة.

بمقارنة النتائج مع دراسة (Kam Lun Hon et al, 2019,259): اقتصرت الوفاة أيضاً على أربع حالات ناجمة عن حوادث السقوط (n=4/43، 6.8%) ولم تسجل أي حالة وفاة تالية لحوادث السير، ولم يكن أيضاً لهذا الاختلاف دلالة مهمة إحصائياً. وعزا الباحث أيضاً السبب في ذلك لعدم اشتغال الدراسة على الوفيات في مكان الحادث، بالإضافة لكون المدينة مميزة بمبانيها الشاهقة مما يجعل من حوادث السقوط سبباً

يعالج عادة أطباء الجراحة العصبية المرضى المصابين بنزف داخل القحف بالأدوية المضادة للاختلاج بشكل وقائي لكن لم تحدد مدة العلاج بشكل واضح. يذكر أنه يمكن استخدامها في معالجة الاختلاج التالي للرض الباكر خلال مدة أقل من 7 أيام أما الاستخدام الوقائي لها وفقاً لGreenberg لا ينقص من تواتر الاختلاج التالي للرض المتأخر أكثر من 7 أيام (Greenberg MS,2016)

احتاج 13 مريضاً (20%) إلى التثبيت وتطبيق التهوية الآلية، بالمقارنة مع دراسة (Kam Lun Hon et al, 2019,260) كانت الحاجة أعلى للتثبيت والتهوية الآلية (n=16/36) حوادث السير، (44.4%)، و (n=23/59) حوادث السقوط، (39%). اقتصرت دراسة (Kam Lun Hon et al, 2019,260) على الرضوض الدماغية الشديدة المقبولة في وحدة العناية المركزة مما يفسر هذا الفرق في النتائج.

استخدمت الصادات واسعة الطيف تخبيرياً لجميع مرضى الرضوض سواء كانت ناجمة عن حادث سقوط أو حادث سير بسبب اعتبار القبول في المستشفى عامل كاف لاكتساب العدوى لكنه بالمقابل شكل عبئاً وتكلفة مادية كبيرة على النظام الصحي.

-التدبير الطبي الجراحي:

تفريغ النزف بشكل خاص وقد أجري لدى عدد من المرضى (n=17، 26%) معظمهم مرضى حوادث سقوط. بالمقارنة مع دراسة (Ongun et al, 2018,201) كانت الحاجة لإجراء تداخل جراحي عصبي بنسبة مقارنة لما جاء في البحث (n=20/88، 22.7%) بغض النظر عن سبب الرض. يلاحظ أن هذه النسب مرتفعة مما يؤكد على أهمية التشخيص والتدخل الجراحي الباكر تجنباً للعجز الناجم قدر المستطاع، كما يؤكد على أهمية تجهيز غرف عمليات جراحية ورفدها بكوادر طبية وتمريضية مدربة على تدبير الحالات الإسعافية.

بلغ متوسط مكوث المريض في وحدة العناية المركزة 9 أيام ووحدة العناية الجراحية 4 أيام.

**الاستنتاجات:**

حددت الدراسة أسباب أذيات الرأس الرضية التي اعتبر أشيعها حوادث السقوط وحوادث السير كما حددت أكثر الفئات تعرضاً لهذه الحوادث؛ مما يؤكد على أهمية تعميم قواعد المرور وضبطها وتفعيل دور التنقيف الصحي ووسائل الحماية التي تشمل الأفراد والمجتمع بشكل خاص فئة الذكور في سن المدرسة والمراهقين ووضع استراتيجيات آمنة لتصميم الأبنية والمرافق العامة. أشارت الدراسة إلى أن أكثر الفئات التي قبلت في المستشفى ذات إصابة خفيفة الشدة وفق مقياس غلاسكو عند القبول لكنها بحاجة إلى تقييم دوري مما يستوجب التأكيد على أهمية مراقبة وفحص مرضى الأذيات خفيفة الشدة وعدم الاستهانة بها وتدبيرهم بشكل سريع ودقيق وعدم الاكتفاء بالتقييم الأولي كمقياس لتحديد شدة الرض لأنها قد تؤدي إلى عجز يؤثر في نمط الحياة ونشاطاتهم اليومية. كما نوهت إلى ارتباط طول فترة المكوث في المستشفى بعدة أسباب أهمها العصبي والإنتاني مما يشكل عبئاً على النظام الصحي وعلى أفراد العائلة والمجتمع والذي يمكن تلافيه باتباع قواعد السلامة وتهيئة الكوادر الطبية والمستشفيات بشكل جيد لاستقبال هذه الحالات وتدبيرها. إن بعض الممارسات الطبية المتبعة في المستشفى هي ممارسات خاطئة تزيد من العبء الاقتصادي على النظام الصحي (الاستخدام العشوائي للستيروئيدات والصادات ومضادات الاختلاج على سبيل المثال) مما يستوجب اعتماد استراتيجيات موحدة لتدبير حالات الرضوض. إن تحديد عوامل الخطورة المرتبطة بالعجز يمكن من التنبؤ بنوعية ونمط حياة الأطفال ومدى تأثيره عليهم مستقبلاً وبالتالي تحديد الأطفال الذين يحتاجون إلى متابعة حثيثة ومراقبة دورية.

قاتلاً. أما دراسة (Ongun et al, 2018,201). فكانت نسبة الوفيات (12.5%، n=11/88)، وكانت شدة الإصابة في جميع حالات الوفاة وفق سلم غلاسكو شديدة (26.2%، n=11/42) بغض النظر عن سبب الرض.

أظهرت دراسة المتغيرات وفقاً لنتائج المعالجة (شفاء/عجز) بعد استبعاد حالتي الوفاة أن أهم عوامل الخطورة التي تزيد من احتمال حدوث عجز لدى المريض عند التخريج ما يلي:

- الجنس: كانت نسب الشفاء التام أعلى عند الإناث من الذكور ويمكن اعتبار الذكور عامل خطر حيث  $OR > 1$  بدون أن يكون لذلك دلالة مهمة إحصائياً.
- القبول في وحدة العناية المركزة أو الجراحية: كانت نسب العجز أعلى من الشفاء ويمكن اعتبار القبول في وحدة العناية عامل خطورة حيث  $OR > 1$ ، وهذا العامل ذو دلالة مهمة إحصائياً وفق اختبار كاي مربع  $p\text{-value} = 0.008$ .
- الأعراض السريرية عند القبول: يمكن اعتبار كل من الاختلاج والإقياء وتدني الوعي عامل خطورة للعجز حيث  $OR > 1$  لكل منها. كان الاختلاج وتدني الوعي من الأعراض ذات الدلالة إحصائياً وفق اختبار كاي مربع حيث  $p\text{-value} = 0.004$  بالنسبة للاختلاج و  $p\text{-value} = 0.033$  بالنسبة لتدني الوعي.
- موجودات التصوير الشعاعي: يعتبر وجود كل من كسور الجمجمة والنزف الدماغي والوذمة الدماغية عوامل خطورة للعجز حيث  $OR > 1$ ، ويعد وجود النزف عاملاً ذا دلالة مهمة إحصائياً حيث  $P\text{-value} = 0.047$ .
- التدبير الطبي: يعتبر استخدام كل من مضخة كلوريد الصوديوم والستيروئيدات وتطبيق التهوية الآلية والتدبير الجراحي ومضادات الاختلاج عوامل خطر للعجز حيث  $OR > 1$ ، يعتبر التدبير الجراحي وتطبيق التهوية الآلية ومضادات الاختلاج عوامل خطر دالة إحصائياً حيث قيم  $P\text{-value}$  أقل من 0.05 على التوالي (0.025، 0.027، 0.008).

## صعوبات البحث:

تنوعت العقبات التي واجهت البحث بسبب صغر حجم العينة المدروسة واقتصارها على الحالات المقبولة في المستشفى وقصر فترة إنجاز البحث خلال عام واحد وتأثرت الدراسة بفترة الحجر الصحي خلال جائحة COVID19 وبالوضع الاقتصادي الذي أثر في الإجراءات والتدابير المطبقة على المرضى. اعتمد في جمع البيانات على الأطباء المتدربين المشرفين على الحالة، لم يلتزم بعضهم في تدوين وجمع البيانات مما أدى إلى ضياع بعض المعلومات. لم يتمكن الباحث من متابعة جميع الحالات بسبب ضيق الوقت والتزامه بالدوام والعمل في أقسام أخرى خلال فترة البحث. كان لا بد من دراسة شدة الرض وفق مقياس غلاسكو عند القبول في الشعب ووحدة العناية وعدم الاكتفاء بقيمته عند القبول في وحدة الطوارئ لأنه لم يعكس درجة شدة الرض والتدهور الذي تطور لدى المرضى.

تعذر تطبيق بعض المعالجات واستخدام بعض وسائل المراقبة في مجمل الحالات بسبب عدم توفر الدواء وكلفته الاقتصادية المرتفعة على الأهل، واقتصار المستشفى على جهاز تصوير واحد وتعرضه للعطل التقني أحياناً مما يضطر الأهل لنقل الطفل إلى مراكز تصوير أخرى أو الاكتفاء بالمتابعة والمراقبة السريرية مما يؤخر من التدبير الجيد ويعرض الطفل لاختلاطات أخرى في أثناء ذلك.

تعذر متابعة النتائج بعيدة الأمد الناجمة عن أذيات الرأس الرضية الحادة بسبب عدم التزام الأهل بالمتابعة نظراً للظروف الاقتصادية والاجتماعية والجهل بأهمية المتابعة الدورية، كما حددت المدة الزمنية المجرى خلالها البحث من متابعة هذه النتائج.

## التوصيات والمقترحات:

تقسم التوصيات والمقترحات على عدة مستويات:  
على مستوى المجتمع:

- 1- التشديد على القوانين والأنظمة التي تضبط حركة المرور وحوادث السير وفرض وسائل الحماية الذاتية على مستخدمي وسائل النقل بأشكالها المختلفة (عربات، دراجات، حيوانات، حافلات... الخ) وعلى المشاة.
- 2- التشديد على تطبيق وسائل الحماية في الأبنية والمنازل (حماية السطوح والنوافذ) ووضع معايير خاصة للأبنية وفرض المخالفات والرسوم.
- 3- التثقيف الصحي العام والموجه للأطفال في سن المدرسة وللمراهقين بشكل خاص الذكور وتعليمهم كيفية حماية أنفسهم وتدريبهم على استخدام وسائل الحماية.
- 4- إجراء دورات تدريبية في الإنعاش المتقدم والإسعاف الأولي وكيفية التصرف في مكان الحادث ونقل المرضى.
- 5- إنشاء مراكز رعاية طبية متخصصة بمرضى الرضوض والحوادث ورفدها بكوادر مهياً لتدبير هذه الحالات عند الأطفال ومزودة بقواعد بيانات إلكترونية مشتركة تحدث شهرياً في جميع المحافظات للتخفيف من اختلاطات وأعباء نقل المرضى والتأخر في تدبيرهم لحين وصولهم إلى المستشفى وإمكانية إجراء دراسات إحصائية دقيقة تعكس واقع المشكلة الصحية على مستوى القطر.

على مستوى مستشفى الأطفال الجامعي ومستشفى الموساة الجامعي:

- 1- إنشاء قاعدة بيانات إلكترونية مختصة بمرضى الحوادث تحدث شهرياً وتشمل جميع بيانات المرضى منذ دخولهم لوحدة الإسعاف إلى حين تخريجهم.
- 2- إنشاء عيادة متابعة مختصة بمرضى الحوادث حيث يتم ربط المرضى بعد تخريجهم بهذه العيادة للتمكن من متابعة النتائج بعيدة الأمد والعقائيل الناجمة عن هذه

- على مستوى البحث العلمي:
- 1- إجراء دراسات أوسع تشمل جميع مشافي القطر من خلال قاعدة بيانات مشتركة تحدث شهرياً لتسهيل الوصول للبيانات وتحليلها من قبل الكوادر المختصة وكتابة تقرير سنوي وتعميم النتائج.
  - 2- دراسة النتائج بعيدة الأمد وإلزام الأهل بالمتابعة الدورية وتأمين التسهيلات التي تمكن من هذه المتابعة لتحديد درجة العبء والعجز الناجم عن هذه الحوادث.
  - 3- إقامة دورات تعليمية للكادر الطبي في كيفية جمع البيانات وتحليلها إحصائياً والاستفادة من النتائج.
  - 4- دعم الدراسات الإحصائية وتمويلها لتكون لبنة أساسية تبنى عليها دراسات تجريبية لاحقاً.
- الخاتمة:**
- إن تحديد أسباب المرضة والنتائج يمكننا مستقبلاً من تلافي ثغرات التشخيص والتدبير المقدم للمرضى بدءاً من مكان الحادث وفي أثناء نقله إلى حين وصوله إلى المستشفى للتخفيف من العجز الناجم عن هذه الحوادث.
- الحوادث وبالتالي تحديد درجة العجز والعبء الناجم عنها.
- 3- توفير التجهيزات الطبية الملائمة وزيادة عدد الأسرة في وحدة العناية المركزة والعناية الجراحية أو إحداهن وحدة عناية تخصصية بمرضى الرضوض، وإجراء صيانة بشكل دوري للأجهزة تلافياً للتأخير في التشخيص والتدبير.
  - 4- اعتماد بروتوكول موحد لتشخيص وتدبير مرضى الحوادث وإقامة دورات تعليمية تركز على تدريب الطاقم الطبي على الفحص السريري العصبي الشامل والدقيق والسريع واستطبابات التصوير الطبي الشعاعي واستخدام وسائل المراقبة واستطبابات المعالجة.
  - 5- تعديل الممارسات الطبية المعتمدة حيث يتوجب منع تطبيق الستيرويديات لدى مرضى أذيات الرأس الرضية وتجنب استخدام مضادات الاختلاج بشكل وقائي ومنع استخدام الصادات بشكل روتيني حيث أثبتت الدراسة ارتباط هذه العوامل بحدوث العجز دون تحسين النتائج.

## References:

1. Vos PE, Diaz-Arrastia R. ***Traumatic Brain Injury.***; 2015. www.wiley.com/wiley-blackwell
2. Monica S Vavilala, Robert C Tasker. ***Severe traumatic brain injury in children Initial evaluation and management*** - UpToDate.
3. Stanley RM, Bonsu BK, Zhao W, Ehrlich PF, Rogers AJ, Xiang H. ***US Estimates of Hospitalized Children With Severe Traumatic Brain Injury: Implications for Clinical Trials.*** *PEDIATRICS.* 2012;129(1). doi:10.1542/peds.2011-2074
4. Shi J, Xiang H, Wheeler K, et al. ***Costs, mortality likelihood and outcomes of hospitalized US children with traumatic brain injuries.*** *Brain Injury.* 2009;23(7-8). doi:10.1080/02699050903014907
5. JERRY J. ZIMMERMAN, Robert S.B. Clark, Bradley P. Fuhrman. ***FUHRMAN & ZIMMERMAN'S PEDIATRIC CRITICAL CARE.*** 6th ed.; 2018.
6. Verive M. ***Pediatric Head Trauma.*** Published December 17, 2017. Accessed September 20, 2021. <https://emedicine.medscape.com/article/907273-overview>
7. Shrishu R Kamath, Deepika Gandhi. ***Paediatric Critical Care Manual.***; 2018.
8. ROBERT M. KLIEGMAN, NATHAN J. BLUM, SAMIR S. SHAH, et al. ***Nelson TEXTBOOK OF PEDIATRICS.***; 2021.
9. Sharon Henry, Karen Brasel, Ronald M. Stewart. ***Student Course Manual ATLS ® Advanced Trauma Life Support ®.*** 10th ed.; 2018.
10. Yagiela LM, Barbaro RP, et al. ***Outcomes and patterns of healthcare utilization after hospitalization for pediatric critical illness due to respiratory failure.*** *Pediatr Crit Care Med.* Published online 2019.
11. Ellis Hon KL, Huang S, Sang Poon W, Ming Cheung H, Ip P, Zee B. ***Mortality and Morbidity of Severe Traumatic Brain Injuries; A Pediatric Intensive Care Unit Experience Over 15 Years.*** *Bulletin of Emergency and Trauma.* 2019;7(3):256-262. doi:10.29252/beat-070308
12. Ongun EA, Dursun O. ***Prediction of mortality in pediatric traumatic brain injury: Implementations from a tertiary pediatric intensive care facility.*** *Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi.* 2018;24(3):199-206. doi:10.5505/tjtes.2017.37906
13. Greenberg MS. ***Handbook of Neurosurgery.*** 8th ed. 2016; 2016.