

## Study of influence of blood pressure variabilities in outcome of spontaneous Acute Intracerebral Hemorrhage in Tishreen University Hospital A study prepared to obtain a master degree of neurology

Dr. Issa Layka\*  
Dr. Basem marouf\*\*  
Ahmad Aziz Albater\*\*\*

(Received 15 / 2 / 2024. Accepted 11 / 3 / 2024)

### □ ABSTRACT □

**Background:** Spontaneous intracerebral hemorrhage SICH is considered a serious disease despite progressing medical development, in which is associated with significant morbidity and mortality. Arterial hypertension is the most important risk factor for SICH and alterations in blood pressure is related to poor outcome.

**Aim:** The purpose of this study was to investigate the effects of blood pressure variability on the clinical course of SICH.

**Materials and Methods:** This was an analytical cohort prognostic study involving 107 patients with proven diagnosis of SICH at Neurology unit, Internal Medicine Department, Tishreen University Hospital, Lattakia, during the period 2022-2023.

**Results:** Out of 107 patients, 70 were male and 37 were female. Mean age of the patients was  $60.33 \pm 9.7$  years and hypertension represented the most frequent comorbidities (85.1%). Outcome was good in 21.5% and poor in 78.5% without presence of any significant differences between two groups regarding of age and gender ( $p > 0.05$ ). The following factors were detected in high frequency in patients with poor outcome: hypertension ( $p: 0.02$ ), diabetes mellitus ( $p: 0.001$ ), coronary disease ( $p: 0.004$ ) and smoking ( $p: 0.0001$ ). Means of systolic blood pressure values were significantly higher in poor outcome group on admission, during 6 hours, and 24 hours ( $203.1 \pm 25.4$  versus  $182.3 \pm 23.4$ ,  $p: 0.0001$ ), ( $190.5 \pm 13.4$  versus  $171.1 \pm 15.3$ ,  $p: 0.0001$ ), and ( $162.3 \pm 18.3$  versus  $140.8 \pm 16.4$ ,  $p: 0.0001$ ) respectively with presence of systolic pressure variability in 59 cases (55.1%). blood pressure variability was associated with the risk for hospital mortality OR:  $4.8 [2.1-9.8]$ ,  $p: 0.0001$  and poor outcome OR:  $2.9 [1.1-7.7]$ ,  $p: 0.0001$ .

**Conclusion:** The current study demonstrated that presence of hypertension and the associated variability are considered modifiable warning flags that might improve final outcome of the patients with SICH

**Keywords:** Intracerebral hemorrhage, hypertension, spontaneous, outcome, acute



Copyright :Tishreen University journal-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

\*Professor - Faculty of Human Medicine (Neurologist) - Tishreen University - Lattakia, Syria.

\*\*Professor - Faculty of Human Medicine (Cardiologist) - Tishreen University - Lattakia, Syria.

\*\*\*Postgraduate Student - Faculty of Human Medicine (Neurologist) - Tishreen University - Lattakia, Syria

## دراسة تأثير تغيرات ارتفاع التوتر الشرياني

### على سير النزوف الدماغية العفوية الحادة في مستشفى تشرين الجامعي

د. عيسى لايقة\*

د باسم معروف\*\*

أحمد عزيز البتر\*\*\*

(تاريخ الإيداع 15 / 2 / 2024. قبل للنشر في 11 / 3 / 2024)

#### □ ملخص □

**الخلفية:** تعتبر النزوف الدماغية العفوية الحادة من الأمراض الخطيرة على الرغم من التطور الطبي المستمر حيث تتوافق مع مرضاة ووفيات هامة، ويمثل ارتفاع التوتر الشرياني عامل الخطر الأكثر أهمية في حدوثها حيث ترتبط تغيراته مع الانذار السيء.

**الهدف:** كان الهدف من هذه الدراسة استقصاء تأثيرات تغيرات ارتفاع التوتر الشرياني على السير السريري للنزوف الدماغية العفوية.

**المواد والطرق:** كانت هذه دراسة حشدية تحليلية إنذارية شملت 107 مريضاً مع تشخيص مثبت للنزف الدماغية العفوية الحاد في وحدة الأمراض العصبية، قسم الطب الباطني، مستشفى تشرين الجامعي، اللاذقية، خلال الفترة ما بين 2022-2023.

**النتائج:** من بين 107 مريض، بلغ عدد الذكور 70 مريض والاناث 37 مريضة. كان متوسط عمر المرضى  $60.33 \pm 9.7$  سنة ومثل ارتفاع التوتر الشرياني أكثر الأمراض المرافقة تواتراً (85.1%). كان الانذار جيداً لدى 21.5% وسيئاً لدى 78.5% من دون وجود فروقات ذات دلالة معنوية بين المجموعتين فيما يتعلق بالعمر والجنس ( $p > 0.05$ ). تم تحديد كل من العوامل التالية بتواتر أعلى لدى مجموعة الانذار السيء: ارتفاع التوتر الشرياني ( $p: 0.02$ )، الداء السكري ( $p: 0.001$ )، الداء الكليني ( $p: 0.004$ ) والتدخين ( $p: 0.0001$ ). كانت قيم الضغط الانقباضي عند القبول، خلال 6 ساعات و 24 ساعة أعلى بشكل هام إحصائياً في مجموعة الانذار السيء ( $203.1 \pm 25.4$  مقابل  $182.3 \pm 23.4$ )، ( $p: 0.0001$ )، ( $190.5 \pm 13.4$ ) مقابل  $171.1 \pm 15.3$ ، ( $p: 0.0001$ ) و ( $162.3 \pm 18.3$ ) مقابل  $140.8 \pm 16.4$ ) ( $p: 0.0001$ ) على التوالي مع تحديد وجود تغيرات مرتفعة في الضغط الانقباضي لدى 59 حالة (55.1%). ارتبطت التغيرات المرتفعة في الضغط الانقباضي مع خطر حوالي 4.8 مرة للوفيات ضمن المشفى:  $OR: 4.8 [2.1-9.8]$  مع  $p: 0.0001$  و الانذار السيء للمرضى حوالي 2.9 مرة:  $OR: 2.9 [1.1-7.7]$  مع  $P: 0.0001$ .

**الخلاصة:** أظهرت الدراسة الحالية أن وجود ارتفاع التوتر الشرياني مع التغيرات المرتبطة به يعتبر من العلامات التحذيرية القابلة للتعديل من أجل تحسين الحصيلة النهائية لدى مرضى النزوف الدماغية العفوية الحادة.

**الكلمات المفتاحية:** النزوف الدماغية، ارتفاع التوتر الشرياني، العفوية، الانذار، الحاد



حقوق النشر: مجلة جامعة تشرين- سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

\* أستاذ - قسم الامراض الباطنة (الأمراض العصبية) - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

\*\* أستاذ مساعد - قسم الامراض الباطنة (أمراض القلب) - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

\*\*\* طالب ماجستير (الأمراض العصبية) - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

## مقدمة

يعرف النزف الدماغى البرانشيمى العفوى (Spontaneous intracerebral hemorrhage SICH) وفقاً للجمعية الأمريكية بوجود تجمع دموى غير رضى، موضع فى البرانشيم الدماغى أو فى الجهاز البطينى أو كليهما. يشكل SICH حوالى 10-15% من جميع حالات السكتة الدماغية حيث يعتبر النمط الأكثر خطورة بين أنماط السكتة نتيجة الوفيات والمرضاة الهامة المرتبطة به [1]. تصل نسبة الوفيات المرتبطة به بعد ثلاثة أشهر 30-50% ويوجد عدد من عوامل الخطر المرتبطة مع زيادة الوفيات نذكر منها: العمر المتقدم، اضطراب الوعى، درجة اتساع النزف البرانشيمى وامتداده نحو البطينات، الاختلاط بتطور استسقاء الدماغ، ووجود النزوف تحت الخيمة [2].

تبلغ نسبة حدوث SICH حوالى 100/24 ألف مواطن سنوياً فى الولايات المتحدة الأمريكية و يزداد معدل الحدوث مع التقدم بالعمر. تتجم معظم الحالات إما عن ارتفاع التوتر الشريانى لدى حوالى 60% من الحالات أو عن اعتلال الأوعية الدماغية النشوانى [3]. يعتبر التصوير الطبقي المحورى (CT-scan) للدماغ وسيلة التشخيص المعتمدة نظراً للحساسية العالية فى تحري النزوف الدماغية فى المرحلة فوق الحادة (Hyper-acute) وذلك خلال 6 ساعات من القبول [4]. يعرف فرط ضغط الدم الانقباضى المعزول بقيمة تساوى أو تتجاوز 130mmHg والانبساطى بقيمة تساوى أو تتجاوز 80 mmHg ولقد اقترحت الجمعية الأمريكية لأمراض القلب 2017 المعايير التالية من أجل التشخيص:

ضغط دم طبيعى: الانقباضى أقل من 120 mmHg و الانبساطى أقل من 80mmHg.

ارتفاع ضغط الدم: الانقباضى 120 إلى 129 mmHg و الانبساطى أكبر من 80mmHg .

فرط ضغط الدم والذى يشمل مرحلتين: الأولى (الانقباضى 130-139mmHg و الانبساطى 80-98 mmHg ) والثانية (الانقباضى على الأقل 140mmHg و الانبساطى على الأقل 90mmHg). تعرف تغيرات الضغط الدموى بوجود التغيرات فى الضغط الدموى خلال فترة معينة من الزمن. [5]

يتم تقييم الإنذار فى النزوف الدماغية العفوية وفقاً لمقياس modified Rankin Scale (mRS) والذى يعتبر المقياس الأكثر استخداماً فى الوقت الحالى من أجل تقييم الإنذار ما بعد حدوث السكتات الدماغية بنوعها الإقفارية والنزفية [6]. تتوافق SICH مع معدل وفيات وعجز عصبى مرتفع ويشكل ارتفاع التوتر الشريانى عامل الخطر الأكثر أهمية فى حدوثها إذ ترتبط تغيراته بشكل كبير مع تطور العجز العصبى الشديد، سوء الإنذار وزيادة معدلات الوفيات [7].

يساعد استخدام مشعر modified ICH score فى التقييم البدئى للنزف يساعد فى التنبؤ بالإنذار، ويعتبر من الضرورى إيجاد عوامل منبئة جديدة ومنها دراسة تغيرات التوتر الشريانى عند القبول وذلك بهدف التدبير المثالى للمرضى والإقلال من الخطورة [8].

## أهمية البحث وأهدافه

كان الهدف من هذا البحث هو دراسة علاقة تغيرات ارتفاع التوتر الشريانى فى سير النزوف الدماغية العفوية عند المرضى المراجعين شعبة الأمراض العصبية فى مستشفى تشرين الجامعى فى اللاذقية.

## الهدف الثانوي:

تقييم التدبير المثالي لتغيرات ارتفاع التوتر الشرياني لدى مرضى النزوف الدماغية العفوية في المرحلة فوق الحادة.

## عينة البحث

شملت الدراسة جميع المرضى المقبولين في شعبة الأمراض العصبية المشخص لديهم النزوف البرانشيمية الدماغية العفوية بأعمار أكبر من 18 سنة المراجعين خلال 6 ساعات من بدء الأعراض بعد تطبيق معايير الاستبعاد.

## معايير الاستبعاد من الدراسة

تضمنت وجود أحد المعايير التالية:

- الاستحالة النزفية للاحتشاءات الدماغية.
- النزوف الرضية المنشأ.
- النزوف في سياق الأورام الدماغية.
- المرضى بعمر أقل من 18 سنة.
- الاحتشاء النازف في سياق الخثار الوريدي الدماغية.

فكانت عينة البحث النهائية مؤلفة من 107 مريض من مرضى النزوف الدماغية العفوية.

## طرائق البحث ومواده

### تصميم البحث: دراسة تحليلية انذارية حشدية

Analytical Cohort Prognostic Study

مكان البحث: شعبة الأمراض العصبية في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية.

مدة البحث: عام واحد (2022-2023)

تم جمع البيانات في هذه لدراسة بشكل استقبالي وكان جميع المرضى على دراية تامة بالإجراء وقد تم أخذ موافقتهم الخطية المستتيرة على المشاركة في البحث بعد تلقي المعلومات الكافية. تم إجراء استجواب المرضى مع الفحص السريري، تحديد وجود أي عوامل خطورة مثل التدخين، تناول الكحول، فرط التوتر الشرياني، الداء السكري أو الداء القلبي الإكليلي.

تم قياس mRs بعد 3 أشهر (90 يوم) وذلك عن طريق الاتصال هاتفياً، لتحديد درجة العجز أو الوفاة واعتماد ما يلي:

✓  $mRs \leq 2$  انذار جيد = good outcome.

✓  $mRs \geq 3$  انذار سيء = poor outcome.

✓  $mRs = 6$  وفاة.

## الطرق الإحصائية المتبعة

أجري التحليل الإحصائي باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) (النسخة 20، IBM Corporation). تم اعتبار القيمة التنبؤية الأقل من 0.05 ( $P \text{ Value} < 0.05$ ) هامة إحصائياً.

(Description statistical) الإحصاء الوصفي

للمتغيرات الفئوية: تم الاعتماد على التكرار، النسب المئوية والأشكال البيانية.  
للمتغيرات المتواصلة: تم استخدام مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، المجال).  
الإحصاء الاستدلالي ( Inferential statistical )  
اختبار Independent T student للدراسة الفرق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين.  
اختبار chi-square لدراسة العلاقة بين المتغيرات النوعية.

## النتائج والمناقشة

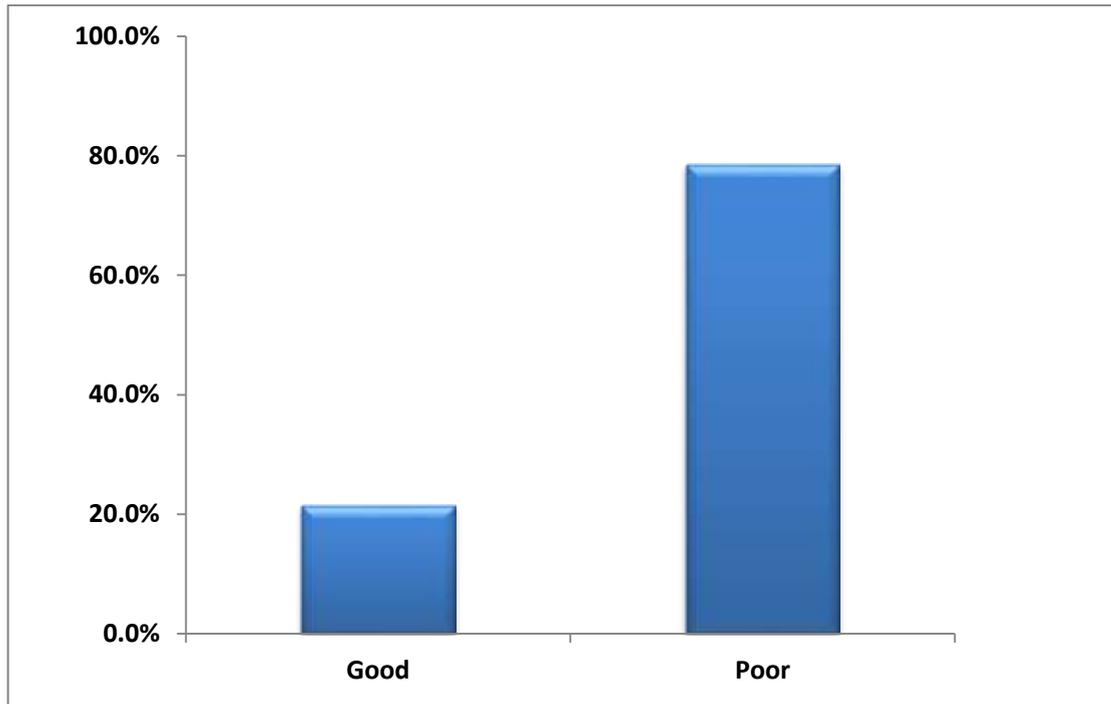
### النتائج

بلغ متوسط عمر مرضى عينة الدراسة  $60.33 \pm 9.7$  سنة، بمجال تراوح ما بين 42-79 سنة. شكل الذكور 65.4% من مجموعة الدراسة، والانات 34.6% مع Sex Ratio(Male: Female)=1.9:1. تم تحديد وجود عدداً من الأمراض المرافقة لدى مرضى عينة الدراسة على الشكل التالي: ارتفاع التوتر الشرياني لدى 91 حالة (85.1%)، الداء السكري لدى 64 حالة (59.8%)، فرط شحوم الدم لدى 59 حالة (55.1%) والداء الاكليلي لدى 16 حالة بنسبة 14.9%. كانت قصة التدخين موجودة لدى 59 حالة بنسبة 55.1% واستهلاك الكحول لدى 44 حالة بنسبة 41.1%.

جدول (1) الخصائص الديموغرافية لمجموعة البحث

| الخصائص                 | العدد (النسبة المئوية) |
|-------------------------|------------------------|
| <b>الجنس</b>            |                        |
| الذكور                  | 70 (65.4%)             |
| الانات                  | 37 (34.6%)             |
| <b>العمر (سنة)</b>      | 60.33±9.7              |
| <b>الأمراض المرافقة</b> |                        |
| ارتفاع التوتر الشرياني  | 91 (85.1%)             |
| الداء السكري            | 64 (59.8%)             |
| فرط شحوم الدم           | 59 (55.1%)             |
| الداء الاكليلي          | 16 (14.9%)             |
| <b>العادات والغرائز</b> |                        |
| التدخين                 | 59 (55.1%)             |
| الكحول                  | 44 (44.1%)             |

تم تصنيف المرضى تبعاً لـ mRs إلى ذوي الانذار الجيد لدى 23 مريض بنسبة 21.5% والانذار السيء لدى 84 حالة بنسبة 78.5%، الشكل (1).



الشكل (1) توزع عينة الدراسة حسب الإنذار بالمرض وفقاً لمشعر mRs

بلغ متوسط عمر مرضى عينة الإنذار الجيد  $56.31 \pm 13.2$  سنة، شكل الذكور 60.9% والإناث 39.1% أما في مجموعة الإنذار السيء، بلغ متوسط عمر المرضى  $59.19 \pm 14.9$ ، شكل الذكور 66.7% والإناث 33.3% من دون وجود فروقات ذات دلالة معنوية فيما يتعلق بالعمر والجنس بين المجموعتين ( $p > 0.05$ ). تم تحديد وجود عدد من الأمراض المرافقة لدى مجموعة الإنذار الجيد كمايلي: ارتفاع التوتر الشرياني (73.9%)، الداء السكري (43.5%)، فرط شحوم الدم (52.2%) و الداء الاكليلي (8.7%) مقابل 88.1%، 64.3%، 55.9% و 16.7% على التوالي في مجموعة الإنذار السيء مع وجود فروقات ذات دلالة معنوية بين المجموعتين فيما يتعلق بارتفاع التوتر الشرياني ( $p: 0.02$ )، الداء السكري ( $p: 0.001$ ) والداء الاكليلي ( $p: 0.004$ ). كان وجود التدخين أكثر تواتراً في مجموعة الإنذار السيء (63.1% مقابل 26.1%) وبوجود فروقات ذات دلالة معنوية ( $p: 0.0001$ ). تم تحديد وجود قصة تناول الكحول لدى 9 حالات (39.1%) في مجموعة الإنذار الجيد مقابل 35 حالة (41.7%) في الإنذار السيء،  $p: 0.9$ .

جدول (2) مقارنة الخصائص الديموغرافية لمجموعة البحث تبعاً للإنذار

| p-value | الإنذار                  |                         | الخصائص                   |
|---------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
|         | سيء                      | جيد                     |                           |
| 0.2     | 56 (66.7%)<br>28 (33.3%) | 14 (60.9%)<br>9 (39.1%) | الجنس<br>الذكور<br>الإناث |
| 0.09    | $59.19 \pm 14.9$         | $56.31 \pm 13.2$        | العمر                     |

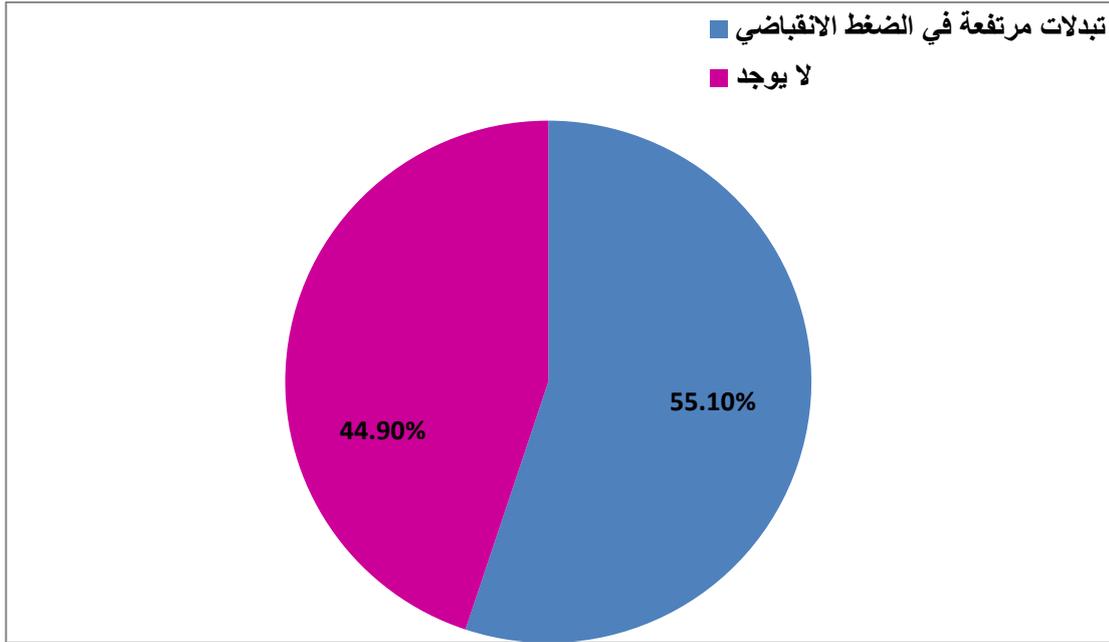
|        |           |           | الأمراض المرافقة       |
|--------|-----------|-----------|------------------------|
| 0.02   | (88.1%)74 | (73.9%)17 | ارتفاع التوتر الشرياني |
| 0.001  | (64.3%)54 | (43.5%)10 | الداء السكري           |
| 0.3    | (55.9%)47 | (52.2%)12 | فرط شحوم الدم          |
| 0.004  | (16.7%)14 | (8.7%)2   | الداء الاكليلي         |
|        |           |           | العادات والغرائز       |
| 0.0001 | (63.1%)53 | (26.1%)6  | التدخين                |
| 0.9    | (41.7%)35 | (39.1%)9  | الكحول                 |

كانت القيم المتوسطة للضغط الانقباضي عند القبول أقل في مجموعة الانذار الجيد ( $182.3 \pm 23.4$ ) مقابل ( $203.1 \pm 25.4$  في الانذار السيء) وبوجود فروقات ذات دلالة معنوية بين المجموعتين ( $p:0.0001$ ).  
 خلال 6 ساعات من قبول المرضى، تراوحت قيم الضغط الانقباضي ضمن المجال 150-190 في مجموعة الانذار الجيد مع قيمة متوسطة  $171.1 \pm 15.3$ ، أما في مجموعة الانذار السيء تراوحت القيم ضمن المجال 180-240 مع قيم متوسطة  $190.5 \pm 13.4$  وبوجود فروقات ذات دلالة معنوية بين المجموعتين،  $p:0.0001$ .  
 بعد 24 ساعة من القبول، تراوحت قيم الضغط الانقباضي ضمن المجال 120-170 في مجموعة الانذار الجيد مع قيمة متوسطة  $140.8 \pm 16.4$ ، أما في مجموعة الانذار السيء تراوحت القيم ضمن المجال 130-200 مع قيم متوسطة  $162.3 \pm 18.3$  وبوجود فروقات ذات دلالة معنوية بين المجموعتين،  $p:0.0001$ .

جدول (3) مقارنة القيم المتوسطة للضغط لمجموعة البحث تبعاً للإنذار

| p-value | الانذار                       |                               | الخصائص   |
|---------|-------------------------------|-------------------------------|---|
|         | سيء                           | جيد                           |   |
| 0.0001  | $203.1 \pm 25.4$              | $182.3 \pm 23.4$              | الضغط الانقباضي (مم زئبق)<br>• القبول<br>• خلال 6 ساعات |
| 0.0001  | 180-240<br>$190.5 \pm 13.4$   | 150 - 190<br>$171.1 \pm 15.3$ | Min-Max<br>Mean $\pm$ SD                                |
| 0.0001  | $162.3 \pm 18.3$<br>130 - 200 | 120 - 170<br>$140.8 \pm 16.4$ | • بعد 24 ساعة<br>Min-Max<br>Mean $\pm$ SD               |

تم تحديد وجود تغيرات مرتفعة في الضغط الانقباضي لدى 59 حالة بنسبة 55.1% مقابل غيابها لدى 48 حالة بنسبة 44.9%، الشكل (2).



الشكل (2) توزيع عينة المرضى حسب حدوث تغيرات مرتفعة في الضغط الانقباضي

نلاحظ من الجدول (4) أن وجود تغيرات مرتفعة في الضغط الانقباضي ارتبط مع خطر الوفيات ضمن المشفى حوالي 4.8 مرة: OR: 4.8[2.1-9.8] مع  $p=0.0001$  وكذلك مع الانذار السيء حوالي 2.9 مرة: OR: 2.9[1.1-7.7] مع  $P:0.0001$ .

جدول (4) عوامل الخطورة المرتبطة بوجود تغيرات مرتفعة في الضغط الانقباضي

| OR[CI]       | P- value | عينة البحث     |                                  | عوامل الخطورة             |
|--------------|----------|----------------|----------------------------------|---------------------------|
|              |          | لا يوجد تبدلات | تغيرات مرتفعة في الضغط الانقباضي |                           |
| 4.8[2.1-9.8] | 0.0001   | 9(18.8%)       | 31(52.5%)                        | <u>الوفيات ضمن المشفى</u> |
|              |          | 39(81.2%)      | 28(47.5%)                        | موجودة<br>غير موجودة      |
| 2.9[1.1-7.7] | 0.0001   | 33(68.8%)      | 51(86.4%)                        | <u>mRs</u>                |
|              |          | 15(31.2%)      | 8(13.6%)                         | سيء<br>جيد                |

### المناقشة والمقارنة بنتائج الدراسات العالمية

أظهرت الدراسة الحالية لـ 107 مريضاً من المصابين بالنزوف الدماغية الدماغية اليراشيمية العفوية المراجعين شعبة الأمراض العصبية خلال المدة الزمنية 2022-2023 والمحققين معايير الاشتمال في الدراسة ما يلي: مثل الذكور حوالي ثلثي مرضى عينة الدراسة وبأعمار متقدمة. يمكن تفسير ذلك بزيادة تواتر الأمراض المرافقة مثل ارتفاع التوتر الشرياني والتصلب العصيدي لدى هذه الفئة من المرضى والتي تعتبر من عوامل الخطر للنزف.

لوحظ وجود مجموعة من الأمراض المرافقة لدى المرضى وكان ارتفاع التوتر الشرياني والداء السكري أكثرها تواتراً. يمكن تفسير ذلك بأن ارتفاع التوتر الشرياني المزمن يؤدي إلى وضع الشريانات تحت تأثير شدة ميكانيكية مستمرة مؤدياً إلى فرط تصنيع الخلايا العضلية الملساء وحدث التصلب العصيدي وخلال الزمن يحدث تموت الخلايا وتستبدل بألياف الكولاجين مع حدوث تمزق هذه الأوعية الهشة وتطور النزف. بالإضافة لذلك، يحدث اعتلال أوعية محرض بالسكري والذي يتصف بثخانة الغشاء القاعدي للأوعية الدماغية الدقيقة وتكاثر البطانة إضافة لتجمع الصفائح، التخثر. كان هناك قصة للتدخين لدى أكثر من 50% من عينة الدراسة، حيث قد يساهم التدخين في المستويات المرتفعة من ضغط الدم بشكل ثانوي للزيادة في الصادر القلبي والمقاومة الوعائية المحيطية الكلية وأذية جدار الشرايين والتي تؤهب إلى تمزق الأوعية الصغيرة في الدماغ.

كان الإنذار سيئاً لدى غالبية المرضى مع مقارنة الحصيلة النهائية للمرضى تبعاً للحصيلة النهائية. لم يلاحظ وجود فروقات ذات دلالة معنوية بين مجموعتي المرضى تبعاً للإنذار فيما يتعلق بالعمر والجنس ( $p>0.05$ ).

كان ارتفاع التوتر الشرياني، الداء السكري، والداء الكلبي أكثر تواتراً وبشكل هام إحصائياً في مجموعة الإنذار السيء ( $p<0.05$ ) مع وجود تواتر هام إحصائياً للتدخين في مجموعة الإنذار السيء ( $p:0.0001$ )

كان هناك فروقات ذات أهمية إحصائية بين مجموعتي الإنذار الجيد والسيء فيما يتعلق بقيم الضغط الانقباضي لدى القبول، بعد 6 ساعات، 24 ساعة والتي كانت أعلى في مجموعة الإنذار السيء ( $p:0.0001$ ).

لوحظ وجود تغيرات مرتفعة في الضغط الانقباضي لدى 55% من الحالات، ولقد ترافق هذه التبدلات مع خطر حوالي 5 مرة للوفيات ضمن المشفى ( $OR:5$ ) وللإنذار السيء حوالي 3 مرة ( $OR:2.9$ ).

يمكن تفسير العلاقة بين الإنذار السيء والتغيرات المرتفعة في الضغط الانقباضي كمايلي: قد تؤدي الذرى في الضغط الانقباضي إلى نزف مستمر مع حجم ورم دموي كبير وتمدهه بينما انخفاض الضغط أبعد من القيم الحاسمة قد يعزز الاقفار في كل من منطقة الورم الدموي المنسع والنسجي الدماغي المحيطي. بالإضافة لذلك، قد تساهم التذبذبات في الضغط الانقباضي بشكل هام في الأذية المستمرة للحاجز الدماغي الوعائي، وقد يسبب الخلل الذاتي اضطراباً في الأليات المنظمة الذاتية ويؤدي بذلك إلى تأثيرات مؤذية لعدم استقرار الضغط الانقباضي فيما يتعلق بنقص التروية الدماغية في المنطقة المحيطة بالنزف ويعزز الأذية الدماغية الثانوية.

#### المقارنة مع الدراسات العالمية

أظهرت دراسة أجريت في كوريا من قبل Chung et al عام 2018 والتي شملت 386 مريضاً من المصابين بالنزوف البرانشيمية الدماغية العفوية (116 مريض مع انذار جيد و 270 مريض مع انذار سيء) أن المرضى في كلا مجموعتي الإنذار هم من أعمار متقدمة، الجنس المذكور هو الأكثر تواتراً مع وجود عوامل خطر قلبية وعائية بشكل متقارب في كلا المجموعتين (السكتة السابقة، الضغط، السكري). كانت القيم المتوسطة للضغط الانقباضي أعلى بشكل هام إحصائياً في مجموعة الإنذار السيء مع وجود تغيرات في الضغط أعلى بشكل هام إحصائياً في مجموعة الإنذار السيء مقارنة مع الجيد في المرحلة أول 6 ساعات وبعد 24 ساعة. ارتبطت تبدلات الضغط في المرحلة فوق الحادة مع انذار سيء مع  $OR:3.7$  [9].

بينت دراسة أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية من قبل Adam et al عام 2018 والتي شملت 1790 مريضاً من المصابين بالنزوف البرانشيمية الدماغية العفوية (913 مريض في المرحلة الحادة و 877 مريض في المرحلة تحت الحادة) أن المرضى في كلا المجموعتين هم من الأعمار متقدمة، والجنس المذكور هو الأكثر تواتراً مع وجود عدد من

عوامل الخطر القلبية الوعائية بشكل متقارب في كلا المجموعتين (السكتة السابقة، الضغط، السكري). كانت تغيرت الضغط الانقباضي عامل خطر للإندار العصبي السيء في كلا المجموعتين خاصة معامل تغير الضغط (OR:2) للمرحلة الحادة و OR:2.49 للمرحلة تحت الحادة). [10]

أظهرت دراسة أجريت في الصين من قبل Zhang et al عام 2019 والتي شملت 131 مريضاً من المصابين بالنزوف البرانشيمية الدماغية العفوية (62 مريض مع انذار جيد و 69 مريض مع انذار سيء) أن غالبية المرضى هم من الجنس الذكر وبأعمار متقدمة. كان تواتر ارتفاع التوتر الشرياني، التدخين، والقصة السابقة للسكتة أكثر تواتراً بشكل هام إحصائياً في مجموعة الإنذار السيء ( $p < 0.05$ ) مع قيم متوسطة للضغط الانقباضي والفرق بين الضغط الأعظمي والأصغري أعلى بشكل هام إحصائياً في مجموعة الإنذار السيء ( $p < 0.05$ ). كان متوسط الضغط الانبساطي أعلى في مجموعة الإنذار السيء ولكن من دون أهمية إحصائية ( $p:0.1$ ) والفرق بين الأعظمي والأدنى أعلى في مجموعة الإنذار السيء وبشكل هام إحصائياً ( $p:0.001$ ). ترافق الفرق بين الضغط الانقباضي الأعظمي والأدنى مع خطر حوالي 4 مرة للحصيلة النهائية العصبية السيئة في اليوم 90. [11]

بين دراسة أجريت في إيطاليا من قبل Divani et al عام 2019 والتي شملت 762 مريضاً من المصابين بالنزوف البرانشيمية الدماغية العفوية (316 مريض مع انذار جيد و 446 مريض مع انذار سيء) أن مرضى الانذار السيء هم بأعمار أكبر وبشكل هام إحصائياً مقارنة مع الانذار الجيد. لوحظ وجود اختلافات هامة إحصائياً بين مجموعتي المرضى فيما يتعلق بسلم غلاسكو عند القبول (أقل في الإنذار السيء)، وقيم سكر الدم والتي كانت أعلى في مجموعة الإنذار السيء. كان الفرق بين الأعظمي والأصغري أعلى بشكل هام إحصائياً في مجموعة الإنذار السيء ( $p < 0.0001$ ) مع مدة أعلى بشكل هام إحصائياً للبقاء في المستشفى ووحدة العناية المشددة في مجموعة الإنذار السيء ( $p < 0.001$ ). كانت التغيرات في الضغط الانقباضي عامل خطر للإندار السيء (OR:1.01 مع  $P:0.01$ ). [12]

أظهرت دراسة أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية من قبل Meeks et al عام 2019 والتي شملت 566 مريضاً من المصابين بالنزوف البرانشيمية الدماغية العفوية أن المرضى مع وجود تغيرت بالضغط أكبر مع تواتر أكبر لعوامل الخطر القلبية الوعائية: ارتفاع الضغط والسكري. كانت قيم الضغط الانقباضي لدى القبول أعلى في مجموعة التبدلات المرتفعة ومثلت التغيرات المرتفعة في الضغط الانقباضي عامل خطر لكل من الوفيات ضمن المشفى (OR:5) والحصيلة العصبية السيئة خلال 30 يوم (OR:2.01). [13]

## الاستنتاجات والتوصيات

### الاستنتاجات

- أظهرت الدراسة الحالية لمرضى النزف الدماغية العفوية ما يلي:
- غالبية المرضى هم من الجنس الذكر، ذات الأعمار المتقدمة وبوجود عدد من عوامل الخطر القلبية الوعائية.
  - كان الإنذار سيئاً لدى الغالبية العظمى من المرضى تبعاً لمشعر MRS.
  - كانت القيم المتوسطة للضغط الانقباضي أعلى بشكل هام في مجموعة الإنذار السيء عند القبول وحلال فترات المتابعة (6 ساعات، 24 ساعة).
  - كانت التغيرات المرتفعة في الضغط الانقباضي عامل خطر مستقل للوفيات ضمن المشفى وللإنذار السيء.

## التوصيات

يعتبر التشخيص الباكر لحالات النزوف الدماغية هاماً من أجل البدء بالعلاج الأولي المتضمن الوقاية من اتساع النزف، مراقبة وتدبير عوامل الخطر القابلة للتعديل مثل ارتفاع التوتر الشرياني والتغيرات المرتبطة به ومنع الأذية الدماغية الثانوية مع تحسن الحصيلة النهائية للمرضى.

## Reference

- 1-Gusler M, Joseph N, Srinivas M.C linical update; Adapted from:2022 Guidelines for the management of patients with spontaneous intracerebral hemorrhage: A guideline from the American Heart Association. Retrieved from <https://professional.heart.org/en/science-news>.
- 2-Andersen K, Olsen T, Dehlendorff C. Hemorrhagic and ischemic strokes compared: stroke severity, mortality, and risk factors. *Stroke* 2009; 40:2068–72.
- 3-Tsai H, Kim J, Jouvent E. Updates on prevention of hemorrhagic and lacunar strokes. *J Stroke* 2018;20:167–79.
- 4-van Asch C, Luitse M, Rinkel G. Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral hemorrhage over time, according to age, sex, and ethnic origin: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol* 2010; 9:167–76.
- 5-Carey W, Casey J, Collins K. ACC/AHA/ASA guidelines for the prevention, detection, evaluation and management of high blood pressure in adults. *Hypertension* 2017.71:e13-e115.
- 6-Balami J and Buchan A. Complications of intracerebral haemorrhage. *Lancet Neurol* 2012;11:101–118.
- 7-Gaberel T, Magheru C, Emery E. Management of non-traumatic intraventricular hemorrhage. *Neurosurg Rev* 2012; 35:485–94.
- 8-Hemphill J, Bonovich D, Besmertis L. The ICH score: a simple, reliable grading scale for intracerebral hemorrhage. *Stroke* 2001; 32:891–7.
- 9-Chung P, Kim J, Saver J. Association between hyperacute stage blood pressure variability and outcome in patients with spontaneous intracerebral hemorrhage. *Stroke* 2018;49:1-11.
- 10-Adam H, Jennifer M, Wong K. Increased Blood Pressure Variability Contributes to Worse Outcome After Intracerebral Hemorrhage: an Analysis of ATACH-2. *Stroke* 2018 ; 49: 1981–1984.
- 11-Zhang H, Fan Q, Zhao J. Twenty-four-hour blood pressure variability plays a detrimental role in the neurological outcome of hemorrhagic stroke. *Journal of International Medical Research* 2018; 46: 2558–2568.
- 12-Divani A, Liu X, Napoli M. Blood Pressure Variability Predicts Poor In-Hospital Outcome in Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. *Stroke* 2019;50:2023-2029.
- 13-Meeks J, Meyer E, Miller C. High in-hospital blood pressure variability and severe disability or death in primary Intracerebral hemorrhage patients. *International journal of Stroke* 2019;1-9.

