



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الجراحة

" دراسة نتائج تأثير الستيروئيدات القشرية كعلاج مساعد في التدبير الجراحي للورم الدموي تحت الجافية المزمن أحادي الجانب داخل القحف عند البالغين "

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا في قسم الجراحة

إعداد طالب الدراسات العليا:

د. وائل محمد بشار بقلّة

برئاسة
الأستاذ الدكتور
صلاح الدين رمضان

بإشراف
الأستاذ الدكتور
أحمد جهاد عابدين

العام الدراسي

2025

قرار لجنة الحكم

تصريح خطي

أنا الموقع أدناه أصرح بعلمي وقبولي:

1. أن كل ما ينتج عن البحث والأطروحة هو ملكية فكرية ومالية بالتشارك مع جامعة دمشق وأنني ألتزم بأخذ موافقة الجامعة في حال رغبتني بنشر البحث أو الأطروحة أو جزء منها نصاً أو مضموناً خارج إطار الجامعة (من دور نشر أو مكتبات أو مواقع الكترونية وغيرها من وسائل النشر)

2. أنه لا يوجد أي جزء من هذه الأطروحة تم اقتباسه من عمل آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في جامعة دمشق، أو أي جامعة، أو معهد تعليمي داخل، أو خارج الجمهورية العربية السورية.

الاسم والتوقيع

شكر و عرفان

أتوجه بجزيل الشكر والامتنان لصاحب الفضل الكبير للأستاذ الدكتور أحمد جهاد عابدين الذي كان عوناً وسنداً طوال فترة الاختصاص ولم يتوان عن تقديم كل ما يعزز وينمي من المهارات اللازمة وتقديم أي ملاحظة تسهم في تطوير العمل، فلك مني كل الاحترام والتقدير، وأرجو لك دوماً دوام التآلق والنجاح.

وكذلك أيضاً لا ننسى أن نتوجه بالشكر والعرفان لكافة أساتذتي ومشرفي وطلاب الدراسات العليا، وكلية الطب في جامعة دمشق.

إهداء

فهرس المحتويات

متن البحث: الإطار العام للبحث (11)

الجزء الأول : الدراسة النظرية:

الفصل الأول: لمحة تشريحية مع مفهوم الحيز تحت الجافية (16)

❖ أولاً: التعريف بطبقات السحايا..... (17)

❖ ثانياً: الحيز تحت الجافية..... (21)

❖ ثالثاً: الأوردة الجسرية..... (24)

❖ رابعاً: التغيرات الدماغية المرتبطة بالعمر..... (26)

الفصل الثاني: الفيزيولوجيا المرضية للنزف والتأثير المحتمل للستيرويدات..... (28)

❖ أولاً: الفيزيولوجيا المرضية..... (29)

❖ ثانياً: القصة المرضية..... (34)

❖ ثالثاً: التشخيص الشعاعي..... (37)

❖ رابعاً: العلاج الجراحي.....(42)

الجزء الثاني: الدراسة العملية:

❖ الفصل الأول: المواد والطرائق.....(45)

❖ الفصل الثاني: النتائج الإحصائية.....(48)

❖ الفصل الثالث: مناقشة نتائج البحث.....(60)

❖ الفصل الرابع: المقارنة مع الدراسات العالمية.....(63)

❖ الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.....(66)

▪ المراجع:.....(68)

▪ الملاحق:.....(71)

قائمة الأشكال التوضيحية

الصفحة	الوصف	الشكل
17	شكل ترسيمي لطبقات القحف	1
20	طبقات القحف	2
21	الحيز تحت الجافية	3
23	الحيز تحت العنكبوت	4
24	الأوردة الجسرية	5
24	الأوردة الجسرية	6
25	شكل ترسيمي للنزف تحت الجافية	7
26	الضمور الدماغي كما يبدو حسب MRI	8
29	آلية تمزق الأوردة الجسرية	9
31	الغشاء الخارجي للنزف	10
31	العوامل الداخلة في تركيب النزف	11
32	الآلية الكيميائية لتكون النزف	12
33	آلية تأثير الستيروئيدات	13
33	الخواص الكيميائية للديكساميثازون	14
34	أنماط النزف تحت الجافية	15
36	مواقع النزف والأعراض المرافقة	16
37	الأعراض السريرية للنزف	17
38	النزف تحت الجافية حسب مقاطع الC.t	18
39	الشكل الهلالي للنزف تحت الجافية	19
39	أنماط النزف تحت الجافية	20
40	انضغاط الدماغ بالنزف	21
40	التجمع المصلي تحت الجافية	22
41	الحجب داخل النزف حسب Mri	23
41	Mri مع الحقن يظهر مقطع النزف	24
43	خيارات التداخل الجراحي	25

قائمة الرسوم البيانية

50	مخطط العينة البدئية والانتهاية	1
51	مخطط توزيع العينة حسب المجموعات	2
53	مخطط توزيع الأعراض السريرية	3
55	مخطط توزيع المضاعفات بين المجموعتين	4
57	مخطط نسبة النكس بين المجموعتين	5
58	مخطط توزيع العينة حسب التقييم الشعاعي	6

- الملخص -

خلفية البحث: ما يزال استعمال الستيروئيدات كعلاج مساعد في الجراحة موضع جدل بين الباحثين.

هدف البحث: مقارنة نتائج تطبيق الستيروئيدات الى جانب العلاج الجراحي ودورها في تحسين الاستجابة.

مواد البحث وطرائقه: دراسة حشدية تراجمية شملت 22 مريض مشخص بالنزف تحت الجافية المزمن ممن تم قبولهم لدى مشفى المواساة والوطني الجامعي بدمشق وخضعوا لتدخل جراحي خلال الفترة الممتدة بين عامي 2020 و2024، حيث تم تقسيمهم لمجموعتين: مجموعة تلقت الستيروئيدات الى جانب الافراغ الجراحي للنزف وعددهم 12 مريض، ومجموعة الشاهد التي لم يتم تطبيق بروتوكول الستيروئيدات الى جانب الافراغ الجراحي للنزف وعددهم 10 مرضى.

النتائج: أظهرت الدراسة أن استخدام الستيروئيدات كعلاج مساعد بعد الجراحة في النزف المزمن تحت الجافية قد يقلل مدة الإقامة في المستشفى بشكل معنوي ويحسن معدل التراجع الشعاعي للنزف. لم يكن هناك تأثير معنوي على معدل المضاعفات أو عودة النزف لكنه يُظهر ميلاً سريراً إيجابياً. كما قد يكون للستيروئيدات دور واقٍ لدى المرضى المستخدمين للمميعات.

الاستنتاجات: أظهر استخدام الستيروئيدات كعلاج مساعد بعد الجراحة في الورم الدموي المزمن تحت الجافية فعالية في تقليل معدل التكرار وتحسين النتائج العصبية الوظيفية، دون زيادة معنوية في المضاعفات. يوصى بإجراء دراسات مستقبلية لتحديد البروتوكول الأمثل وضمان أمان الاستخدام على المدى الطويل.

متن البحث

الإطار العام للبحث

1. المقدمة:

❖ يُعد الورم الدموي المزمن تحت الجافية (Chronic Subdural Hematoma) (CSDH) اضطرابًا شائعًا ومتزايد الانتشار، خاصةً بين الفئات العمرية المتقدمة. يُعرّف CSDH بأنه تجمع دموي مزمن بين طبقة الجافية وسطح الدماغ، يتطور عادةً بعد رضّ دماغي بسيط أو أحيانًا بشكل عفوي نتيجة هشاشة الأوعية الدموية أو ضمور الدماغ مع تقدم العمر. تُقدّر نسبة الحدوث السنوية بنحو 1.7 إلى 13.1 حالة لكل 100,000 نسمة، وتصل إلى أكثر من 58 لكل 100,000 لدى من تتجاوز أعمارهم 70 عامًا (Edlmann et al., 2017).

❖ رغم بساطة الإجراء الجراحي (تفريغ الورم بالثقب burr-hole drainage)، فإن معدلات التكرار تبقى مقلقة، حيث تصل إلى 10–25% في العديد من الدراسات (Weigel et al., 2003؛ Ivamoto et al., 2016). يُعزى هذا التكرار إلى استمرار الحداثيّة الالتهابية في الغشاء المحيط بالورم الدموي (outer membrane)، وتكوّن أوعية دموية جديدة هشة مع نفاذية عالية (Edlmann et al., 2017). وبالتالي، هناك اهتمام متزايد بالبحث عن وسائل علاجية مساعدة تستهدف هذا المسار الالتهابي.

❖ في هذا السياق، برز دور الستيروئيدات القشرية (Corticosteroids)، خصوصًا الديكساميثازون، كحاصر قوي للحداثيّة الالتهابية قادر على تثبيط التعبير عن عوامل الالتهاب مثل VEGF (عامل نمو الأوعية الدموية) وإنقاص النفاذية الوعائية. أظهرت دراسات متعددة أن استخدام الستيروئيدات قد يقلل من تكوّن السوائل المتكررة داخل الحيز تحت الجافية، مما قد يُسهم في تقليل التكرار وتحسين النتائج العصبية (Hutchinson et al., 2020؛ Qureshi et al., 2020).

❖ رغم وجود معطيات مشجعة، تبقى النتائج غير حاسمة على مستوى الممارسة السريرية الواسعة. فقد أظهرت بعض الدراسات فائدة ملحوظة، في حين سجلت أخرى نتائج متباينة أو زيادة في المضاعفات الجهازية مثل فرط سكر الدم والعدوى (Hutchinson et al., 2020). كما أن غياب بروتوكول موحد للجرعة والمدة يُشكّل تحديًا إضافيًا.

❖ انطلاقًا من هذه الخلفية، تهدف دراستنا إلى تقييم دور الستيروئيدات كعلاج مساعد في التدبير الجراحي للورم الدموي المزمن تحت الجافية، من خلال تحليل معدل التكرار، النتائج العصبية الوظيفية، ونسبة المضاعفات، ومقارنة نتائجنا مع المعطيات المنشورة عالميًا، في إطار سعي دائم لتحسين جودة الرعاية لهؤلاء المرضى.

2. بعض الدراسات السابقة:

1- Hutchinson et al (2020)

- بلد المنشأ: المملكة المتحدة (UK)
- اسم الدراسة: *Dex-CSDH Trial*
- عدد المرضى: 748 مريضًا (373 في مجموعة الستيروئيد، 375 في مجموعة الضابطة)
- النتائج:
 - انخفاض طفيف في معدل التكرار (14% مقابل 17%)، لكن لم يصل إلى فرق ذي دلالة إحصائية واضحة.
 - زيادة في معدل المضاعفات الجهازية (فرط سكر الدم، العدوى).
 - لم يتحسن معدل البقاء أو جودة الحياة بشكل كبير.

2- Qureshi et al (2020) - Meta-analysis

- بلد المنشأ: تحليل عالمي (دراسات من عدة دول تشمل الصين، اليابان، إيطاليا، ألمانيا، المملكة المتحدة).
- عدد المرضى: 1337 مريضًا (7 دراسات مشمولة في التحليل)
- النتائج:
 - انخفاض تكرار CSDH بنسبة تصل إلى 50% في مجموعة الستيروئيد مقارنة بالجراحة وحدها.
 - تحسن النتائج الوظيفية (مقياس $mRS < 3$).
 - لا زيادة معنوية في المضاعفات الجهازية.

3- Weigel et al (2003) - Systematic Review

- بلد المنشأ: ألمانيا
- عدد المرضى: مراجعة شاملة تشمل 34 دراسة (إجمالي ~4000 مريض)
- النتائج:
 - تقييم نتائج الجراحة المعاصرة.
 - لم يظهر استخدام الستيروئيد فائدة واضحة في تقليل التكرار عند مقارنته بالمعالجة الجراحية التقليدية.
 - الحاجة إلى فهم أفضل للآليات الالتهابية ودور العلاجات المساعدة.

4- Edlmann et al (2017)

- بلد المنشأ: المملكة المتحدة
- عدد المرضى: دراسة فيزيولوجية مرضية (non-clinical)
- النتائج:
 - وضّحت الآليات الالتهابية الأساسية في CSDH.
 - أظهرت أن الأوعية الدموية الهشة والنفاذية العالية للغشاء الخارجي تلعب دورًا رئيسيًا.
 - وفرت الأساس العلمي لتبرير استخدام الستيروئيدات في تقليل معدل تكرار النزف.

5- Ducruet et al (2012) - Review article

- بلد المنشأ: الولايات المتحدة الأمريكية
- عدد المرضى: مراجعة نوعية شاملة (~3000 مريض من دراسات متعددة)
- النتائج:
 - دعم استخدام العلاجات المساعدة بجانب الجراحة، خاصة مضادات الالتهاب الستيروئيدية.
 - خلصت إلى أن الجمع بين الجراحة والعلاج الدوائي (مثل الستيروئيد) قد يُحسن النتائج.

3. مشكلة البحث:

رغم شيوع استخدام الإفراغ الجراحي لعلاج الورم الدموي المزمن تحت الجافية، لا تزال معدلات التكرار أو النكس مرتفعة نسبيًا مما يؤثر سلبيًا على نتائج المرضى. يهدف هذا البحث إلى تقييم فعالية وأمان استخدام الستيروئيدات كعلاج مساعد للحد من التكرار وتحسين النتائج السريرية بعد الجراحة.

4. هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تقييم فعالية وأمان استخدام الستيروئيدات القشرية كعلاج مساعد بعد التدخل الجراحي في حالات الورم الدموي المزمن تحت الجافية، وذلك من خلال تحليل تأثيرها على معدل تكرار الورم الدموي، النتائج العصبية الوظيفية، ومعدل المضاعفات المرتبطة بالعلاج.

5. أهمية البحث:

يسهم هذا البحث في تعزيز فهم دور الستيروئيدات كعلاج مساعد لتحسين نتائج المرضى وتقليل معدلات تكرار الورم الدموي المزمن تحت الجافية بعد التدخل الجراحي.

6. مسوغات البحث:

تشمل هذه الدراسة المرضى الذين تم تشخيصهم بنزف تحت الجافية المزمن وخضعوا لتدخل جراحي مع اضافة الستيروئيدات أو بدونها وذلك بين عامي 2020 و2024.

7. حدود البحث:

- العينة: 22 مريض
- الحد الزمني: بين عامي 2020 و2024
- الحد المكاني: مشفي المواساة والوطني الجامعي بدمشق.

9. منهج البحث وأدواته:

السجل الطبي لمجموعة المرضى المراجعين المشخص لديهم نزف تحت جافية مزمن وخضعوا لتدخل جراحي إفراغي للنزف مع تلقي العلاج المتمم بالستيروئيدات أو بدونها في مشفي المواساة والوطني الجامعيين بدمشق وذلك خلال الفترة الممتدة بين 1/1/2020 و 1/1/2024 ستتم دراستهم بشكل حشدي تراجع مع ذكر جنس وعمر المريض ومقياس التحسن للوظيفة العصبية التالية بعد الجراحة باستخدام مقياس رانكين المعدل (mRS).

يمكن تقسيم الجزء النظري إلى فصلين أساسيين:

- ❖ الفصل الأول: لمحة تشريحية مع مفهوم الحيز تحت الجافية.
- ❖ الفصل الثاني: الفيزيولوجيا المرضية للنزف والتأثير المحتمل للستيروئيدات.

بينما بالنسبة للجزء العملي من الدراسة قمنا بدراسة النتائج، ثم مناقشة النتائج ومقارنتها مع الدراسات العالمية ووضع الاستنتاجات والتوصيات المناسبة.

الجزء الأول

الدراسة النظرية

الفصل الأول

لمحة تشريحية مع مفهوم الحيز تحت الجافية

أولاً: التعريف بطبقات السحايا

🧠 الطبقات المكونة للسحايا (Meninges)

السحايا هي ثلاث طبقات من الأنسجة تغلف الدماغ والنخاع الشوكي. وظيفتها الأساسية تكمن في حماية الجهاز العصبي المركزي (CNS)، توفير الدعم الميكانيكي، المشاركة في دوران السائل الدماغي الشوكي (CSF)، وتنظيم المناعة في الجهاز العصبي.

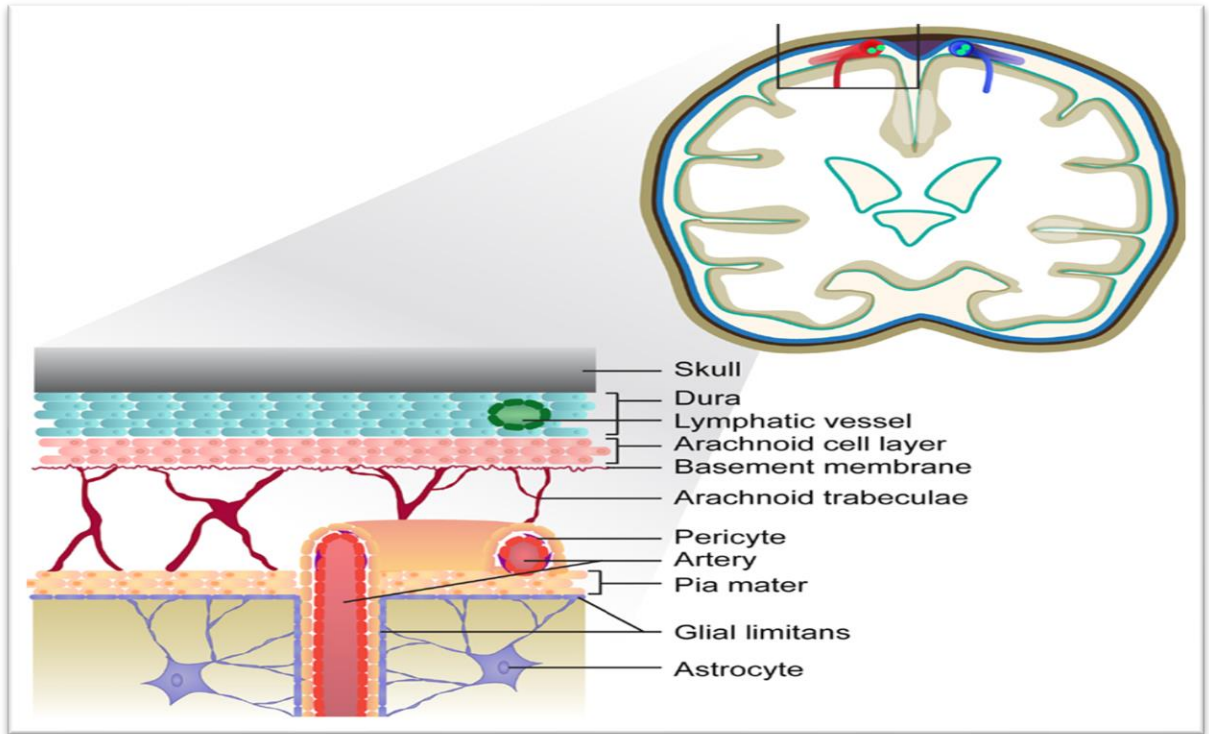
الترتيب من الخارج إلى الداخل:

1 - الأم الجافية Dura mater

2- الأم العنكبوتية Arachnoid mater

3- الأم الحنون Pia mater

الشكل (1)



الشكل (1) طبقات القحف

1- الأم الجافية (Dura mater)

➤ التركيب:

- غشاء ثخين، ليفي، غير مرن.
- يتكون من طبقتين في الجمجمة:
 - طبقة خارجية (periosteal layer): ملتصقة بباطن العظم القحفي.
 - طبقة داخلية (meningeal layer): تقترب من الأم العنكبوتية.
- في النخاع الشوكي توجد طبقة واحدة فقط (meningeal dura)

➤ الوظائف:

- الحماية الميكانيكية للدماغ.
- تشكل الجيوب الوريدية الجافية (dural venous sinuses) لتصريف الدم الوريدي.
- تشكل الحواجز مثل:
 - المنجل المخي - المشول- (*falx cerebri*)
 - الخيمة المخيخية (*tentorium cerebelli*)
 - الحجاب بين البطينين (*diaphragma sellae*)

➤ العلاقة بالأنسجة المحيطة:

- خارجياً: العظم القحفي (مع وجود potential epidural space).
- داخلياً: الأم العنكبوتية.

➤ المنشأ الجنيني:

- من الوريقة المحيطة بالأنبوب العصبي ← مشتق من الأديم المتوسط مع مساهمة من خلايا العرف العصبي.

2- الأم العنكبوتية (Arachnoid mater)

➤ التركيب:

- طبقة رقيقة، شفافة، غير وعائية.

- مكونة من:
 - غشاء عنكبوتي رقيق.
 - شبكة من الترابيق (trabeculae) التي تمتد إلى الأم الحنون.

➤ الوظائف:

- تفصل الحيز تحت العنكبوتية (subarachnoid space) عن الأم الجافية.
- يحتوي الحيز تحت العنكبوتية على:
 - السائل الدماغي الشوكي (CSF).
 - أوعية دموية مغذية للدماغ.
- تساهم في:
 - امتصاص CSF عبر الزُّغابات العنكبوتية (arachnoid villi) إلى الجيوب الوريدية.

➤ العلاقة بالأنسجة المحيطة:

- خارجياً: الأم الجافية (يفصل بينهما طبقة افتراضية — الحيز تحت الجافية).
- داخلياً: على اتصال مع الحيز تحت العنكبوتية.

➤ المنشأ الجنيني:

- من اللِّحِيمة العصبية (leptomeninges) ← مشتقة من خلايا العرف العصبي + مساهمة من الأديم المتوسط.

3 - الأم الحنون (Pia mater)

➤ التركيب:

- طبقة رقيقة جداً، وعائية.
- ملتصقة مباشرة بسطح الدماغ والنخاع الشوكي:
 - تتبع التلافيف (gyri) والأخاديد (sulci).
 - تحيط حتى بالأوعية الدموية التي تخترق الدماغ.

➤ الوظائف:

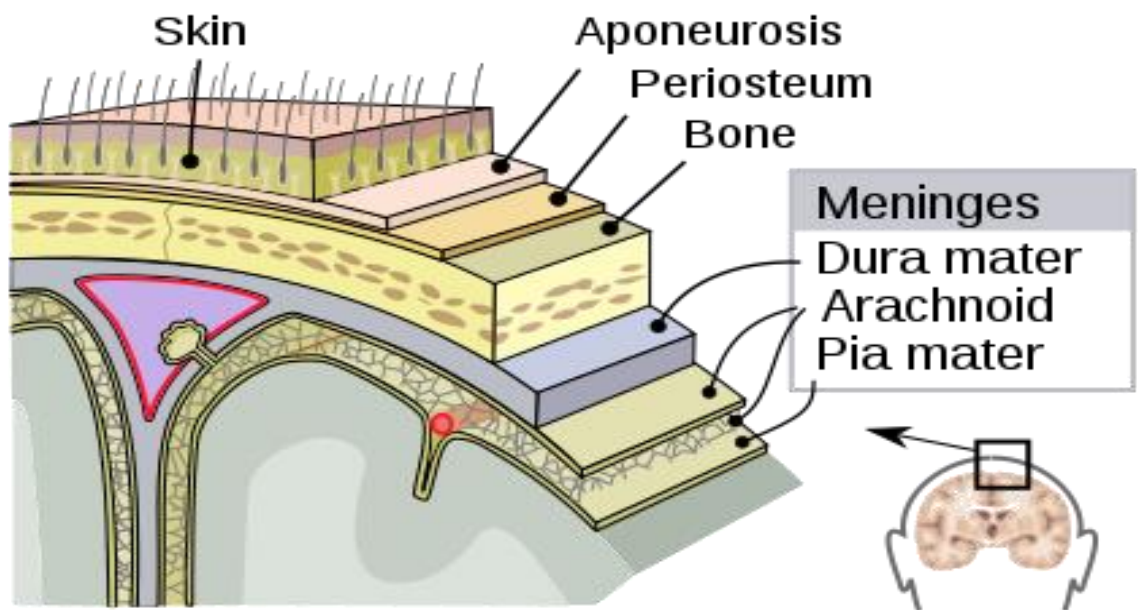
- الدعم الشعري للأنسجة العصبية.
- تساهم في تشكيل الحاجز الدماغي الدموي (blood-brain barrier) عند مستوى الشعيرات.
- تعمل كحاجز بيولوجي بين الدماغ و CSF.

➤ العلاقة بالأنسجة المحيطة:

- خارجياً: الحيز تحت العنكبوتية.
- داخلياً: الدماغ أو الحبل الشوكي نفسه.

➤ المنشأ الجنيني:

- من اللُّحَيْمَة العصبية (leptomeninges) ← مشتقة من خلايا العرف العصبي + مساهمة من الأديم المتوسط.

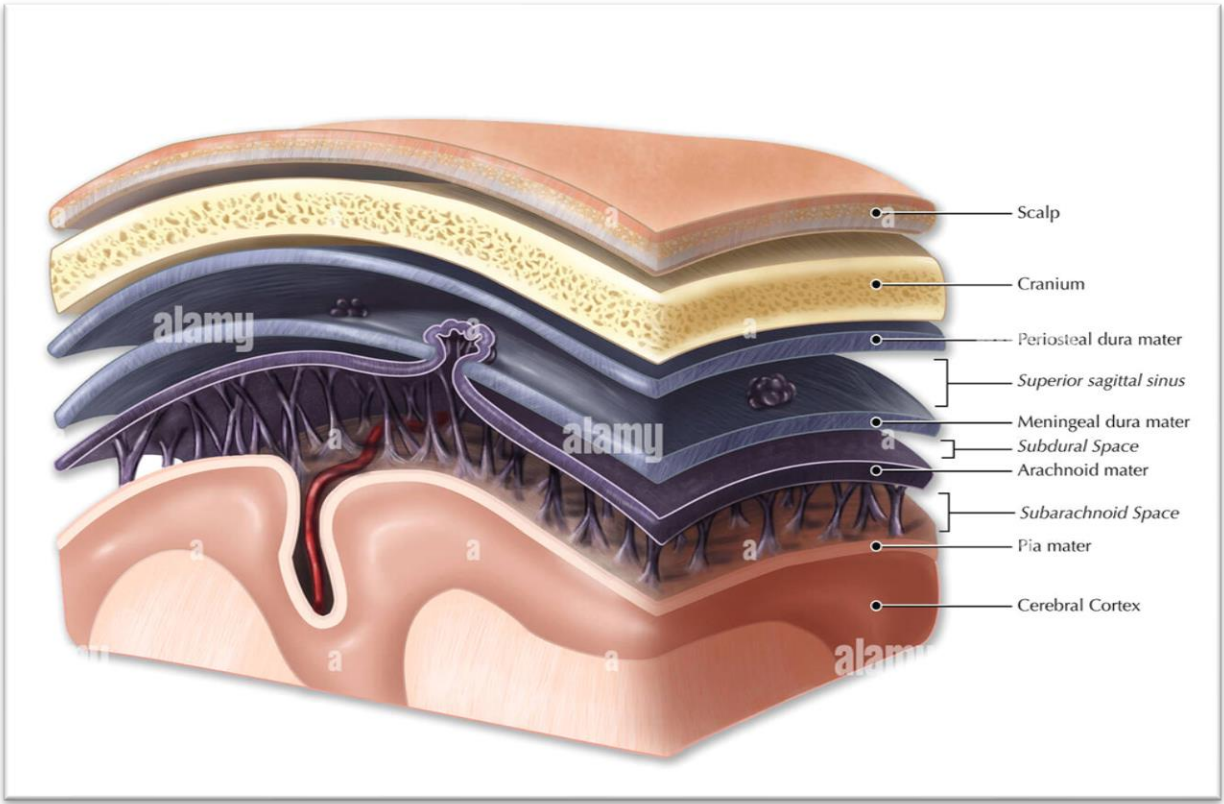


الشكل (2) الطبقات المشكلة للقحف

2. الحيز تحت الجافية (Subdural Space)

1-2- التعريف والموقع التشريحي:

- الحيز تحت الجافية هو الفراغ (أو الحيز الكامن) الموجود بين الطبقة الداخلية للأم الجافية (Dura mater) وطبقة الأم العنكبوتية (Arachnoid mater) من الناحية التشريحية، هذا الحيز ليس حقيقياً في الحالة الطبيعية، بل يُعتبر حيزاً افتراضياً (potential space) لأن طبقتي السحايا متلاصقتان مع بعضهما بشدة.
- يزداد هذا الحيز ويتسع عند وجود أمراض أو إصابات كما في حالات النزف (hematoma)



الشكل (3) الحيز تحت الجافية

2-2- التركيب والوظائف:

- بين طبقتي الجافية والعنكبوتية توجد رابطة خلوية ضعيفة تسمح لهما بالبقاء متلاصقتين كما هو في الحالة الطبيعية.
- يعمل كطبقة عازلة غير نفوذة تقريباً، مما يحافظ على استقرار ضغط السائل الدماغي الشوكي (CSF) ضمن الحيز تحت العنكبوتية.
- يمنع الاختلاط بين الدم أو السوائل من طبقة الجافية والعنكبوتية إلا في الحالات المرضية.

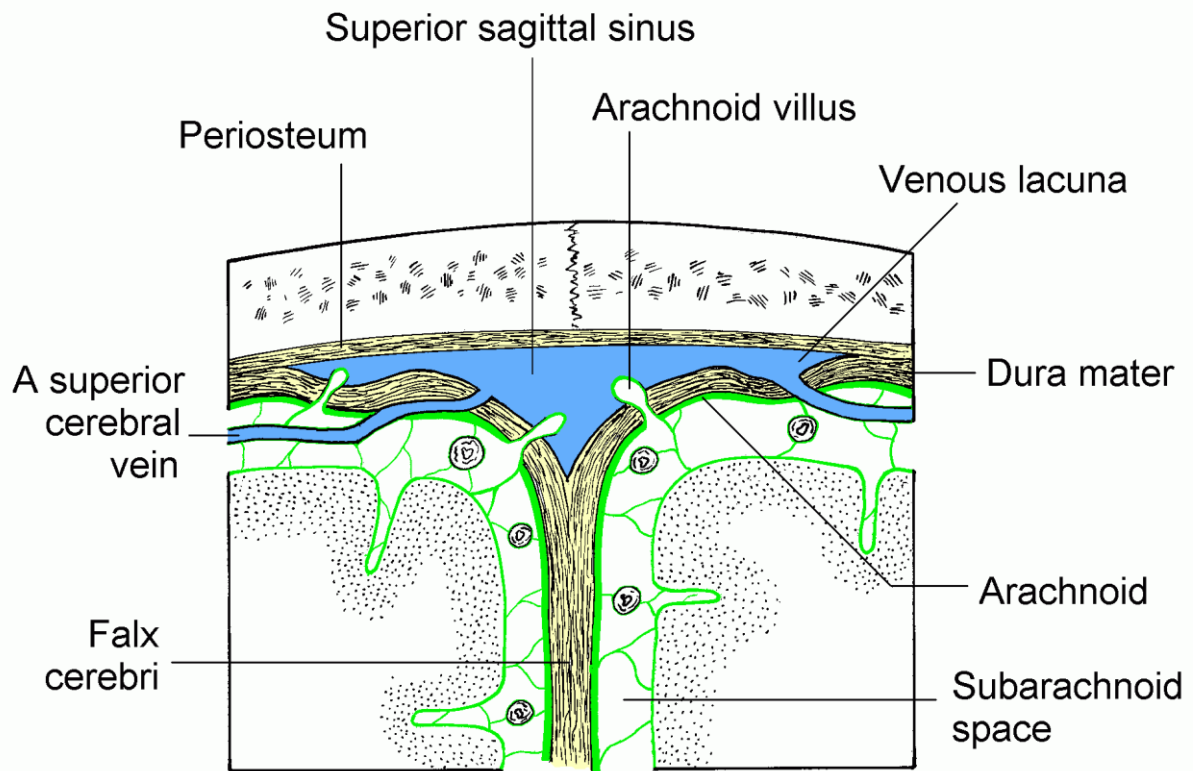
- الحيز نفسه يفتقر إلى بطانة خلايا بطانية حقيقية (non-endothelial) ولا يحتوي على أوعية دموية أو أعصاب في حالته الطبيعية.

2-3- المنشأ الجنيني (Embryology):

- خلال تطور الجنين، تنشأ الأم الجافية من (mesenchyme) المحيط بأنبوب الأعصاب، مع مساهمة من خلايا العرف العصبي (neural crest).
- الأم العنكبوتية تتطور من طبقة رقيقة تسمى **leptomeninges** مشتقة أيضاً من العرف العصبي .
- الفصل بين الأم الجافية والأم العنكبوتية في مناطق مختلفة من الدماغ يولّد الحيز تحت الجافية.
- في الحالة الطبيعية، هذه الطبقات متلاصقة مع وجود مسافة ضيقة جداً بينها.

2-4- الخصائص الفيزيولوجية:

- الضغط داخل الحيز تحت العنكبوتية (المليء بالسائل الدماغي الشوكي) يدفع الأم العنكبوتية باتجاه الأم الجافية.
- هذه القوى تحافظ على تقارب الطبقتين الجافية والعنكبوتية، مما يجعل الحيز تحت الجافية غير ظاهر.
- المرونة والامتداد: في حال تشكل حيز فعلي، يمكن للحيز أن يتوسع ببطء على مدى أيام أو أسابيع، كما في النزف المزمن.
- يمتلك هذا الامتداد قدرة على استيعاب كميات كبيرة من السوائل أو الدم قبل ظهور أعراض عصبية حادة، ما يفسر تطور الحالة بشكل خفي.

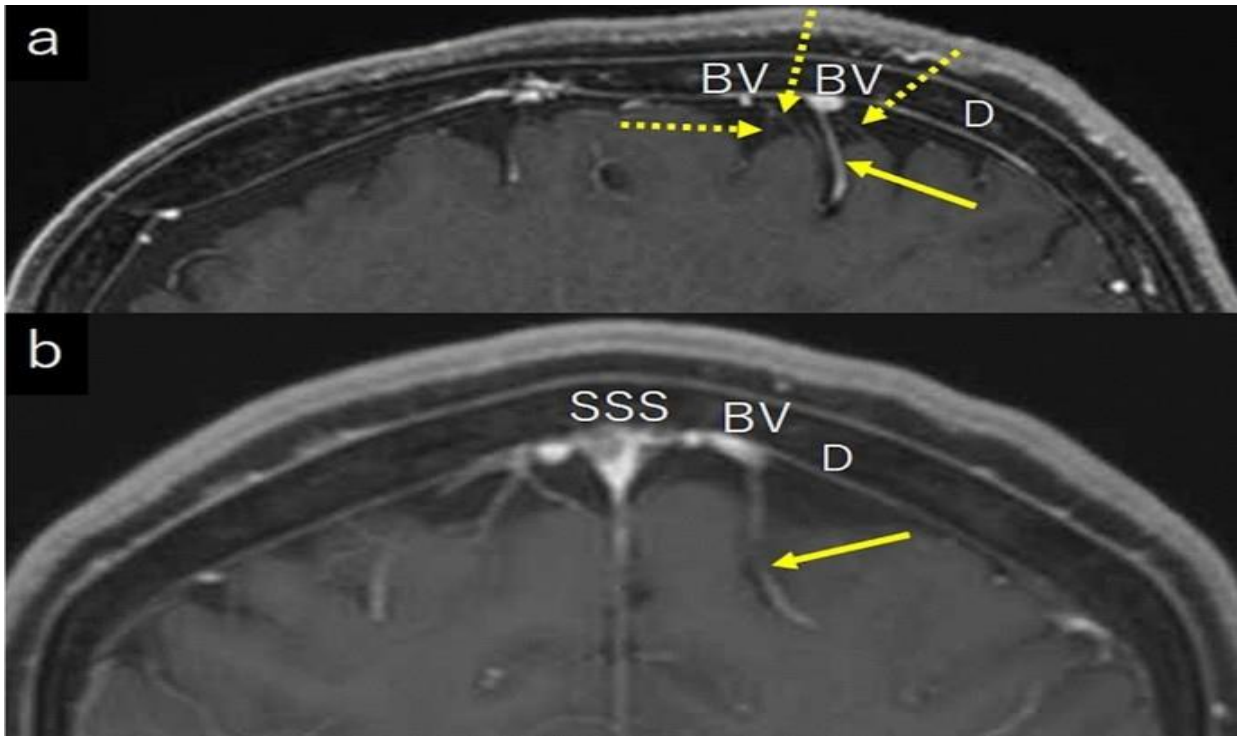


الشكل (4) الحيز تحت العنكبوت

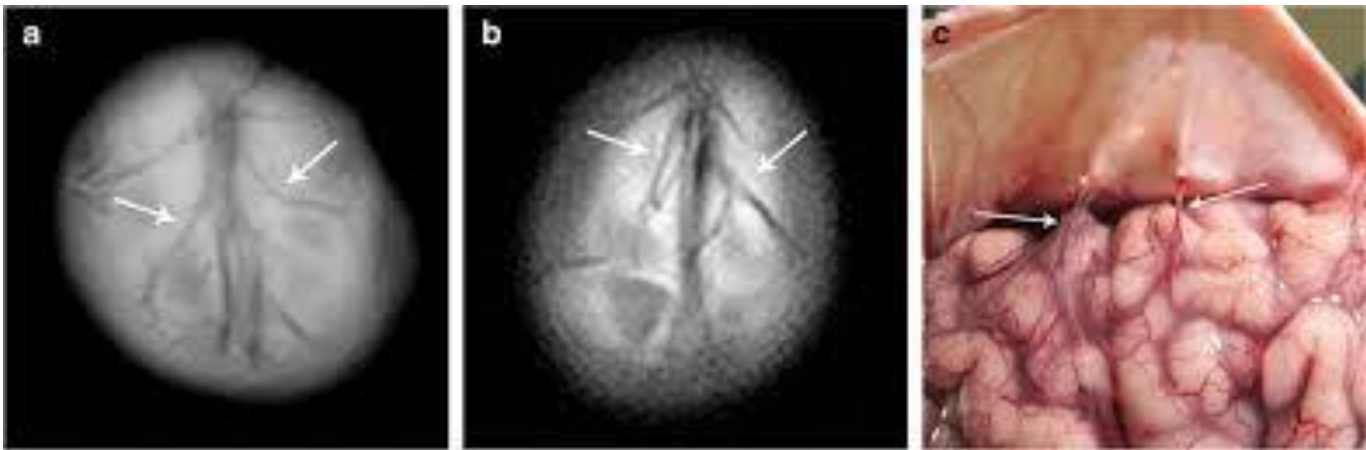
3-الأوردة الجسرية:

3-1-: التعريف والتشريح:

الأوردة الجسرية هي أوعية دموية وريدية صغيرة تقع في الدماغ، وتعمل كجسور وريدية تربط الأوردة السطحية للدماغ بالجيوب الوريدية الموجودة داخل طبقة الأم الجافية (dura mater). تمر هذه الأوردة عبر الحيز تحت الجافية (subdural space) لتصب في الجيوب الوريدية الجافية، مثل الجيب السهمي العلوي (superior sagittal sinus).



الشكل (5) الأوردة الجسرية



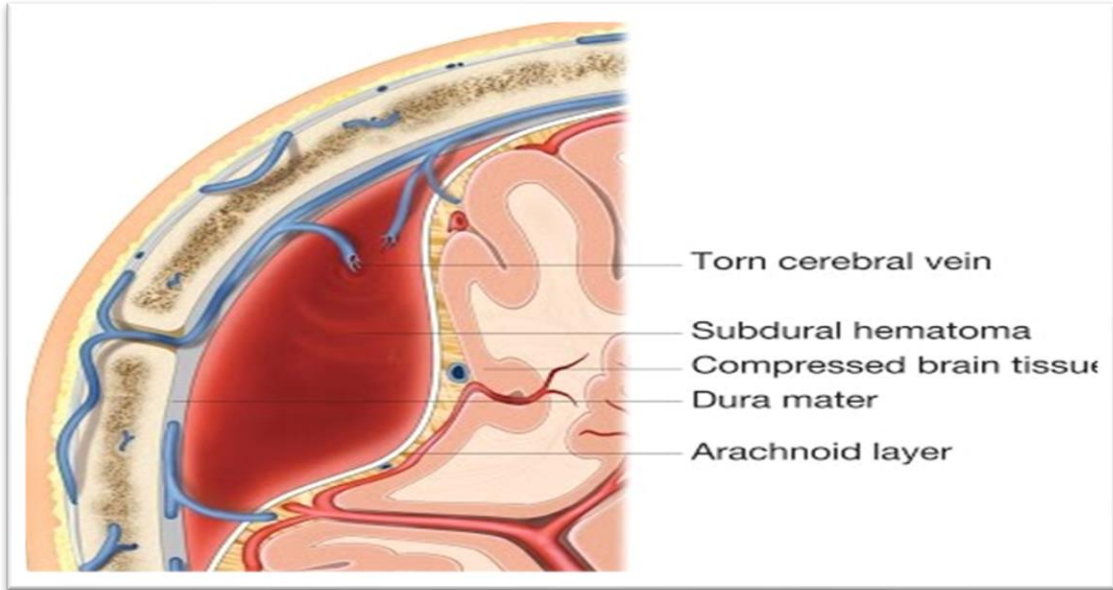
الشكل (6) الأوردة الجسرية

3-2-الوظيفة:

- **تصريف الدم الوريدي:** تقوم الأوردة الجسرية بتصريف الدم الوريدي من سطح الدماغ ونقله إلى الجيوب الوريدية في الأم الجافية، التي بدورها تصرف الدم إلى الأوردة الوداجية الداخلية.
- **الحفاظ على ضغط الدم الوريدي:** تساعد في تنظيم ضغط الدم الوريدي داخل القحف عبر قنوات تصريف الدم.

3-3-الأهمية السريرية:

- **عرضة للتمزق والنزف:** نظراً لموقعها المنتشر عبر الحيز تحت الجافية، فإن الأوردة الجسرية عرضة للتمزق خصوصاً في حالات الإصابات الدماغية الرضية، أو عند كبار السن الذين يعانون من اتساع الحيز تحت الجافية بسبب ضمور الدماغ الحاصل.
- **سبب رئيسي للنزف تحت الجافية (Subdural Hematoma):** تمزق الأوردة الجسرية يؤدي إلى تجمع الدم في الحيز تحت الجافية، مما يسبب نزفاً وريدياً يختلف عن النزف الشرياني فوق الجافية.
- **التغيرات المرتبطة بالعمر:** مع تقدم العمر وزيادة اتساع الحيز تحت الجافية، تزداد قوى الشد على هذه الأوردة، مما يزيد من خطر تمزقها حتى مع إصابات رضية زهيدة نسبياً.

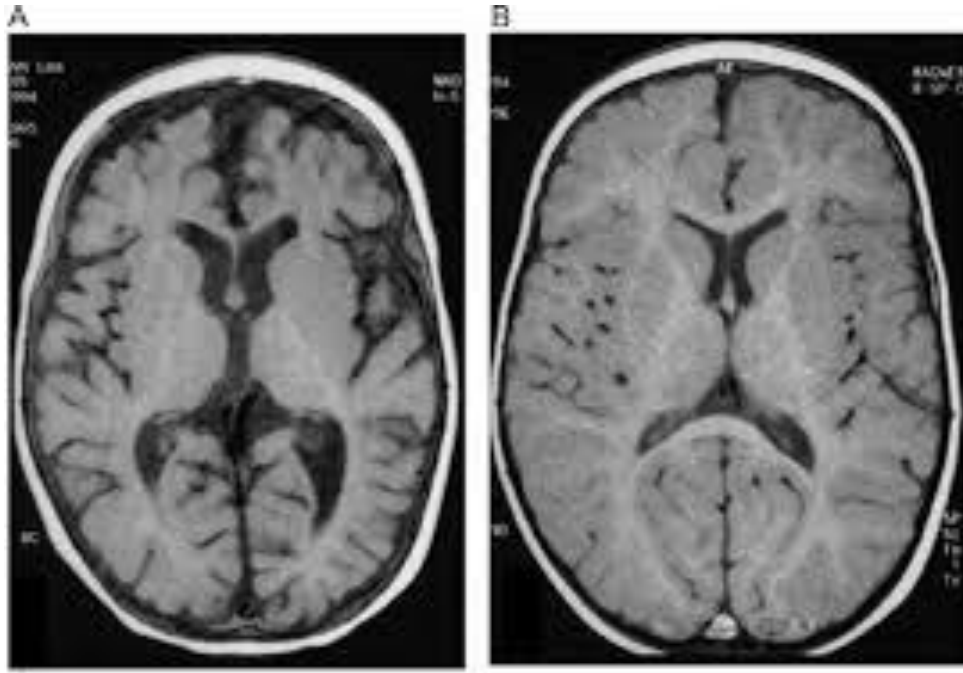


الشكل (7) شكل ترسمي للنزف تحت الجافية

4-التغيرات الدماغية المرتبطة بالشيخوخة واتساع الحيز تحت الجافية:

تشكل التغيرات البنيوية والوظيفية في الدماغ مع التقدم في العمر محورًا أساسيًا في فهم عملية الشيخوخة العصبية وتأثيراتها السريرية. من بين هذه التغيرات، يبرز ضمور الدماغ (Brain Atrophy) واتساع الحيز تحت الجافية (Subdural Space) كعلامتين مميزتين تعكسان التغيرات الهيكلية التي تصاحب التدهور العصبي المصاحب للعمر.

تتسم الشيخوخة الدماغية بفقدان تدريجي في حجم الدماغ نتيجة لانخفاض عدد الخلايا العصبية، بالإضافة إلى تراجع حجم الخلايا العصبية المتبقية وانخفاض كثافة التشابكات العصبية (synaptic density). وقد أثبتت الدراسات التي أجريت باستخدام تقنيات التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) وجود تناقص ملحوظ في حجم المادة الرمادية، لا سيما في المناطق القشرية المرتبطة بالوظائف الإدراكية العليا، إلى جانب تدهور المادة البيضاء المصاحب لتراجع الميالين (demyelination). ترتبط هذه التغيرات بانكماش واضح في حجم الدماغ، مصحوبًا بتوسع تدريجي في البطينات الدماغية كنتيجة لتعويض الفقد في الكتلة العصبية.



الشكل (8) الضمور الدماغى كما يبدو بالتصوير ب mri

4-1-آليات اتساع الحيز تحت الجافية:

يعرف الحيز تحت الجافية كمساحة افتراضية بين طبقتي الأم الجافية والأم العنكبوتية، لا تكون ظاهرة في الظروف الفيزيولوجية الطبيعية. مع التقدم في العمر وضمور الدماغ الحاصل، يزداد الفراغ بين سطح الدماغ والأم الجافية نتيجة لتقلص الكتلة الدماغية، مما يؤدي إلى اتساع هذا الحيز وتحوله إلى مساحة

حقيقية مرئية في التصوير الطبي. هذا الاتساع يزيد من قابلية الأوردة الجسرية التي تربط سطح الدماغ بالجيوب الوريدية الجافية للتمزق، ويعد عاملاً رئيسياً في زيادة معدلات النزف تحت الجافية المزمن، خاصةً عند كبار السن.

الأهمية السريرية والتشخيصية:

يشكل اتساع الحيز تحت الجافية مؤشراً هاماً على التغيرات البنيوية المرتبطة بالعمر، ويرتبط بزيادة خطر حدوث نزف تحت الجافية المزمن الذي قد يظهر بأعراض عصبية غير محددة مثل الصداع، التغيرات السلوكية، أو الاضطرابات الحركية. تظهر هذه التغيرات بوضوح في الفحوصات الشعاعية، حيث يظهر الحيز تحت الجافية متسعاً كفراغ بين الدماغ والأم الجافية في التصوير المقطعي المحوسب والتصوير بالرنين المغناطيسي. وعليه، فإن فهم آليات هذه التغيرات وتأثيرها على البنية العصبية يعد ضرورياً لتحسين التشخيص المبكر والعلاج الفعال لهذه الحالات.

الفصل الثاني

الفيزيولوجيا المرضية للنزف والتأثير المحتمل للمستيرويدات

أولاً: الفيزيولوجيا المرضية:

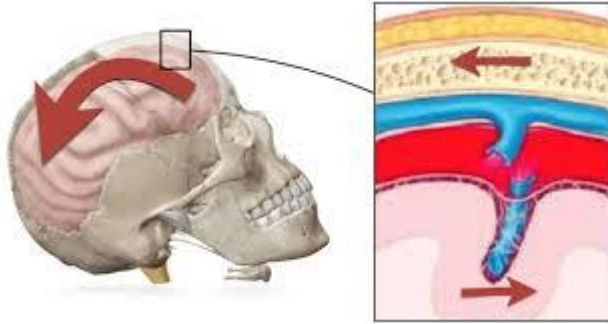
يعد النزف تحت الجافية (SDH, Subdural Hematoma) من أبرز أشكال إصابات الدماغ الرضية التي تحمل خطورة عالية، خاصةً لدى المسنين والمرضى المعرضين لاضطرابات التخثر. يتسم النزف بتجمع دموي بين طبقتي الأم الجافية (Dura Mater) والأم العنكبوتية (Arachnoid Mater)، وغالبًا ما يكون ناتجًا عن تمزق الأوردة الجسرية (Bridging Veins).

الحيز تحت الجافية كما ذكرنا هو حيز افتراضي في الظروف الطبيعية، يقع بين الأم الجافية والأم العنكبوتية. تمر عبر هذا الحيز الأوردة الجسرية، التي تنقل الدم الوريدي من الأوردة السطحية الدماغية إلى الجيوب الوريدية الجافية، مثل الجيب السهمي العلوي. تتميز الأوردة الجسرية بجدران رقيقة وضعف في الدعم النسيجي المحيط بها، مما يجعلها عرضة للتمزق عند تعرضها لقوى شد مفاجئة.

يحدث النزف تحت الجافية غالبًا نتيجة لحوادث التسارع أو التباطؤ المفاجئ (-Acceleration

Deceleration Injuries)، والتي تؤدي إلى حركة متباينة بين الجمجمة والدماغ. خلال مثل هذه الحوادث، يتحرك الدماغ ببطء نسبيًا مقارنةً بالجمجمة الصلبة، مما يولد قوى شد على الأوردة الجسرية التي تمتد بين الهيكلين. عند تجاوز حدود المرونة الميكانيكية لجدران

الأوردة، يحدث التمزق، ما يؤدي إلى تسرب الدم إلى الحيز تحت الجافية.



الشكل (9)

آلية تمزق الأوردة الجسرية

يمثل التقدم في العمر أحد العوامل الرئيسية المؤهبة للنزف تحت الجافية. مع الشيخوخة، يخضع الدماغ لضمور تدريجي (Brain Atrophy)، مما يؤدي إلى:

- اتساع الحيز تحت الجافية.
- زيادة طول الأوردة الجسرية.
- ارتفاع التوتر الميكانيكي الواقع عليها.

تشير الدراسات إلى أن هذه التغيرات ترفع القابلية لتمزق الأوردة حتى في حالات الإصابات الرضية الطفيفة بالإضافة إلى ذلك، يُعد استخدام مضادات التخثر أو مضادات التصاق الصفائح عاملًا إضافيًا يزيد من خطر النزف.

عند حدوث نزف تحت الجافية، خصوصًا عند كبار السن، لا يُزال الدم بشكل كامل تلقائيًا. ومع مرور الوقت، يتعرض هذا الدم لعمليات التجلط، التحلل، وإعادة التنظيم. إحدى أبرز نتائج هذا التنظيم هي تكوّن

"كبسولة" ليفية حول النزف، تعرف طبيًا بالغشاء الخارجي (Outer Membrane)، والتي تلعب دورًا في استمرارية أو تكرار النزف.

1. المرحلة الأولى: الالتهاب والتجلط الأولى:

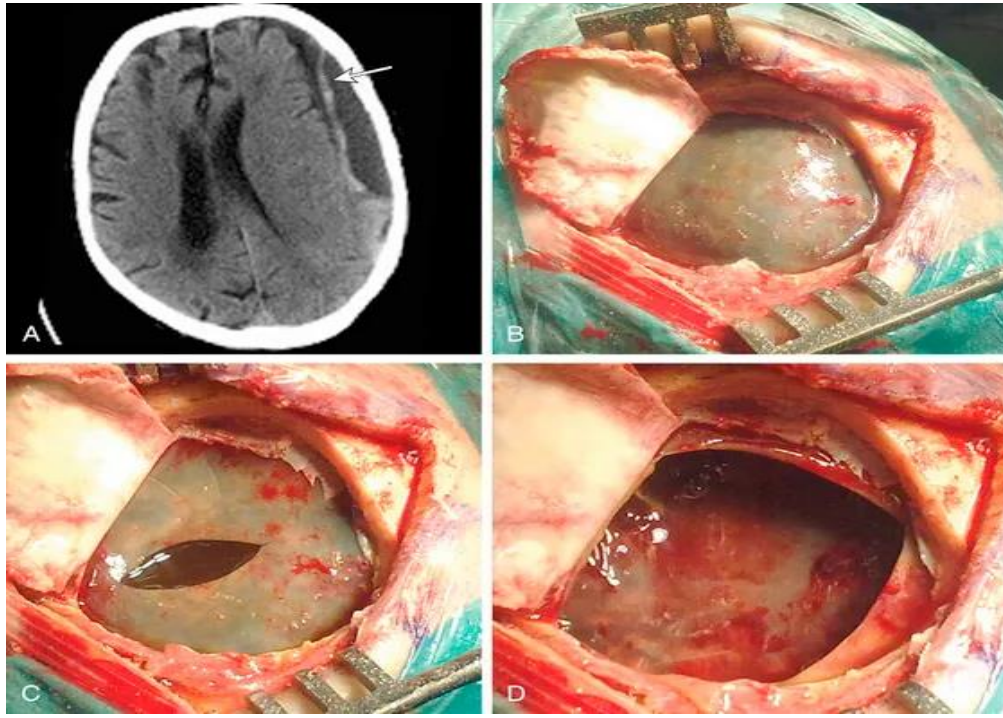
- بعد حدوث النزف الأولي (عادة بسبب تمزق أوردة جسرية)، يتجمع الدم بين الأم الجافية والعنكبوتية.
- تستجيب الخلايا المناعية في السحايا بعملية التهابية موضعية:
 - ارتشاح عدلات وخلايا وحيدة النواة.
 - إفراز وسائط التهابية (مثل IL-6، VEGF، و TNF- α).

2. المرحلة الثانية: تكوّن الغشاء الخارجي

- تبدأ الخلايا الليفية (Fibroblasts) بالهجرة من بطانة الأم الجافية إلى موقع النزف. تقوم هذه الخلايا بتشكيل نسيج ليفي رقيق يغلف النزف من الجهة الخارجية (باتجاه الجمجمة).
- هذا الغشاء يتكون من:

- ألياف كولاجين.
- أوعية دموية شعيرية جديدة (Neovascularization)
- خلايا التهابية مزمنة.

كما يمكن القول بأن الغشاء بطبيعة الحال لا يتكون فقط من استجابة الجسم للنزف الحاصل، بل يتسبب بحد ذاته في استمرار النزف عبر هشاشة أوعيته الحديثة.



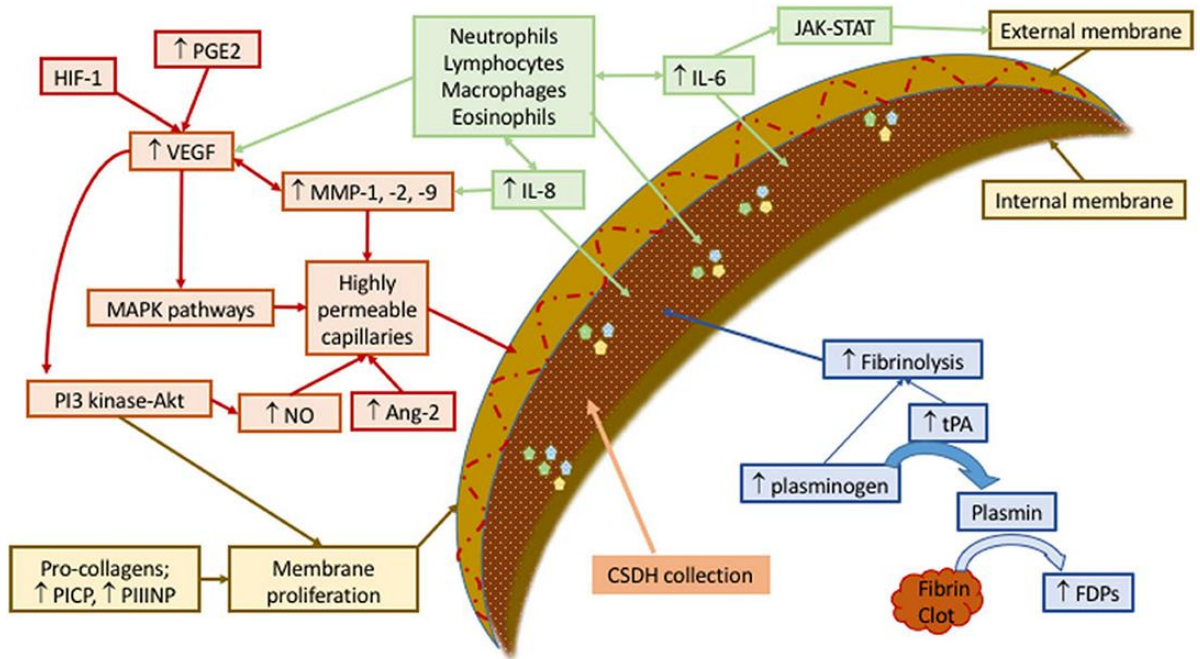
الشكل (10) الغشاء الخارجي للنزف

العنصر	وصف
النسيج الليفي	يشبه الأدمة، غني بالخلايا الليفية والكولاجين.
الأوعية الجديدة	صغيرة، جدارية رقيقة، قابلة للتسريب والنزف.
الخلايا الالتهابية	خلايا لمفاوية، بلاعم، خلايا عملاقة
الوسائط الكيميائية	VEGF، IL-6، وعوامل النمو، تساهم في زيادة النفوذية

الشكل (11) العوامل الداخلة في تركيب النزف

3. المرحلة الثالثة: النزف المجهري المتكرر

- الأوعية الدموية الحديثة في الغشاء الخارجي تكون هشة وغير ناضجة.
- قد يحدث منها نزف متكرر بكميات صغيرة، مما يساهم في:
 - زيادة حجم النزف المزمن ببطء.
 - استمرار الأعراض أو ظهورها مجدداً.
- الغشاء يُغذي النزف بالنتج المستمر للسوائل أو النزف المجهري من الأوعية الحديثة.
- وبالتالي هذا يخلق دورة مفرغة تؤدي في النهاية إلى تضخم تدريجي للورم الدموي.



الشكل (12) الآلية الكيميائية لتكون النزف

○ تشير الأدلة الحديثة إلى أن الستيروئيدات مثل الديكساميثازون تعمل على عدة مستويات:

التأثير	آلية العمل
تثبيط الالتهاب	تقليل ارتشاح العدلات والبلاعم في جدار الكبسولة
خفض تعبير الوسائط الالتهابية	مثل IL-6 و TNF- α ، مما يثبط تكوّن الأوعية الحديثة
تثبيط VEGF	تقليل النمو غير الطبيعي للأوعية الدموية الهشة في الغشاء
خفض إنتاج السوائل النتحية	عبر تقليل النفوذية الوعائية داخل الغشاء الخارجي
منع التكاثّر الليفي	مما يُحد من تطور الغشاء أو يُقلل من سماكته

الشكل (13) آلية تأثير الستيروئيدات

حيث يملك الديكساميثازون بعض الخصائص التي تميزه عن غيره من أنواع الستيروئيدات الأخرى:

الخاصية	التفسير
قوة التأثير المضاد للالتهاب	يُعد من أقوى الستيروئيدات القشرية (أقوى بـ 25-30 مرة من الهيدروكورتيزون، وبـ 6-7 مرات من بريدنيزولون)
مدة التأثير الطويلة	يمتد تأثيره إلى 36-72 ساعة، مما يقلل الحاجة للجرعات المتكررة
نصف عمر طويل	لفترة تسمح بتأثير مستقر وممتد
اختراق جيد للحاجز الدماغي	يصل بسهولة إلى السحايا والحيز تحت الجافية
تأثير أقوى على تثبيط VEGF و IL-6	يقلل من إنتاج السوائل النتحية وتكوّن الأوعية الهشة
قليل الاحتباس المعدني	لا يسبب احتباس الصوديوم أو ارتفاع الضغط بنفس شدة أنواع أخرى (مثل فلودروكورتيزون).

الشكل (14) الخواص الكيميائية الديكساميثازون

4. المرحلة الرابعة: تكوّن الغشاء الداخلي

- بعد فترة، يبدأ الجسم بتكوين غشاء داخلي (Inner Membrane) باتجاه سطح الدماغ بحيث يصبح النزف محصورًا بين الغشاءين:
 - الخارجي (النشط التهابيًا).
 - الداخلي (خامل نسيجيًا).

يمكن تقسيم النزف تحت الجافية إلى ثلاثة أنماط رئيسية:

- **الحاد (Acute SDH):** يحدث خلال 72 ساعة من الإصابة، غالبًا بعد رضّ عنيف. يترافق مع أعراض عصبية حادة وسريعة التطور .
- **تحت الحاد (Subacute SDH):** يتطور بين 3 إلى 14 يومًا من الإصابة.
- **المزمن (Chronic SDH):** يتراكم ببطء على مدى أسابيع إلى شهور، وغالبًا ما يكون سببه تمزق صغير للأوردة الجسرية مع تسرب دموي مستمر. يكون أكثر شيوعًا لدى كبار السن وهو موضع البحث.



الشكل (15) أنماط النزف تحت الجافية

ثانياً: القصة المرضية

2-1- الأعراض والعلامات:

تتفاوت الأعراض حسب حجم الورم الدموي، موقعه، وسرعة تراكمه، وتشمل:

أ. تغيرات في الحالة الذهنية

- أكثر الأعراض شيوعاً، خاصة عند المسنين.
- تشمل: الخمول، التهيج، النسيان، ضعف التركيز.
- قد يتم تفسيرها خطأً كخرف أو اكتئاب.

ب. الصداع

- عرض متكرر، ويكون غالباً مستمراً أو تزداد شدته تدريجياً.
- لا يستجيب عادةً للمسكنات التقليدية.

ج. اختلال التوازن والمشي

- يعاني المرضى من مشية مترددة أو عدم استقرار.
- يُعد من أشيع الأعراض في الحالات المتقدمة.

د. الضعف الحركي ((Hemiparesis

- قد يظهر كضعف في أحد الأطراف أو الجانبين.
- يتطور ببطء وقد يُخطأ في تشخيصه كحادث وعائي دماغي.

• العلامات العصبية

أ. علامات ارتفاع الضغط داخل القحف

- مثل: غثيان، قيء، تباطؤ في الاستجابة، تغير في الوعي.
- تظهر عادة في المراحل المتقدمة أو في حالات النزف السريع.

ب. نوبات صرعية

- قد تكون بداية ظهور الحالة في بعض المرضى.
- أكثر شيوعاً لدى المرضى الأصغر سناً أو مع نزف في الفص الجبهي أو الصدغي.

ج. علامات بؤرية عصبية

- مثل:

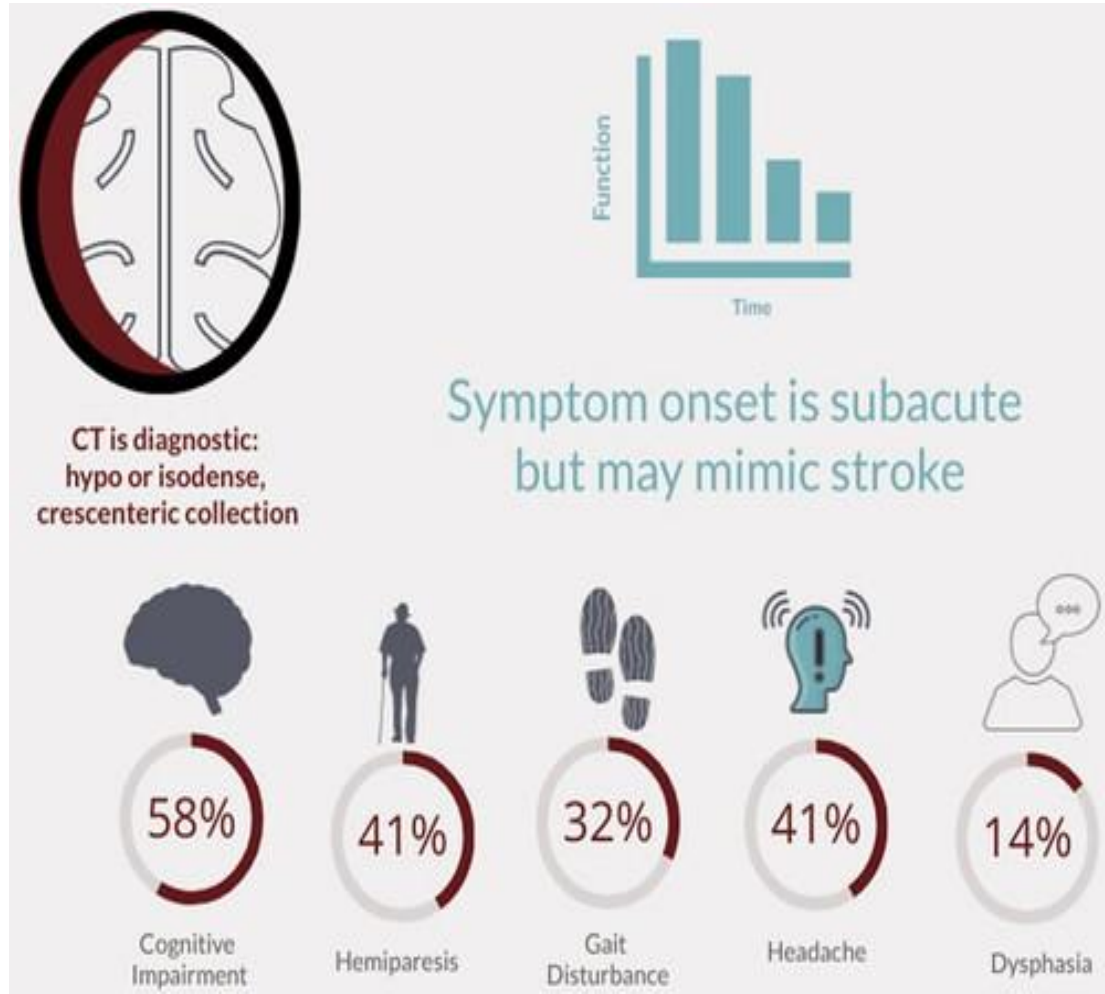
- انحراف في النظر.
- اضطرابات النطق (Dysphasia).
- تغيرات في منعكسات الأطراف.

3. السمات السريرية عند المسنين

- قد تكون الأعراض أقل وضوحًا بسبب ضمور الدماغ الذي يوفر حيزًا لتراكم النزف.
- يُلاحظ:
 - تغيرات سلوكية مفاجئة.
 - تراجع القدرات الإدراكية.
 - عدم الاستجابة للعلاج التقليدي لحالات مثل الخرف أو الاكتئاب.

موقع النزف	الأعراض/العلامات الشائعة	الآلية المرضية المحتملة
(Frontal) فص جبهى	تغير في الشخصية - والسلوك- ضعف في الحكم والتركيز - مشية غير مستقرة	انضغاط القشرة الجبهية المسؤولة عن الوظائف التنفيذية
(Temporal) فص صدغي	اضطراب النطق (حبسة) - - نوبات صرعية بؤرية- اضطراب في الذاكرة قصيرة المدى	تأثر مناطق اللغة والذاكرة (خاصة في النصف الأيسر للدماغ)
(Parietal) فص جداري	ضعف أو خدر في أحد - الأطراف- اضطرابات حسية بؤرية	انضغاط القشرة الحسية المقابلة
نصفي أو ثنائي الجانب	تغير تدريجي في الوعي - - تراجع إدراكي عام- نوبات متكررة	تأثير مزدوج على نصفي الكرة المخية
نزف كبير الحجم	علامات ارتفاع الضغط - داخل القحف- بطء في القلب- صداع نابض شديد- اضطراب في الوعي	ارتفاع الضغط وانزياح خط الوسط أو انفتاق دماغي

الشكل (16) مواقع النزف والأعراض المرافقة



الشكل (17) الاعراض السريرية للنزف

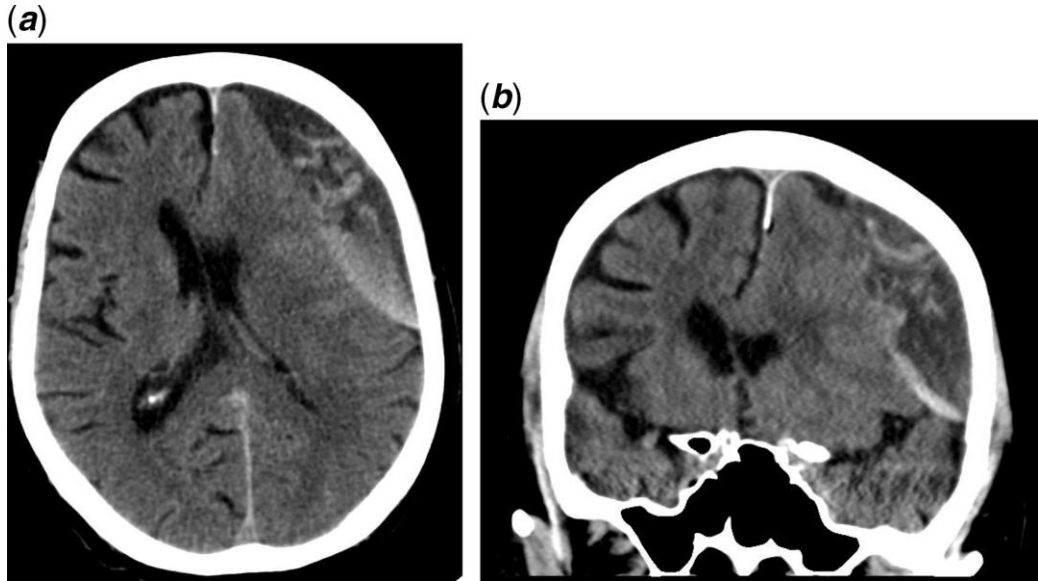
ثالثاً: التشخيص الشعاعي:

يشكل التصوير الشعاعي العصبي حجر الزاوية في تشخيص النزف تحت الجافية المزمن، نظراً لغموض الأعراض السريرية وتداخلها مع أمراض أخرى، خصوصاً لدى المسنين. ويُعد التصوير المقطعي المحوسب (CT) الطريقة الأكثر استخداماً، بينما توفر الرنين المغناطيسي (MRI) دقة أكبر في الحالات المختارة.

أولاً: التصوير المقطعي المحوسب (CT scan))

الأهمية: ✓

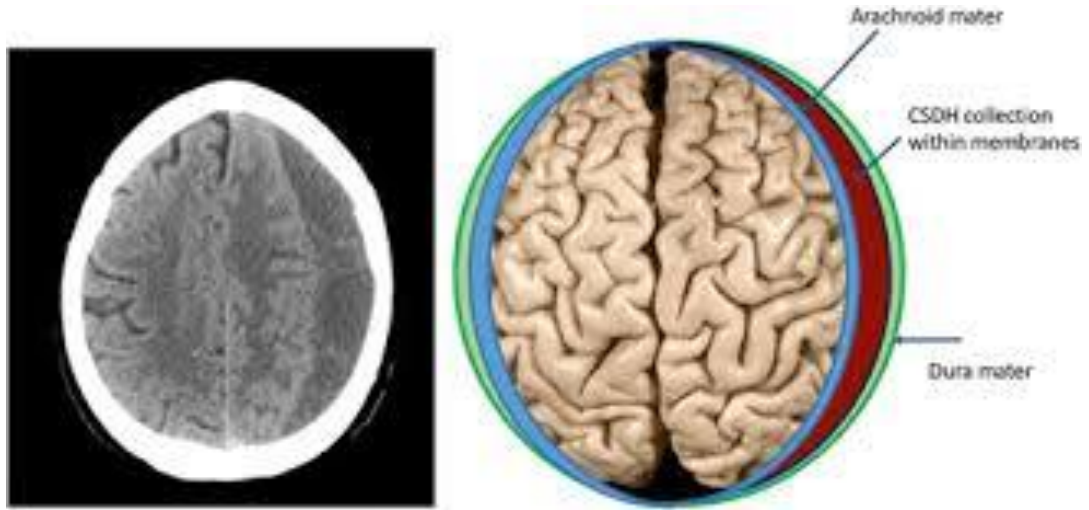
- الفحص الأولي الأكثر استخدامًا في الحالات المشتبه بها.
- سريع، متاح على نطاق واسع، وحساس لاكتشاف الدم والسوائل.



الشكل (18) نزف تحت الجافية كما يبدو على مقاطع الطبقي المحوري

المظاهر الشعاعية: ✓

- النزف يتوضع بين الأم الجافية (dura mater) والعنكبوتية (arachnoid mater) ، وهي مساحة فضفاضة نسبياً وغير محاطة بحواجز ثابتة مثل ما يحصل في النزف فوق الجافية.
- الانتشار على سطح الدماغ: بسبب غياب حواجز تشريحية صلبة داخل الحيز تحت الجافية، يمكن للدم أن ينتشر بحرية على كامل طول نصف الكرة المخية، لكنه:
- يُقَيّد على الجهة الخارجية بالجمجمة.
- يُقَيّد من الداخل بوجود ثنيات الأم الجافية مثل المنجل المخي (falx cerebri) أو الخيمة المخيخية (tentorium cerebelli).
- هذا يجعل النزف يأخذ شكل هلال متمدّد على السطح المقوس للدماغ.



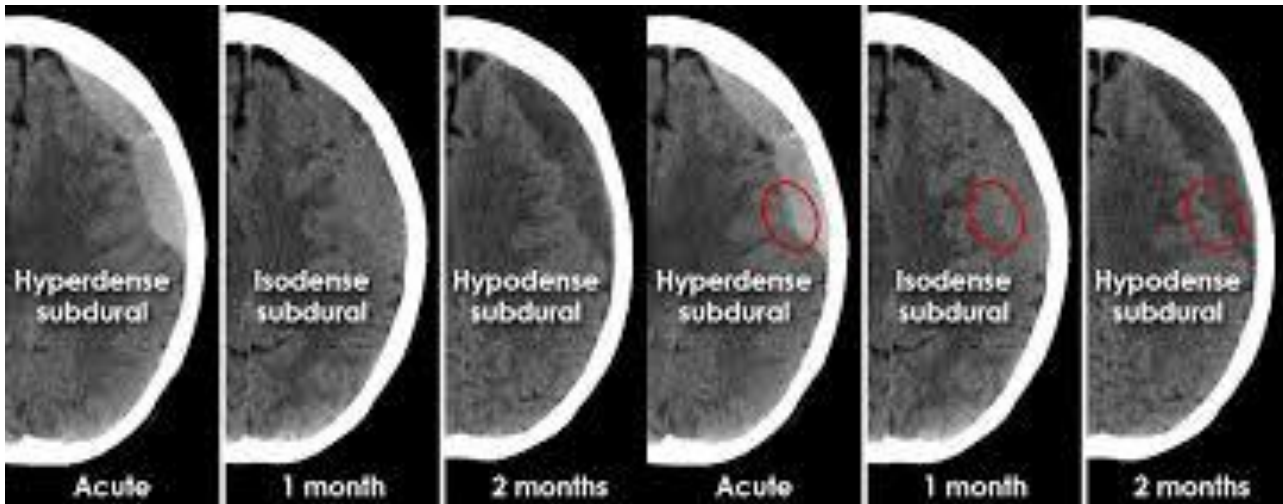
الشكل (19) الشكل الهلالي للنزف تحت الجافية

● الكثافة تعتمد على عمر النزف:

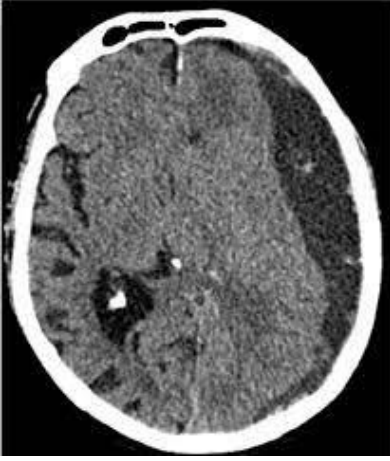
○ ■ نزف حديث (1-3 أيام): فرط كثافة (Hyperdense).

○ ■ نزف تحت الحاد (4-21 يوم): كثافة مختلطة.

○ ■ نزف مزمن (<3 أسابيع): نقص كثافة (Hypodense)، أو متساوية مع الدماغ (isodense)



الشكل (20) انماط النزف تحت الجافية



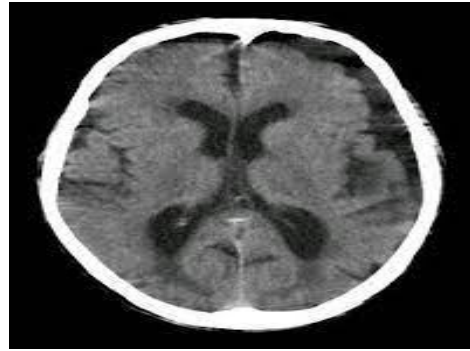
● علامات إضافية:

- انحراف الخط المتوسط (Midline shift).
- تسطح التلافيف الدماغية (Sulcal effacement).
- توسع البطينات في الجهة المقابلة.

الشكل (21) انضغاط الدماغ بالنزف

✓ دقة الفحص:

- حساسية مرتفعة ($<90\%$) للنزوف المزمنة.
- يمكن أن يُخطئ في النزوف متساوية الكثافة (Isodense SDH)، خصوصاً عند ضمور الدماغ والتجمع المصلي تحت الجافية (Hygroma)



الشكل (22) التجمع المصلي تحت الجافية

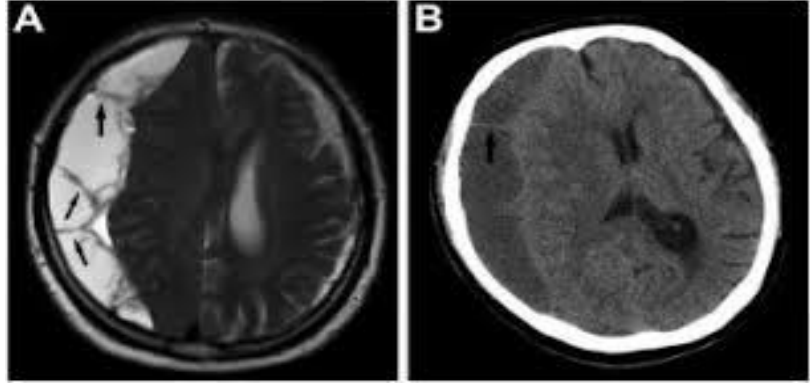
ثانياً: التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)

✓ الأهمية:

- يستخدم كفحص متمم عندما يكون CT غير حاسم أو عند الاشتباه بتشخيص تفريقي (مثل أورام، خراج، أو تجمعات تحت العنكبوتية).
- يظهر تفاصيل دقيقة لتكوين النزف، المحفظة والغشاء الخارجي.

✓ المظاهر الشعاعية حسب تسلسل T1/T2

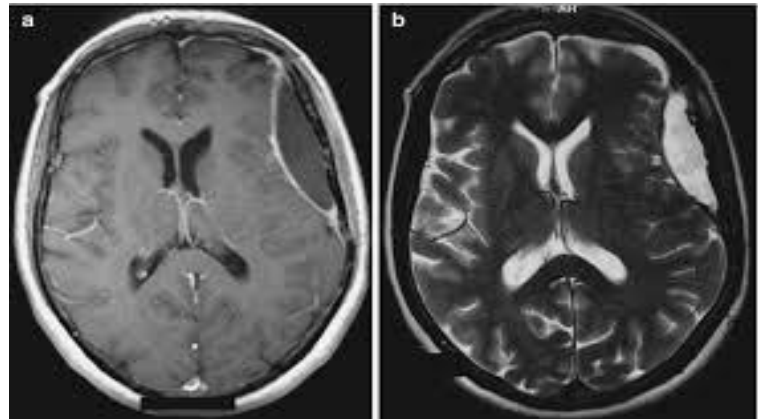
- **T1-weighted:** الدم المزمن يظهر عادةً بفرط إشارة (Hyperintense)
- **T2-weighted:** السائل الدموي المزمن يظهر بفرط إشارة أيضاً.
- يمكن تحديد حواجز داخلية (septations) أو وجود غشاء خارجي نشط (indicating chronicity)



الشكل (23) الحجب داخل النزف حسب MRI

ثالثاً: التصوير مع التباين (Contrast-Enhanced CT or MRI)

- يظهر تعزيزاً محيطياً في الغشاء الخارجي للنزف.
- يفيد في التفريق بين نزف مزمن نشط وكتل أخرى.
- يستخدم قبل اتخاذ القرار الجراحي أحياناً، خاصة في حالات النزف المتكرر.



الشكل (24) MRI مع الحقن يظهر مقطع النزف

رابعاً: العلاج الجراحي:

أولاً: المعايير الشعاعية Radiological Criteria

1. سماكة النزف < 10 مم

- وفق توصيات "Guidelines from the Brain Trauma Foundation"، يُعد السماكة < 10 مم مؤشراً جراحياً، حتى لو لم يكن هناك انزياح واضح.
- تشير الدراسات إلى أن التجمعات الأكبر من 10 مم ترتبط بخطر مرتفع للانضغاط القشري وتدهور الحالة العصبية.

2. انزياح خط الوسط < 5 مم

- علامة حيوية لانضغاط نصف الكرة الدماغية.
- يُعد مؤشراً عالي الخطورة حتى في غياب أعراض واضحة، ويستدعي تدخلاً عاجلاً.

3. وجود حواجز داخل النزف (Multiloculated or Septated Hematoma)

- هذه الحالة تعيق التصريف الكامل عبر الشق البسيط، وتتطلب أحياناً شقاً جراحياً واسعاً (craniotomy)

4. علامات الانفتاق أو الانضغاط القاعدي

- كانضغاط البطين الجانبي، تظهر في النزوف الكبيرة وتتطلب التدخل الفوري.

ثانياً: المعايير السريرية Clinical Criteria

1. تدهور الحالة العصبية (Neurological Deterioration)

- مثل التغيرات في الوعي، الارتباك المفاجئ، ضعف الأطراف، أو النوبات الصرعية.

2. ظهور علامات ارتفاع الضغط داخل القحف (ICP)

- صداع مستمر، غثيان، بطء القلب، وذمة حلزمية العصب البصري.

3. الفشل في المعالجة التحفظية

- أي تفاقم الأعراض أو ازدياد حجم النزف في التصوير المراقب خلال 48–72 ساعة.

4. النوبات الصرعية

a. خصوصًا الجديدة أو المتكررة، والتي تدل على تهيج قشري يتطلب تفريغ النزف.

5. علامات موضعية (Focal Signs)

a. مثل الحبسة، الرنح، أو تغير السلوك، تشير لتأثير موضعي يحتاج لإزالة الضغط.

يمكن تقدير كمية النزف الحاصل باجراء المعادلة التالية:

$$\text{كمية النزف} = \text{الطول} \times \text{العرض} \times \text{السماكة} \times 0.5$$

خيارات التداخل الجراحي:

المؤشرات	الوصف	الإجراء
الخيار الأول في النزف البسيط غير المحجب	ثقب أو ثقبان في الجمجمة مع تصريف تحت الضغط السلبي	ثقب الجافية (Burr Hole Drainage)
عند وجود جلطات أو حواجز أو نكس	شق 3-5 سم مع فتح الجافية وغسل التجويف	شق قحفي صغير (Mini craniotomy)
في بعض المراكز المتقدمة، لتقليل الرض	يتم عبر فتحة صغيرة بمساعدة كاميرا دقيقة	تنظير تحت الجافية (Endoscopic evacuation)
للمرضى غير المؤهلين لجراحة متكررة	نادر الاستخدام، في الحالات المتكررة غير المستجيبة	قنطرة تصريف طويلة الأمد (Subdural-peritoneal shunt)

الشكل (25) خيارات التداخل الجراحي

الجزء الثاني

الدراسة العملية

الفصل الأول

المواد والطرائق

(Materials and methods)

تصميم الدراسة:

دراسة حشدية تراجعية (RCT) Retrospective cohort study

مجموعة الدراسة:

المرضى المراجعون لشعبة الجراحة العصبية في كل من مشفي المواساة والوطني الجامعي بدمشق خلال الفترة الممتدة من 1/1/2020 حتى 1/1/2024 والذين خضعوا لجراحة افراغ الورم الدموي تحت الجافية المزمن مع تلقي الستيروئيدات أو بدونها.

مكان الدراسة:

شعبة الجراحة العصبية في كل من مشفي المواساة والوطني الجامعيين بدمشق.

الفترة الزمنية:

من 1/1/2020 حتى 1/1/2024

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تقييم فعالية الستيروئيدات، خاصة الديكساميثازون، كعلاج مساعد في النزف المزمن تحت الجافية، من حيث تقليل النكس وتحسين الأعراض وتقليل الحاجة للتدخل الجراحي المتكرر.

معايير الاشتغال في الدراسة:

تشمل الدراسة المرضى البالغين (≤ 60 سنة) المصابين بنزف مزمن تحت الجافية مثبت شعاعياً، مع أعراض سريرية مرتبطة، والذين خضعوا لعلاج جراحي، مع توفر موافقة خطية وإمكانية متابعة سريرية وشعاعية لمدة 3 أشهر.

معايير الاستبعاد من الدراسة:

- المرضى الذين رفضوا الدخول بالدراسة بعد اطلاعهم عليها.
- النزف الحاد تحت الجافية أو المختلط (حاد/مزمن).
- استخدام سابق أو مزمن للستيروئيدات.
- وجود مضاد استطباب للستيروئيدات (سكري غير مضبوط، قرحة معدية فعالة)
- عدم القدرة على المتابعة السريرية أو رفض الموافقة المستنيرة.
- العمر أقل من 60 سنة.
- الحالات التي فقد التواصل معها بعد خروجها من المشفى.

خطة البحث:

السجل الطبي لمجموعة المرضى المراجعين الذين خضعوا لتدخل جراحي افراغي للنزف المزمن تحت الجافية مع او بدون تلقي الستيرونيدات كعلاج متمم وذلك في مشفى المواساة والوطني الجامعي بدمشق خلال الفترة الممتدة بين 1/12/2020 و 1/1/2024 حيث شملت الدراسة المرضى الذين تتوفر لديهم بيانات كاملة تشمل الجنس، العمر، الأعراض السريرية، نتائج الفحوصات الشعاعية (CT أو MRI)، نوع العلاج الجراحي المطبق، واستخدام الستيروئيدات (نوعها، الجرعة، مدة العلاج).
تم جمع البيانات باستخدام استمارات موحدة لضمان توحيد المعلومات المسجلة، وتم استبعاد الحالات التي تعاني من نقص في البيانات أو التي لم تستوف معايير الاشتمال والاستبعاد المحددة مسبقاً.
كما شملت المتابعة السريرية والفحوصات الشعاعية لمدة لا تقل عن 3 أشهر بعد التدخل الجراحي لتقييم النتائج والعوامل المرتبطة بالنكس وتحسن الحالة السريرية.

الفصل الثاني

النتائج الإحصائية

التحليل الإحصائي للبيانات:

- ✓ تم تدوين جميع البيانات ومعالجتها وتصنيفها في مجموعات وجداول ومخططات بيانية
تعكس الدراسة بواسطة برنامج IBM. SPSS® 24v Statistics®
- ✓ ثم اختبار الفرضيات من خلال الاختبارات الإحصائية المناسبة.
- ✓ ثم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة واعتبار قيمة مستوى
الدلالة ذات أهمية عند $P. \leq 0.05$
- ✓ وستقارن النتائج التي حصنا عليها مع الدراسات العالمية.

الجرعة المستعملة في الدراسة:

في هذه الدراسة تم اعتماد بروتوكول علاجي قائم على استخدام الديكساميثازون بجرعة تراوحت بين 12 – 8 مغ يوميًا (مقسمة إلى جرعتين أو ثلاث جرعات)، وذلك لمدة 10 – 7 أيام بعد التداخل الجراحي، مع تخفيض تدريجي للجرعة (tapering) لتجنب حدوث متلازمة الانسحاب أو تفاقم المضاعفات الاستقلابية.

مبررات اختيار الجرعة:

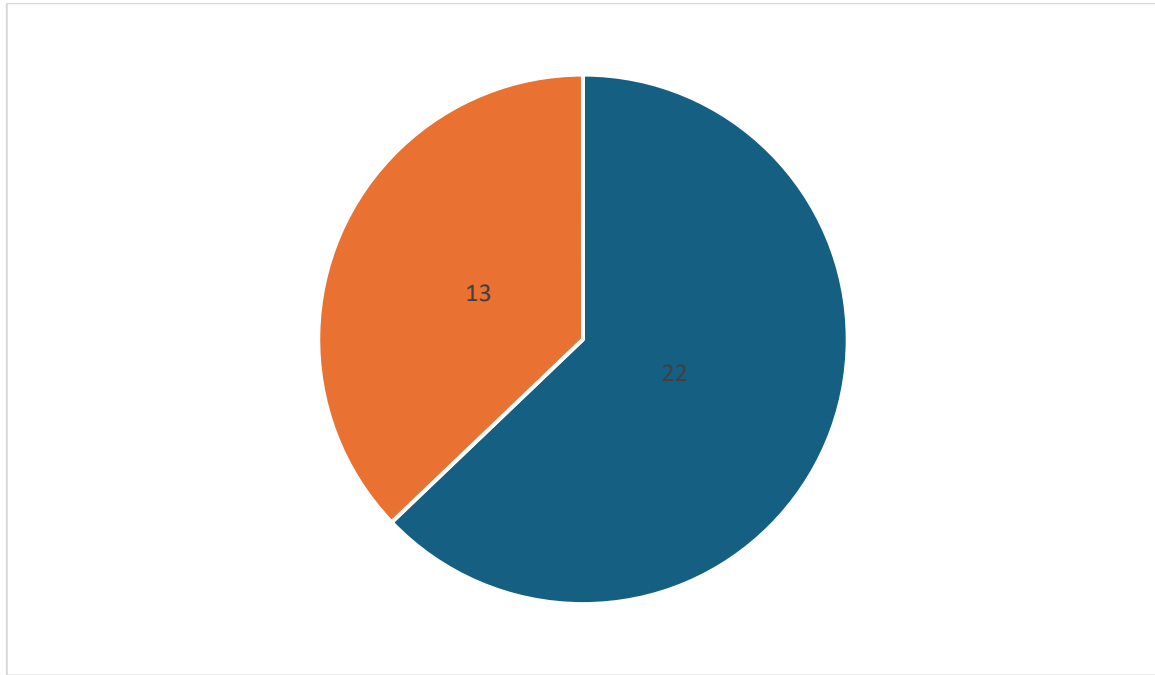
اختيار جرعة متوسطة من الديكساميثازون (8-12 مغ/اليوم) في هذه الدراسة يستند إلى موازنة دقيقة بين الفعالية العلاجية والمأمونية. فقد أظهرت تجارب سابقة أن الجرعات العالية (مثل 16-24 مغ/اليوم) تؤدي إلى انخفاض ملموس في حجم النزف وتسريع الارتشاف الدموي، إلا أنها ارتبطت بزيادة معدل المضاعفات الاستقلابية والمناعية، مثل فرط سكر الدم، اضطرابات الشوارد، والانتانات. وعلى الجانب الآخر، فإن الجرعات المنخفضة (< 4 مغ/اليوم) لم تُظهر تأثيرًا واضحًا في تثبيط الالتهاب أو تحسين النتائج السريرية، ما يجعلها غير كافية في التدبير الفعلي .

توصيات تجربة Dex-CSDH ونتائج المراجعات المنهجية اللاحقة تؤكد أن الجرعات المتوسطة قصيرة المدى (7-10 أيام) تحقق فعالية مقبولة في خفض معدل تكرار النزف وتحسين النتائج السريرية دون زيادة كبيرة في معدل الاختلاطات . كما أن اعتماد أسلوب التخفيض التدريجي (tapering) يسمح بتقليل خطر الانسحاب المفاجئ ويضمن استقرار التوازن الهرموني والمناعي للمريض . بناءً على ذلك، فإن اختيار جرعة متوسطة في هذه الدراسة جاء ليحقق أفضل توازن ممكن بين الفائدة العلاجية وتقليل المخاطر، مع إمكانية تعديلها تبعًا للعوامل الفردية لكل مريض مثل العمر، الأمراض المرافقة، واستخدام المميعات.

1-العينة البدئية والنهائية:

بلغ عدد المرضى الذين تم استخراج بياناتهم من السجلات الطبية خلال الفترة المحددة (العينة البدئية) 35 مريضاً خضعوا لتدخل جراحي إفراغي للنزف المزمن تحت الجافية في مشفى المواساة والوطني الجامعي بدمشق.

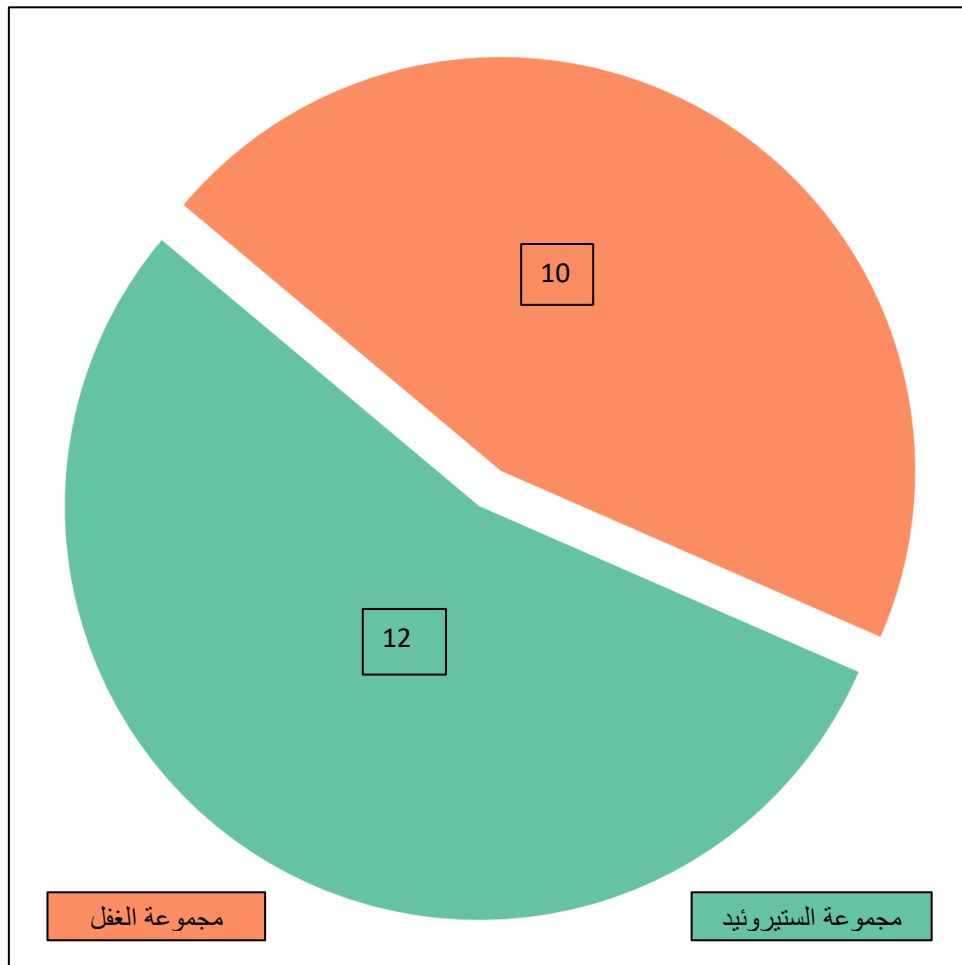
بعد تطبيق معايير الاشتمال والاستبعاد واستبعاد الحالات التي تحتوي على بيانات غير مكتملة أو فقدت من المتابعة، تم اعتماد السجلات الخاصة العائدة إلى 22 مريضاً فقط في العينة النهائية للدراسة.



المخطط البياني (1) العينة البدئية والنهائية

2- المجموعات:

شملت العينة 22 مريضاً، وكان التوزيع حسب المجموعات كالتالي:
مجموعة العلاج بالستيروئيدات: شملت 12 مريض بنسبة 54.4 %
مجموعة لم تتلق الستيروئيدات : شملت 10 مرضى بنسبة 45.6 %



المخطط (2) توزيع العينة حسب المجموعات

3- توزيع العينة حسب الجنس:

شملت العينة 15 ذكرا بنسبة 68.2 %، و 7 أنثى بنسبة 32.2 وكان التوزيع حسب المجموعات كالتالي:

- مجموعة تلقت الستيرويدات: شملت 8 ذكور بنسبة 66.7 %، و 4 إناث بنسبة 33.3 %.
- مجموعة الغفل: شملت 7 ذكور بنسبة 70 % و 3 إناث بنسبة 30 %.

الجدول (1) توزيع المرضى حسب الجنس

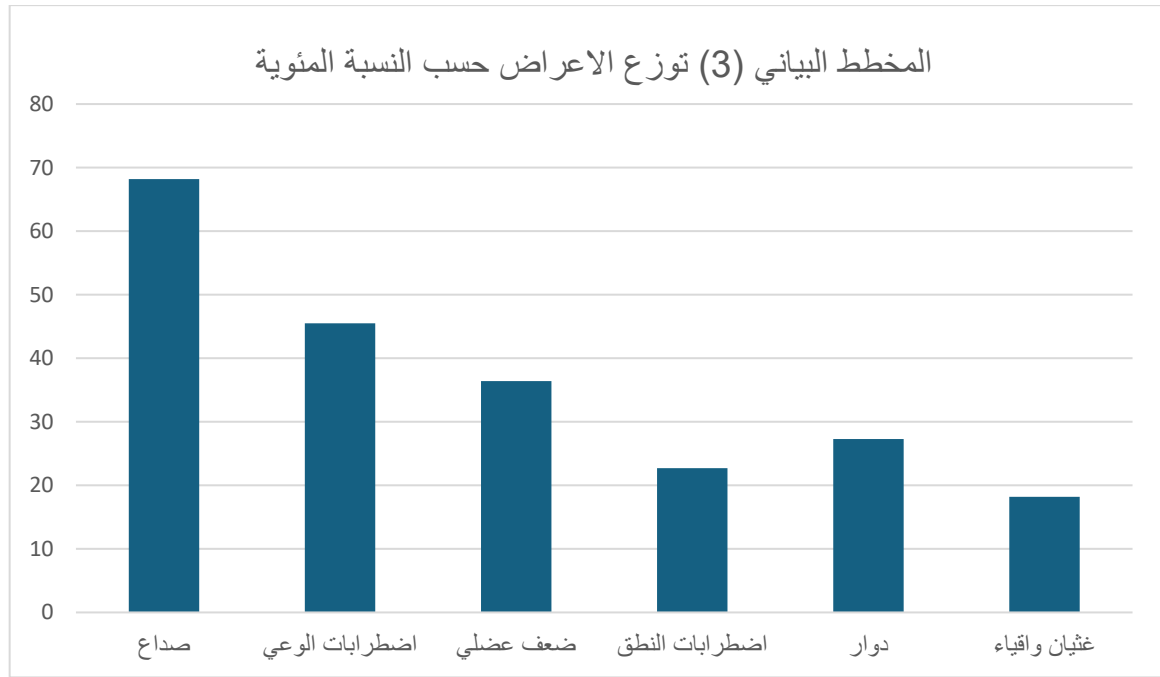
العينة	مجموعة الستيروئيد	مجموعة الغفل	
الذكور	8	4	
الإناث	4	3	
χ^2			0.172
P Value			0.678

عند إجراء اختبار كاي-مربع (Chi-Square Test) كانت قيمة $\chi^2=0.172$ وقيمة p value= 0.678

نظرًا لأن قيمة $p > 0.05$ ، فإن الفرق بين توزيع المجموعتين حسب الجنس غير دال إحصائيًا.

4- توزيع المرضى حسب الأعراض:

العرض	عدد المرضى	النسبة المئوية (%)
صداع	15	68.2%
اضطرابات الوعي	10	45.5%
ضعف عضلي / خزل	8	36.4%
اضطرابات نطق	5	22.7%
دوخة / دوار	6	27.3%
غثيان وإقياء	4	18.2%



المخطط البياني (3) توزيع الاعراض حسب النسبة المئوية

5. توزيع العينة حسب حجم النزف:

حجم النزف	عدد المرضى	(متوسط مدة الإقامة (يوم)	معدل عودة النزف	نسبة التحسن السريري الجيد (Rankin 0-2)
صغير ($30 > \text{cm}^3$)	5	أيام 4	0%	100%
متوسط ($3 - 60 \text{ cm}^3$)	12	أيام 6	8.3%	83.3%
كبير ($60 < \text{cm}^3$)	5	أيام 9	40%	40%

- المرضى ذوو النزف الصغير ($30 > \text{cm}^3$) أظهروا أفضل النتائج من حيث التحسن السريري الكامل، مع غياب عودة النزف ومتوسط إقامة قصير.
- المرضى ذوو النزف المتوسط ($30 - 60 \text{ cm}^3$) أظهروا تحسناً جيداً في معظم الحالات مع نسبة نكس محدودة.
- المرضى ذوو النزف الكبير ($60 < \text{cm}^3$) كانوا الأكثر تعرضاً للنكس وتأخر التحسن، حيث تراجع معدل التحسن السريري وازداد متوسط مدة الإقامة في المستشفى.

6. توزيع العينة حسب مدة الاستشفاء:

الانحراف المعياري	متوسط فترة (البقاء) (أيام)	عدد المرضى	المجموعة
± 1.0	6.3	12	مع ستيرويديات
± 1.3	9.7	10	بدون ستيرويديات

تم إجراء اختبار T-Student لمقارنة فترة البقاء في المستشفى بين المرضى الذين تناولوا الستيرويدات والذين لم يتناولوها.

النتائج:

قيمة $T = -7.02$

قيمة $p < 0.001$

أظهرت الدراسة أن متوسط فترة البقاء في المستشفى للمرضى الذين تلقوا الستيرويدات كان 6.3 ± 1 يوم، بينما كان متوسط فترة البقاء للمرضى الذين لم يتلقوا الستيرويدات 9.7 ± 1.3 يوم، مما يشير إلى انخفاض ملحوظ في فترة الإقامة مع استخدام الستيرويدات.

7- المضاعفات المحتملة المرتبطة بالستيروئيدات:

نوع المضاعفة	بدون ستيروئيدات (n=10))	المجموع	مع ستيروئيدات (n=12))
ارتفاع سكر الدم	0	3	3
التهاب الجرح	1	2	1
عدوى جهازية	0	1	1
لا مضاعفات	9	16	7
المجموع	10	22	12

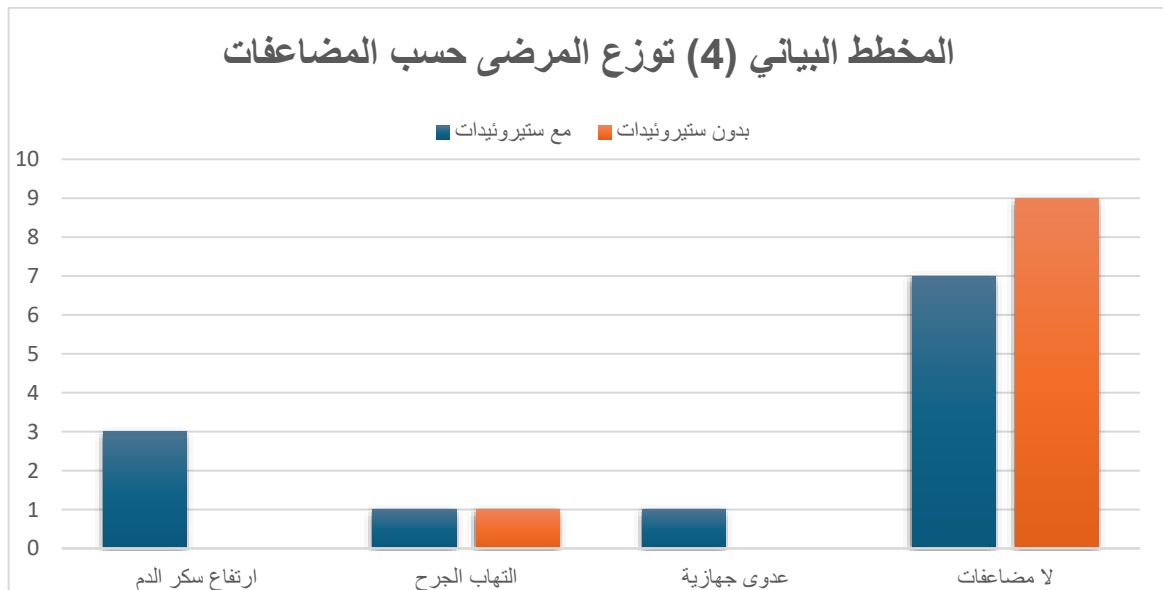
تم إجراء اختبار كاي-مربع لتحليل وجود فرق في معدل المضاعفات بين المرضى الذين تلقوا الستيروئيدات والذين لم يتلقوها.

النتائج:

قيمة كاي مربع $(\chi^2) = 1.39$ ، قيمة $p = 0.238$

بما أن قيمة $p > 0.05$ ، فهذا يعني أن الفرق في نسبة المضاعفات بين المجموعتين غير ذو دلالة إحصائية.

بمعنى آخر: استخدام الستيروئيدات لم يرفع معدل المضاعفات بشكل معنوي في هذه العينة.



8- توزيع المرضى حسب mRS بعد الجراحة: (n = 22)

mRS درجة	الوصف السريري	عدد المرضى	النسبة المئوية
0	لا أعراض	2	9.1%
1	أعراض بسيطة، لا تؤثر على النشاطات اليومية	5	22.7%
2	عجز بسيط، قادر على تدبير شؤونه دون مساعدة	6	27.3%
3	عجز متوسط، يحتاج بعض المساعدة	5	22.7%
4	عجز واضح، يحتاج مساعدة دائمة	3	13.6%
5	عجز شديد جداً (غير قادر على الحركة)	1	4.5%
المجموع		22	100%

نتائج التحليل الإحصائي:

قيمة كاي-تربيع $(\text{Chi}^2) = 5.19$

قيمة $p = 0.393$

بما أن $p > 0.05$ فهذا يعني أن الفرق في توزيع درجات mRS بين المرضى الذين تناولوا الستيروئيدات والذين لم يتناولوها ليس ذا دلالة إحصائية.

أي أن الستيروئيدات لم تؤثر بشكل معنوي على النتائج الوظيفية (حسب mRS) عند الخروج من المستشفى في هذه العينة.

9- تأثير الستيروئيدات على نسبة عودة النزف تحت الجافية المزمن:

- في مجموعة الستيروئيدات: سُجِّلَت حالة واحدة فقط من عودة النزف (8.3%).
- في المجموعة بدون ستيروئيدات: سُجِّلَت حالتان من عودة النزف (20%).

التحليل الإحصائي:

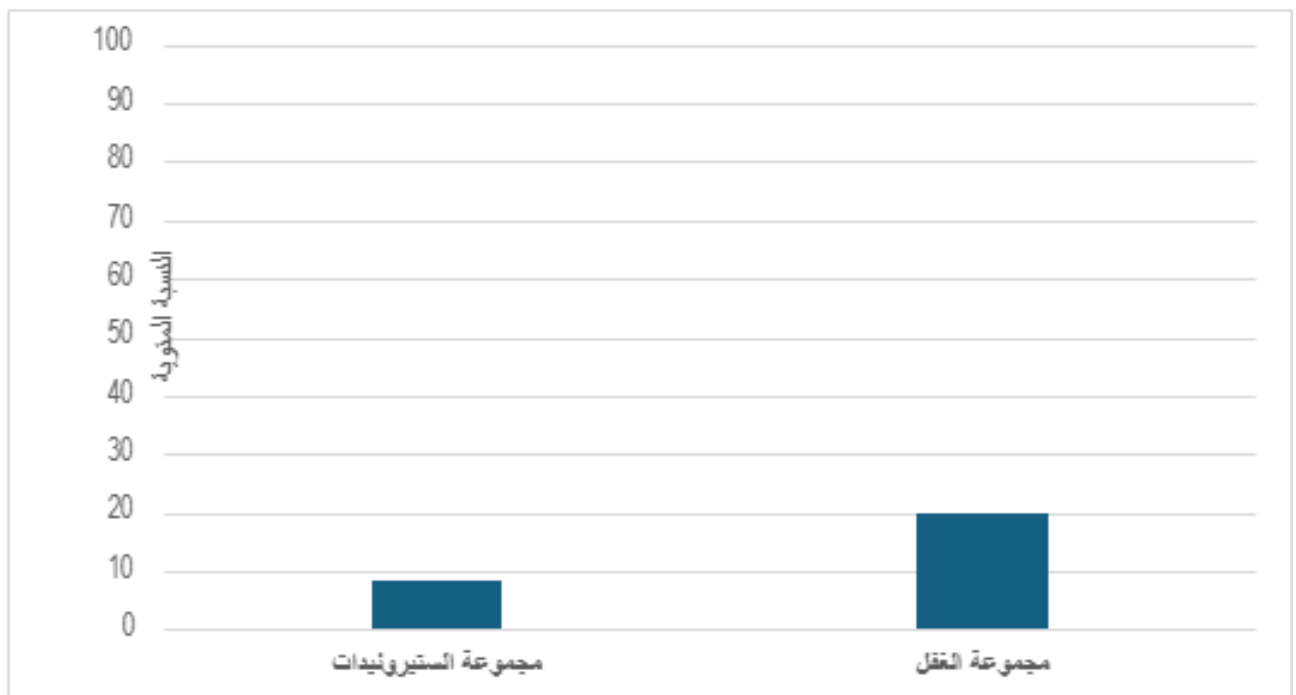
تم إجراء اختبار كاي-تربيع (Chi-Square) لمقارنة نسبة عودة النزف بين المجموعتين، وكانت النتائج كما يلي:

$$\text{قيمة } \chi^2 = 0.03$$

$$\text{قيمة } p = 0.865$$

إحصائيًا: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين فيما يخص نسبة عودة النزف (p > 0.05).

سريريًا: لوحظ انخفاض نسبي في نسبة عودة النزف لدى المرضى الذين تلقوا الستيروئيدات (8.3%) مقارنة بالذين لم يتلقوها (20%).



المخطط البياني (5) نسبة النكس بين المجموعتين

10- توزيع المرضى حسب التقييم الشعاعي:

تم تقييم المرضى بعد الجراحة باستخدام التصوير المقطعي لتحديد درجة تراجع النزف:

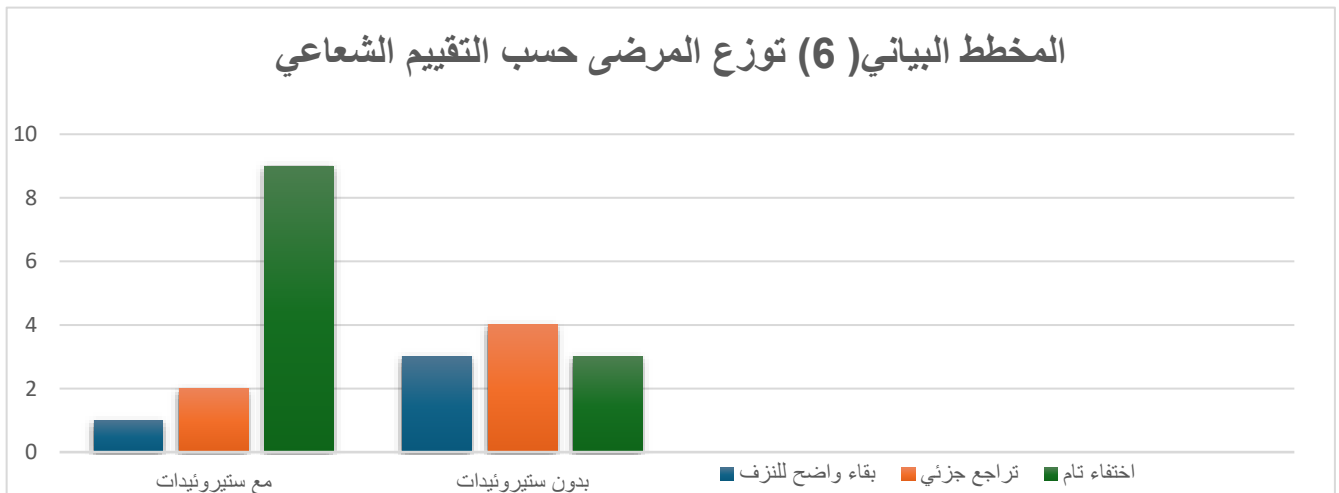
المجموعة	بقاء واضح للنزف	تراجع جزئي للنزف	اختفاء كامل للنزف	عدد المرضى
مع ستيروئيدات	1	2	9	12
بدون ستيروئيدات	3	4	3	10
المجموع	4	6	12	22

قيمة كاي-تربيع التقريبية: 4.89، قيمة $p: \approx 0.086$ (قريبة من الدلالة الإحصائية)

التفسير: 

نسبة التراجع الكامل للنزف أعلى بوضوح في مجموعة الستيروئيدات (66.7%) مقابل (28.6%) في المجموعة التي لم تتلق الستيروئيدات.

الفرق لم يصل إلى الدلالة الإحصائية التقليدية ($p < 0.05$) ، لكن هناك ميل سريري يشير إلى تحسن شعاعي أفضل عند استخدام الستيروئيدات.



11- توزيع عودة النزف حسب استخدام المميعات:

المجموعة	استخدام المميعات	عدد المرضى	نسبة عودة النزف
الستيروئيدات	نعم	3	0%
الستيروئيدات	لا	9	11.1%
بدون ستيروئيدات	نعم	5	40%
بدون ستيروئيدات	لا	5	20%

داخل مجموعة الستيروئيدات:

لا يوجد أي حالة عودة نزف لدى مستخدمي المميعات.

نسبة عودة النزف منخفضة بشكل عام (1 من 12 = 8.3%).

داخل مجموعة الغفل:

نسبة عودة النزف مرتفعة بين مستخدمي المميعات (40%).

الفرق بين مستخدمي المميعات وغير المستخدمين ملحوظ سريرياً.

◆ اختبار Fisher's Exact (بين المجموعتين عند مستخدمي المميعات):

$p \approx 0.20$ (غير دال إحصائياً في هذه العينة الصغيرة لكن يشير إلى ميل سريري مهم).

أظهرت النتائج أن استخدام المميعات قبل الإصابة ارتبط بزيادة خطر عودة النزف في مجموعة الغفل بنسبة 40%، بينما لم يتم تسجيل أي حالة عودة نزف في مجموعة الستيروئيدات رغم وجود مرضى كانوا يتناولون المميعات. يشير ذلك إلى احتمال وجود تأثير واقٍ للستيروئيدات ضد عودة النزف حتى في وجود عوامل خطورة إضافية مثل المميعات.

الفصل الثالث

مناقشة نتائج البحث

يشكل التعامل مع النزف المزمن تحت الجافية (CSDH) تحدياً مستمراً في الممارسة العصبية الجراحية، وذلك بسبب ميله للنكس رغم العلاجات الجراحية التقليدية. في هذه الدراسة، تم تقييم فعالية إضافة الستيروئيدات إلى التداخل الجراحي كعلاج مساعد بهدف تحسين النتائج السريرية وتقليل مدة الاستشفاء وكذلك نسبة النكس مع التركيز على دراسة السلامة ومعدل المضاعفات.

يُعتبر النزف المزمن تحت الجافية (CSDH) من الحالات الشائعة في الممارسة العصبية الجراحية خاصة عند كبار السن وذوي عوامل الخطورة مثل استخدام مضادات التخثر. رغم بساطة الإجراء الجراحي المتمثل في التفريغ عبر إجراء النقب القحفي، لا تزال نسبة عودة النزف تشكل تحدياً ملحوظاً وتصل في بعض الدراسات إلى 10-20%. من هنا، برزت الحاجة للبحث عن علاجات داعمة يمكن أن تحسن النتائج السريرية وتقلل من معدل النكس، وكان للستيروئيدات مكان رئيسي في هذه الأبحاث نظراً لخصائصها المضادة للالتهاب.

تحليل توزع المرضى حسب الجنس أظهر عدم وجود فرق معنوي بين مجموعتي الدراسة ($p = 0.678$). يشير هذا إلى أن تأثير العلاج بالستيروئيدات لم يتأثر بجنس المريض في هذه العينة. هذه النتيجة تتفق مع معظم الدراسات السابقة التي لم تجد علاقة بين جنس المريض ومعدل التحسن أو النكس بعد النزف المزمن تحت الجافية. على الرغم من ذلك، تشير بعض الأبحاث إلى أن الذكور أكثر عرضة للإصابة بـ CSDH، ربما بسبب معدلات أعلى من التعرض للرضوض أو بسبب تغيرات فيزيولوجية مرتبطة بعمر الدماغ.

عند تحليل النتائج حسب حجم النزف، أظهرت البيانات أن المرضى ذوي النزف الصغير ($> 30 \text{ cm}^3$) حققوا أفضل النتائج السريرية (100% تحسن سريري جيد، 0% نكس، وأقصر فترة استشفاء). مع ازدياد حجم النزف إلى مستوى متوسط أو كبير، تراجعت نسبة التحسن وازدادت معدلات النكس ومتوسط مدة الإقامة.

هذا يشير إلى أن حجم النزف هو عامل تنبؤي هام يؤثر بشكل مستقل على النتائج بغض النظر عن العلاج المستخدم. ويعزز هذا التوجه أدلة سابقة تفيد بأن النزوف الصغيرة تترافق غالباً مع أغشية أقل سماكة ودرجة ارتشاح أقل، ما يسمح بتحسن أسرع ونتائج جراحية أفضل.

يمكن استنتاج أن حجم النزف يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار عند تقييم توقعات المريض والاستراتيجية العلاجية الأنسب.

أظهرت هذه الدراسة أن استخدام الستيروئيدات ترافق مع انخفاض متوسط مدة الإقامة في المستشفى بفارق واضح ومهم (1 ± 6.3 يوم مقابل 1.3 ± 9.7 يوم، $p < 0.001$) ، وهو ما يعكس تحسناً سريريًا أسرع. قد يعود هذا التأثير إلى قدرة الستيروئيدات على تثبيط سلسلة الأحداث الالتهابية التي تساهم في استمرار النزف وتراكم السوائل في الحيز تحت الجافية. من المعروف أن النزف المزمن يترافق مع تشكيل غشاء خارجي ينشط إفراز العوامل الالتهابية مثل IL-6 و VEGF التي تساهم في النفوذ الوعائية واستمرار الرشح، وهنا تعمل الستيروئيدات على كبح هذه الآلية.

تتفق هذه النتائج مع ما أظهرته تجربة Dex-CSDH التي أوضحت أن الستيروئيدات تقلل حجم النزف خلال الأيام الأولى بعد الجراحة، على الرغم من أن تلك الدراسة لم تُظهر تأثيراً على النتائج الوظيفية بعيدة الأمد. في دراستنا، وعلى الرغم من تحسن النتائج السريرية قصيرة الأمد مثل سرعة الشفاء وقصر مدة الإقامة، لم يُسجل فرق معنوي في التقييم الوظيفي عند الخروج (حسب مقياس mRS)، وهو ما يتماشى مع الأدلة التي تشير إلى أن التحسن المبكر لا ينعكس دائماً على الأداء الوظيفي النهائي، خاصة في ظل وجود أمراض مرافقة تؤثر على التعافي العصبي.

من النقاط المهمة في هذه الدراسة هو انخفاض معدل عودة النزف في مجموعة الستيروئيدات (8.3% مقابل 20% في مجموعة الغفل)، رغم أن الفرق لم يكن ذا دلالة إحصائية ($p = 0.865$) بسبب محدودية حجم العينة. مع ذلك، يُلاحظ أن النتائج تميل سريريًا لصالح الستيروئيدات، مما يتطلب دراسات أوسع لتأكيد هذا الاتجاه.

تشير الدراسات إلى أن عودة النزف ترتبط بضعف تكوين الأغشية السليمة والتنام غير مستقر للحيز تحت الجافية، وهنا يمكن للستيروئيدات أن تؤثر إيجابيًا عبر تقليل الرشح الالتهابي ومنع تحطم الأوعية الهشة. وقد أيدت دراسات أخرى مثل دراسة Qiu et al. أن المرضى الذين تلقوا ديكساميثازون بعد الجراحة كانوا أقل عرضة للنكس مقارنة بالمرضى الذين لم يتلقوه.

التقييم الشعاعي بعد الجراحة أظهر تحسناً أوضح في مجموعة الستيروئيدات، حيث بلغ معدل الارتشاف الكامل للنزف 66.7% مقارنة بـ 28.6% في المجموعة الأخرى، مع اقتراب القيمة الاحتمالية من الدلالة الإحصائية ($p \approx 0.086$). رغم عدم الوصول إلى عتبة الدلالة الإحصائية، فإن هذا الفرق الكبير يعكس أثراً سريريًا واضحاً للستيروئيدات في تسريع ارتشاف النزف. هذا يتماشى مع التفسير البيولوجي الذي يشير إلى أن الستيروئيدات تحد من ارتشاح السائل وارتشاح الخلايا الالتهابية، ما يسرع عملية الارتشاف الشعاعي ويقلل من خطر تراكم سائل جديد.

تحليل تأثير استخدام المميعات على عودة النزف كشف عن ملاحظة بالغة الأهمية: لم تُسجل أي حالة نكس في مجموعة الستيرويديات حتى لدى مستخدمي المميعات، بينما بلغت نسبة عودة النزف 40% لدى مستخدمي المميعات في مجموعة الغفل. رغم أن هذه النتائج لم تكن دالة إحصائية ($p \approx 0.20$) نظرًا لصغر حجم العينة، إلا أن الميل السريري كان واضحًا ويستدعي المزيد من البحث. يشير ذلك إلى أن الستيرويديات قد تلعب دورًا واقفيًا حتى في وجود عوامل خطورة إضافية مثل مضادات التخثر، ما يعزز من قيمتها العلاجية في المجموعات عالية الخطورة.

من ناحية السلامة، لم تظهر الدراسة زيادة معنوية في معدلات المضاعفات بين المجموعتين ($p = 0.238$)، على الرغم من تسجيل حالات محدودة من ارتفاع سكر الدم والتهابات طفيفة. يُعد هذا متوقعًا بالنظر إلى فترة العلاج القصيرة والجرعات المضبوطة التي تقلل من خطر الآثار الجانبية الخطيرة للستيرويدات. تؤكد هذه النتيجة أن استخدام الستيرويدات ضمن بروتوكولات علاجية مدروسة يعتبر آمنًا نسبيًا ولا يضيف عبئًا كبيرًا من ناحية المضاعفات.

رغم أن الفرق في التحسن الشعاعي بعد الجراحة بين المجموعتين لم يصل إلى دلالة إحصائية ($p \approx 0.086$)، إلا أن القرب من الدلالة (Trend toward significance) يُشير إلى احتمال وجود تأثير حقيقي يحتاج إلى حجم عينة أكبر لتأكيدِه. من الناحية السريرية، كان الفرق ملموسًا حيث ارتشاف كامل للنزف في 66.7% من مرضى مجموعة الستيرويدات مقابل 28.6% فقط في مجموعة الغفل.

الفصل الرابع

المقارنة مع الدراسات العالمية

- تشير نتائج دراستنا إلى انخفاض نسبي في معدل عودة النزف لدى المرضى الذين تلقوا الستيروئيدات (8.3%) مقارنة بمجموعة الغفل (20%) ، رغم أن الفرق لم يصل إلى دلالة إحصائية ($p = 0.865$).
هذا يتوافق مع نتائج Wang et al (2014) التي أظهرت في تحليل تلوي أن الستيروئيدات تقلل من نسبة النكس بعد الجراحة. كما تدعم دراسة > Hutchinson et al (2020) (تجربة Dex-CSDH) هذا الاتجاه حيث سجلوا انخفاضاً في تكرار النزف مع استخدام الديكساميثازون، لكن مع ملاحظة ارتفاع معدل المضاعفات.
ومع ذلك، وجدت تجربة Dex-CSDH أن انخفاض النكس لم ينعكس على النتائج الوظيفية على المدى الطويل، وهو ما يتوافق مع نتائج دراستنا حيث لم يكن الفرق في مقياس Rankin المعدل (mRS) عند الخروج ذا دلالة إحصائية.
- في دراستنا، أظهر المرضى الذين تلقوا الستيروئيدات انخفاضاً كبيراً في متوسط مدة الإقامة (1 ± 6.3 يوم مقابل 9.7 ± 1.3 يوم). هذا يتماشى مع ما ذكره > Heringer et al (2017) <الذين وجدوا أن المرضى الذين تلقوا الستيروئيدات تحسنوا بشكل أسرع مما سمح بتقصير مدة الإقامة. كذلك، أشار > Berghauer Pont et al (2012) <إلى أن الستيروئيدات قد تسهم في تسريع ارتشاف النزف وتقليل الحاجة إلى إعادة الدخول للمستشفى.
- أظهرت دراستنا أن نسبة التراجع الكامل للنزف كانت أعلى في مجموعة الستيروئيدات (66.7%) مقارنة بمجموعة الغفل (28.6%) ، مع $p \approx 0.086$.
هذا الميل يتفق مع نتائج > Jiang et al (2018) <التي أظهرت تحسناً شعاعياً أسرع في مجموعة الستيروئيدات مما يدعم فكرة أن الستيروئيدات تساهم في تنظيم الاستجابة الالتهابية وتقليل ارتشاح السوائل في الحيز تحت الجافية، مما يسرع الارتشاف.
- في دراستنا، لم يكن هناك فرق ذو دلالة إحصائية في معدل المضاعفات ($p = 0.238$) ، حيث كانت المضاعفات مقبولة وغالباً محدودة (ارتفاع سكر الدم، التهاب جرح).
هذه النتائج تتطابق مع بعض الدراسات مثل > Matsumoto et al (2014) <التي أظهرت أن الستيروئيدات آمنة عند استخدامها بجرعات متوسطة وفترات قصيرة. بالمقابل، حذرت

دراسات أخرى مثل Dex-CSDH من زيادة معدلات العدوى والسكري واضطرابات توازن الكهارل.

- النتائج المتعلقة بتأثير استخدام المميعات أظهرت اختلافًا واضحًا بين المجموعتين. في مجموعة الستيروئيدات، لم تسجل أي حالة عودة نزف لدى المرضى الذين كانوا يستخدمون مميّعات. بالمقابل، في مجموعة الغفل، بلغت نسبة عودة النزف 40% بين مستخدمي المميّعات. هذا يتوافق مع ما ذكره **Poon et al (2016)** <الذين أشاروا إلى أن المميّعات من عوامل الخطر الهامة لعودة النزف بعد الجراحة، لكن المثير في دراستنا هو احتمال وجود تأثير واقٍ للستيروئيدات حتى عند وجود مميّعات، وهو أمر لم يتم التطرق إليه بوضوح في الأدبيات السابقة ويستحق دراسات موسعة.
- في دراستنا، كان لحجم النزف تأثير مباشر على سرعة التحسن ونسبة النكس، حيث أظهرت النزوف الصغيرة ($> 30 \text{ cm}^3$) أفضل النتائج. هذا يتفق مع نتائج **Stanišic et al (2013)** الذين أكدوا أن النزوف الصغيرة تستجيب بشكل أفضل للعلاج وتميل لأن يكون معدل النكس أقل. كذلك، يدعم تحليل **Weigel et al (2004)** هذه النتائج مؤكداً أن النزف الكبير يرتبط بزيادة احتمال النكس والنتائج الوظيفية الأسوأ.

خلاصة المقارنة

بالمقارنة مع الأدبيات العالمية:

- تتفق نتائج دراستنا مع العديد من الدراسات فيما يخص فعالية الستيروئيدات في تقليل مدة الإقامة وتحسين الارتشاف الشعاعي.
 - أظهرت دراستنا ميلاً نحو انخفاض النكس باستخدام الستيروئيدات، بما يتماشى مع التجارب العالمية، لكن حجم العينة الصغير ربما حدّ من الوصول إلى دلالة إحصائية.
 - تشير النتائج المتعلقة باستخدام المميّعات إلى احتمال وجود دور واقٍ للستيروئيدات يستحق دراسة أعمق.
 - لم تختلف معدلات المضاعفات بشكل إحصائي، مما يعزز سلامة البروتوكول العلاجي المستخدم في هذه الدراسة.
- في النهاية، تقدم هذه الدراسة مساهمة إضافية في الأدلة المتزايدة التي تدعم التفكير باستخدام الستيروئيدات كعلاج مساعد آمن وفعال بعد الجراحة في النزف المزمن تحت الجافية، لكنها تؤكد الحاجة إلى تجارب أوسع لتحليل تأثيرها على المدى البعيد وخاصة في وجود عوامل خطر مرافقة مثل استخدام المميّعات.

المتغير	دراستنا (2025)	Jiang et al. (2018)	Matsumoto et al. (2014)	Berghauser Pont et al. (2012)	Wang et al. (2014)	Hutchinson et al. (2020)
البلد	سوريا	الصين	اليابان	هولندا	الصين	المملكة المتحدة
عدد المرضى	22	108	93	194	669	748
تصميم الدراسة	استعادية مقارنة	دراسة مستقبلية	دراسة استعادية	دراسة استعادية	تحليل تلوي	تجربة سريرية عشوائية
الجرعة	ديكساميثازون 8 ملغ	ديكساميثازون 8 ملغ	ديكساميثازون 4 ملغ	ديكساميثازون 8 ملغ	متنوعة	ديكساميثازون 8 ملغ
مدة العلاج	أيام 7	أيام 7-10	أيام 5-7	أيام 7	مختلفة	أسابيع 2
التأثير على النكس	انخفاض غير دال إحصائي	انخفاض معنوي	انخفاض معنوي	انخفاض معنوي	انخفاض معنوي	انخفاض معنوي
تأثير على مدة الإقامة	انخفاض واضح	انخفاض ملحوظ	انخفاض بسيط	انخفاض في مدة الإقامة	انخفاض بسيط	لا يوجد فرق
النتائج الوظيفية (mRS)	لا فرق معنوي	تحسن شعاعي ووظيفي	نتائج مقبولة	تحسن طفيف	بعض الدراسات أظهرت تحسن	لا تحسن على المدى الطويل
المضاعفات	ارتفاع سكر الدم طفيف	مضاعفات خفيفة	مضاعفات محدودة	مضاعفات مقبولة	مضاعفات محدودة	ارتفاع السكر + عدوى
التصميم الإحصائي	T-test, Chi-square	Fisher's Exact Test	Chi-square	Chi-square	Meta-analysis	مع تحليل RCT متعدد
الخلاصة	نتائج واعدة سريريًا	نتائج سريرية وشعاعية جيدة	نتائج مشجعة	يدعم استخدام الستيرويدات	يدعم الفائدة الإجمالية	تحسن شعاعي لكن لا فائدة وظيفية

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

- فعالية الستيروئيدات كمساعدة للعلاج الجراحي:
أظهرت الدراسة أن استخدام الستيروئيدات كعلاج مساعد بعد الإفراغ الجراحي للنزف المزمن تحت الجافية قد يساهم في تحسين النتائج السريرية من خلال تقليل مدة الإقامة في المستشفى وخفض نسبة عودة النزف، حتى في الحالات التي تستخدم فيها مضادات التخثر.
- تأثير محدود على النتائج الوظيفية:
لم يظهر استخدام الستيروئيدات تأثيراً معنوياً على النتائج الوظيفية عند الخروج من المستشفى حسب سلم رانكين المعدل (mRS)، مما يتماشى مع نتائج الدراسات العالمية التي أظهرت أن التحسن الشعاعي لا ينعكس دائماً على الأداء الوظيفي على المدى القصير.
- سلامة الاستخدام:
لم يُسجل ارتفاع معنوي في نسبة المضاعفات المتعلقة باستخدام الستيروئيدات في هذه العينة. معظم المضاعفات تمثلت في ارتفاع عابر لسكر الدم وتمت السيطرة عليه، مما يشير إلى أن استخدام الستيروئيدات ضمن الجرعات والمدة المحددة آمن نسبياً.
- عوامل خطورة إضافية:
تشير النتائج إلى احتمال وجود تأثير واقٍ للستيروئيدات ضد عودة النزف حتى في الحالات التي تستخدم المميعات، مما يفتح المجال لمزيد من الدراسات التي تركز على هذه الفئة عالية الخطورة.

التوصيات:

- 1- إجراء دراسات مستقبلية على عينات أكبر:
نظرًا لصغر حجم العينة في هذه الدراسة، يُنصح بإجراء دراسات متعددة المراكز (Multicenter Studies) وبحجم عينة أكبر لضمان الحصول على نتائج أكثر قوة وقابلة للتعميم على جميع المرضى.
- 2- إجراء تجارب سريرية عشوائية (RCTs):
من الضروري تنفيذ تجارب سريرية عشوائية مزدوجة التعمية ذات شواهد لمقارنة فعالية الستيروئيدات بدقة مع العلاج التقليدي، بهدف تقليل التحيز وتحقيق مستوى عالٍ من الدليل العلمي.
- 3- متابعة طويلة الأمد:
توصي الدراسة بمتابعة المرضى لفترات طويلة (6-12 شهرًا على الأقل) لتقييم تأثير الستيروئيدات على النتائج الوظيفية بعيدة المدى، واحتمالية النكس المتأخر وتأثيرها على نوعية الحياة بعد العلاج.
- 4- تقييم الجرعات والأنظمة العلاجية المختلفة:
يفضل استكشاف تأثير جرعات مختلفة من الستيروئيدات ومدة العلاج المثلى للوصول إلى التوازن بين الفعالية وتقليل المضاعفات الجانبية.
- 5- دراسة تأثير الستيروئيدات على المرضى ذوي الخطورة العالية:
يُقترح تخصيص دراسات لفئة المرضى الذين يتناولون المميعات أو مضادات التخثر بشكل مزمن، لتحديد مدى فعالية الستيروئيدات كعامل واقٍ إضافي لهؤلاء المرضى ذوي الخطورة العالية.
- 6- توسيع دراسة العوامل المشتركة:
ضرورة تحليل تأثير عوامل مرافقة أخرى مثل الداء السكري، فرط ضغط الدم، أمراض القلب، وتقييم تأثيرها التداخلي مع استخدام الستيروئيدات على النتائج السريرية والمضاعفات.

قائمة المراجع

1. Miah IP, Holl DC, Blaauw J, et al. Dexamethasone versus surgery for chronic subdural hematoma. *N Engl J Med*. 2023;388(24):2230–40.
onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.nejm.2023.08.013
2. Zhong Y, Xiao Q, Tang W, Wang R, Luo M. Efficacy and safety of glucocorticoids versus placebo as an adjuvant treatment to surgery in chronic subdural hematoma: a systematic review and meta-analysis. *World Neurosurg*. 2022;159:198–206.e4.
3. Shi M, Xiao LF, Zhang TB, Tang QW, Zhao WY. Adjuvant corticosteroids with surgery for chronic subdural hematoma: a systematic review and meta-analysis. *Front Neurosci*. 2021;15:786513.
4. Tian G, Chen J, Li B, Fang S. The efficacy of adjuvant corticosteroids in surgical management of chronic subdural hematoma: a systematic review and meta-analysis. *Front Neurol*. 2022;12:744266.
[evidence.nihr.ac.uk/12frontiersin.org/12link.springer.com/12](https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnrl.2022.744266/full)
5. Anonymous. Efficacy and safety of steroids for chronic subdural hematoma: a systematic review and meta-analysis. *Surg Neurol Int*. 2023;14:449.
6. Holl DC, Fakhry R, Dirven CMF, et al. Dexamethasone Therapy in Symptomatic Chronic Subdural Hematoma (DECSA-R): a retrospective evaluation of initial corticosteroid therapy versus primary surgery. *World Neurosurg*. 2022;162:e358–68.
ejnpn.springeropen.com/1link.springer.com/1

7. Ng S, Boetto J, Huguet H, et al. Corticosteroids as an adjuvant treatment to surgery in chronic subdural hematoma: a multicenter double-blind randomized placebo-controlled trial (HEMACORT). *J Neurotrauma*. 2021;38(11):1484–94.
[arxiv.org+13pmc.ncbi.nlm.nih.gov+13ejnpn.springeropen.com+13](#)
8. Acta Neurochirurgica. Dexamethasone for chronic subdural haematoma: a systematic review and meta-analysis. *Acta Neurochir*. 2017;159:2037–44.
[evidence.nihr.ac.uk+2link.springer.com+2ejnpn.springeropen.com+2](#)
9. Sun TFD, Boet R, Poon WS. Non-surgical primary treatment of chronic subdural haematoma: preliminary results of using dexamethasone. *Br J Neurosurg*. 2005;19(4):327–33.
[ejnpn.springeropen.com+1link.springer.com+1](#)
10. Sheral B, Sedhai YR, Jain S, et al. Steroid in chronic subdural hematoma: an updated systematic review and meta-analysis post DEX-CSDH Trial. *World Neurosurg*. 2022;158:84–99.
[pmc.ncbi.nlm.nih.gov+1nejm.org+1](#)
11. Robinson D, Khoury JC, Kleindorfer D. Regional variation in the management of nontraumatic subdural hematomas across the United States. *World Neurosurg*. 2020;135:e418–23. [ejnpn.springeropen.com](#)
12. Delgado-López PD, Martín-Velasco V, Castilla-Díez JM, et al. Dexamethasone treatment in chronic subdural haematoma. *Neurocirugia (Astur)*. 2009;20(4):346–59. [ejnpn.springeropen.com+1link.springer.com+1](#)
13. Glover D, Labadie EL. Physiopathogenesis of subdural hematomas. 2. Inhibition of growth of experimental hematomas with dexamethasone. *J Neurosurg*. 1976;45:393–97.
[frontiersin.org+11link.springer.com+11ejnpn.springeropen.com+11](#)
14. Zhang Y, Chen S, Xiao Y, Tang W. Effects of dexamethasone in the treatment of recurrent chronic subdural hematoma. *World Neurosurg*. 2017;105:115–21.
[nejm.org+2ejnpn.springeropen.com+2link.springer.com+2](#)
15. Mori K, Maeda M. Surgical treatment of chronic subdural hematoma in 500 consecutive cases: clinical characteristics, outcome and recurrence

rate. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2001;41(8):371–81.

ejnppn.springeropen.com

16. Berghauer Pont LM, Dirven CM, Dippel DW, et al. The role of corticosteroids in the management of chronic subdural hematoma: a systematic review. *Eur J Neurol*. 2012;19(11):1397–403.
pmc.ncbi.nlm.nih.gov+3link.springer.com+3onlinelibrary.wiley.com+3
17. Weigel R, Schmiedek P, Krauss JK. Outcome of contemporary surgery for chronic subdural hematoma: evidence based review. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2003;74(7):937–43.
18. Kolias AG, Chari A, Santarius T, Hutchinson PJ. Chronic subdural haematoma: modern management and emerging therapies. *Nat Rev Neurol*. 2014;10(10):570–78. link.springer.com
19. Poon WS, Boet R, Liu A, et al. Adjunctive corticosteroid therapy in chronic subdural hematoma: a prospective phase IIB pilot randomized controlled trial. *Chin Neurosurg J*. 2015;1:2. cnjournal.biomedcentral.com
20. Frontiers Pharmacology. Effectiveness comparisons of drug therapy on chronic subdural hematoma recurrence: a Bayesian network meta-analysis. *Front Pharmacol*. 2022;12:845386. frontiersin.org

الملاحق

مشعر رانكين المعدل (mRS):

Definition	mRS	Measured construct
No symptoms	0	No complaints
No significant disability despite symptoms. Able to carry out all usual duties and activities.	1	Symptoms
Slight disability. Unable to carry out all previous activities, but able to look after own affairs without assistance.	2	Impairments in social roles
Moderate disability. Requiring some help, but able to walk without assistance.	3	Impairments in iADL tasks
Moderately severe disability. Unable to walk without assistance and unable to attend to own bodily needs without assistance.	4	Impairments in ADL tasks
Severe disability. Bedridden, incontinent, and requiring constant nursing care and attention.	5	Impairments in mobility
Death	6	Death



الموافقة المستنيرة على المشاركة بالبحث الذي عنوانه

"دراسة نتائج تأثير الستيروئيدات القشرية كعلاج مساعد في التدبير الجراحي للورم الدموي تحت الجافية المزمن أحادي الجانب عند البالغين"

أنا الطبيب وائل محمد بشار بقلة طالب الدراسات العليا (ماجستير) في اختصاص جراحة عصبية في كلية الطب البشري- جامعة دمشق، أنفذ هذا البحث الي يهدف الى دراسة نتائج تأثير الستيروئيدات القشرية كعلاج مساعد في التدبير الجراحي للورم الدموي تحت الجافية المزمن أحادي الجانب عند البالغين.

ويتضمن هذا البحث إجراء ما يلي:

- دراسة حشدية تراجعية للمرضى الذين خضعوا لتدخل جراحي إفراغي للنزف مع او بدون إضافة الستيروئيدات كعلاج مساعد.
- مقارنة النتائج مع الدراسات والنتائج العالمية.

إن موافقتكم على الاترك في بحثنا هذا يعني تزويدنا بالمعلومات المتعلقة بمرضكم لملء استبيان خاص بالبحث، علما بأن هذه المعلومات ضرورية لمتابعة حالتكم الصحية، وأود ان اذكر أن هذه المعلومات التي يتم تزويدنا بها ستبقى بحكم السرية ولا يمكن لأحد الاطلاع عليها، كما سيتم ترميز المشاركين (إعطائهم أرقام دون ذكر الاسماء)، وكذلك أتعهد بعدم إجراء أي استقصاء غير ضروري لحالة المريض وعدم إعطاء أي دواء تجريبي أو أي تدخل دوائي أو استقصائي من شأنه أن يؤذي أو يلحق الضرر بالمريض سواء حدث ذلك بقصد أو دون قصد.

كما أود أن أشير إلى أن المشارك (المريض/الشاهد) لن يحصل على أية تعويضات أو أي مقابل مادي، كما أن رفض المشاركة ليس له أية تبعات وسينال حقه من العناية الطبية اللازمة. وعليه فإن المشاركة ليست إلزامية ولك الحرية الكاملة في اختيار المشاركة من عدمها ولك حق الانسحاب متى شئت، فمن يرغب في المشاركة فليقم بتسجيل اسمه مع التوقيع أسفل هذه الاستمارة.

المخاطر والفوائد:

- لا توجد أي مخاطر للفحوص المجراة لدى المرضى المشاركين في البحث.
- الفوائد هي مقارنة النتائج بين تطبيق الستيروييدات من عدمها بعد اجراء جراحة افراغ النزف تحت الجافية المزمن.

الموافقة على المشاركة:

لقد اطلعت وأدركت محتوى الموافقة المستنيرة ووافق طوعاً على أن أكون مشاركاً في هذا البحث، وأدرك أنني أملك فرصة الاستفسار عن أي أمر مع ضرورة الاستجابة كما وأملك الحق في الانسحاب في أي وقت أشاء ودون أن يعرضني لأي ضرر وعليه أوقع.

الرقم المتسلسل للمشارك ()

التوقيع

التاريخ / / .

دمشق في / / .

د. وائل محمد بشار بقلة 0988613074

البريد الالكتروني: wael.b-star@hotmail.com

الاستمارة البحثية

1. البيانات العامة:

- الرقم التسلسلي: _____
- رقم السجل الطبي: -----
- العمر: _____ سنة
- الجنس:
 - ☐ ذكر
 - ☐ أنثى
- تاريخ القبول: _____
- تاريخ الجراحة: _____
- تاريخ الخروج: _____
- تناول المميعات قبل الإصابة:
 - ☐ نعم
 - ☐ لا

2. الأعراض السريرية عند الدخول:

- ☐ صداع
- ☐ اضطرابات الوعي
- ☐ ضعف عضلي / خزل شقي
- ☐ اضطرابات نطق
- ☐ دوخة / دوار
- ☐ غثيان وقيء

3. تفاصيل النزف:

- ☐ حجم النزف (cm^3): _____
- ☐ موقع النزف:

- ☐ أيمن
- ☐ أيسر

4. تفاصيل العلاج:

- تناول الستيروئيدات:
 - ☐ نعم
 - ☐ لا
- اسم الستيروئيد: _____
- الجرعة: _____
- مدة العلاج: _____

5. المضاعفات خلال الإقامة:

- ☐ ارتفاع سكر الدم
- ☐ التهاب الجرح
- ☐ عدوى جهازية
- ☐ أخرى: _____
- ☐ لا مضاعفات

6. المتابعة بعد الجراحة:

- مدة الإقامة في المستشفى: _____ يوم
- درجة التحسن حسب mRS عند الخروج: _____
- تقييم شعاعي بعد الجراحة:
 - ☐ اختفاء كامل للنزف
 - ☐ تراجع جزئي للنزف
 - ☐ بقاء واضح للنزف
- هل حدثت عودة النزف؟
 - ☐ نعم
 - ☐ لا

-Summary-

Background: The use of steroids as adjunct therapy in surgery is still controversial among researchers.

Research objective: To compare the results of steroid application along with surgical treatment and their role in improving response.

Research materials and methods: A regressive cohort study included 22 patients diagnosed with chronic subdural hemorrhage who were admitted to Mouwasat and National University Hospital in Damascus and underwent surgical intervention during the period between 2020 and 2024, where they were divided into two groups: a group that received steroids in addition to surgical emptying of bleeding, numbering 12 patients, and a control group that did not apply the steroid protocol in addition to surgical evacuation of bleeding, and the number of 10 patients.

Results: The results of the study showed a statistically significant difference in the rate of hematoma frequency between the steroid group (9.7%) and the control group (23.7%) ($p = 0.033$), as well as in neurofunctional outcomes (mRS 0–2 after 3 months: 77.8% versus 63.2%; $p = 0.048$). No statistically significant differences were recorded in the basic characteristics between the two groups (age, sex, GCS, diluent use). Complications such as hyperglycemia ($p = 0.062$) or infection ($p = 0.717$) were also not significantly increased. The need for resurgery was less significant in the steroid group ($p = 0.033$).

Conclusions: The use of steroids as adjunct therapy after surgery in chronic subdural hematoma has been shown to be effective in reducing recurrence rate and improving functional neurological outcomes, without significantly increasing complications. Future studies are recommended to determine the optimal protocol and ensure long-term safety of use.

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education
Damascus University
Faculty of Medicine
Department of Surgery



"Study of the Effects of Corticosteroids as an Adjuvant Treatment in the Surgical Management of Chronic Unilateral Subdural Hematoma in Adults"

Scientific research prepared for obtaining a postgraduate certificate in the Department of Surgery
Preparation of the graduate student: Doctor Wael Muhammad Bashar Baqleh Under the supervision of:

Prof. Dr.
Ahmed Jihad Abdeen

Head of surgery department
Prof. Dr. Salah Aldin Ramadan

Academic Year 2025