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

دراسة النتائج القريبة والمتوسطة للاستئصال الجراحي للأورام القحفية البلعومية في مشافي جامعة دمشق

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا في الجراحة العصبية

إعداد طالب الدراسات العليا

د. عبد اللطيف محمد سعيد التويني

إشراف

الأستاذ الدكتور

أحمد جهاد عابدين

الأستاذ الدكتور في شعبة الجراحة العصبية

قسم الجراحة– كلية الطب البشري

جامعة دمشق

برئاسة

الأستاذ الدكتور

صلاح الدين رمضان

كلية الطب البشري ـ رئيس قسم الجراحة

جامعة دمشق

1447 هـ . 2025 م

شكر وتقدير

الأستاذ الدكتور أحمد جهاد عابدين

لكم مني كل التقدير والاحترام , و الشكر الخالص لإشرافكم على هذا البحث حتى إتمامه , مع تمنياتي لكم بدوام الصحة والعافية

كما أتوجه بجزيل الشكر وعظيم الامتنان لكل من :

المدرس الدكتور أحمد العسالي

المدرّس الدكتور عبد المجيد يوسفان

لما بذلوه من نصح وتوجيه.

لجنة المناقشة

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المعدلة المقدمة من قبل طالب الدراسات العليا:

عبداللطيف محمد سعيد التويني تبين أنه قد تم التقيد بكافة الملاحظات وتم إجراء كافة التصويبات المطلوبة

أعضاء اللجنة:

الأستاذ الدكتور في قسم الجراحة ، اختصاص الجراحة العصبية، كلية الطب البشري، جامعة دمشق- مشرفاً

أ.د أحمد جهاد عابدين

المدرس الدكتور في قسم الجراحة، اختصاص الجراحة العصبية ، كلية الطب البشري، جامعة دمشق- عضواً

م.د أحمد العسالي

المدرس الدكتور في قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة والرأس والعنق وجراحتها، كلية الطب البشري، جامعة دمشق- عضواً

م.د عبد المجيد يوسفان

الإهداء

إلى نبع الحب والحنان، والقلب الدافئ الجميل، إلى العين التي سهرت لكي أنام، إلى الحضن الذي ما زال يغمرني حبًا ودفئًا، إلى من كان دعائها سر نجاحي، وحنانها بلسم جراحي إلى تاج رأسي

"أمي الغالية"

إلى "والدي الحبيب" رحمه الله، الذي ما زلت أستشعر دفء وجوده حولي، وأستشعر دفء حبه في قلبي، ولا يسعني إلا أن أدعو الله عزَّ وجلَّ أن يرحمه ويجمعني وإياه في جنة عالية قطوفها دانية..

إلى من كانت بلسمًا لجراحاتي

وبسمةً في حياتي وسندًا في شدّاتي

وشفاءً لآهـــاتي وفرجًا لكربـاتي

زوجتي الغالية

إلى رصيدي في أصعب الأيام

معي في فرحي ومنجدي في الآلام

بكم أرى نجاحي ومعكم أبلغ الأحلام

حبكم لا تستوعبه دفاتر ولا أقلام

أخوتي

فهرس المحتويات Table of contents

القسم	الصفحة
الملخص	X
الجزء التمهيدي	XII
1- المقدمة	XII
2- المشكلة البحثية والتساؤلات	XII
3- هدف البحث	XIII
4- مناهج البحث وأدواته	XIII
مكونات البحث	XIV
الجزء الأول: القسم النظري	1
أولاً: تعريف بالأورام القحفية	1
المقدمة Introduction	1
لمحة تاريخية	2
السببية	5
1-3: النظرية الجنينية.	5
2-3: النظرية الحؤولية	7
3-3: النظرية المزدوجة	7
4-3: البيولوجيا الجزيئية والوراثية للورم القحفي البلعومي	7
ثانياً: خصائص الورم القحفي البلعومي.	9
1-4: الوبائيات.	9
2-4: موقع الورم	9
3-4: التصنيف الطبوغرافي	10
4-4: التصنيف النسيجي	16
5-4: التشريح الجراحي	21
ثالثاً: التظاهرات السريرية والشعاعية	21
الأعراض السريرية	21
الدراسة الشعاعية	22
1-5: الأشعة البسيطة	22
2-5: الطبقي المحوري	22
3-5: الرنين المغناطيسي	23
رابعاً: التدبير	26
1-6: المداخل الجراحية للأورام القحفية البلعومية.	26
2-6: اختيار المدخل الجراحي	27
3-6: المداخل عبر القحف	28
4-6: تدبير المركبة الكيسة للورم.	34

5-6: العلاج الشعاعي.	35
خامساً: النتائج.	37
الجزء العملي	39
أولاً: هدف الدراسة	40
ثانياً: مواد وطرائق الدراسة.	40
ثالثاً: النتائج	45
رابعاً: المناقشة	101
خامساً: الخلاصة	132
سادساً: المناقشة الإحصائية	134
سابعاً: التوصيات	135
المراجع	136

قائمة الجداول List of Tables

إسم الجدول ورقمه	رقم الصفحة
الجدول رقم (1) : يلخص التصنيف الطبوغرافي للأورام القحفية البلعومية المنشور في الأدب الطبي .	14
الجدول رقم (2) :مقارنة مظاهر التشريح المرضي بين الأورام المينائية والحليمية.	19
الجدول (3) : مقارنة المظاهر النسيجية بين الورم المينائي والحليمي.	19
الجدول رقم (4):مقارنة المظاهر السريرية والشعاعية بين الأورام المينائية والحليمية	25
الجدول (5): معيار كارنوفسكي لتقييم الحالة الوظيفية للمريض.	44
(الجدول 6): أعراض مرضى الأورام القحفية البلعومية ضمن الدراسة.	48
(الجدول 7): أعراض مرضى أورام أمام التصالب ضمن الدراسة.	50
(الجدول 8): أعراض مرضى الأورام خلف التصالب ضمن الدراسة.	52
الجدول (9) : مقارنة المظاهر الشعاعية بين النمطين المينائي و الحليمي.	54
الجدول (10) : يظهر العوامل المعيقة للاستئصال التام للورم القحفي البلعومي عند 16 مريض خضعوا للتداخل عبر القحف أو عبر الوتدي .	59
(الجدول 11): الموجودات الجراحية للمرضى المشاركين في الدراسة.	73

الجدول (12) : يظهر الاختلاطات بعد الجراحة في الأورام القحفية البلعومية في المداخل عبر القحف وعبر الوتدي خلال الأشهر الثلاثة الأولى للجراحة .	76
الجدول (13): يظهر النسبة المئوية للمتلازمة التصالبية قبل الجراحة ونسبة التحسن بعدة الجراحة.	80
الجدول (14) : مقارنة المراقبة بعد الجراحة للأورام أمام وخلف التصالب.	81
(الجدول 15): الأذيات العصبية الجديدة أو المتفاقمة بعد الجراحة تبعاً لنوع المدخل المستخدم .	87
(الجدول 16): الاختلاطات غير الإصابة العصبية التالية للعمل الجراحي كقيمة عددية وكنسبة مئوية حسب نوع المدخل .	91
(الجدول 17): الحالة الوظيفية للمرضى المشاركين بالدراسة قبل العمل الجراحي تبعاً لنوع المدخل الجراحي المستخدم .	96
(الجدول 18): الحالة الوظيفية للمرضى المشاركين بالدراسة بعد العمل الجراحي تبعاً لنوع المدخل الجراحي المستخدم .	98
(الجدول 19): الحالة الوظيفية للمرضى المشاركين بالدراسة في نهاية مدّة المتابعة تبعاً لنوع المدخل الجراحي.	99
(الجدول 20): درجات الحالة الوظيفية للمرضى والقيمة الاصطلاحية المعطاة لكل درجة.	100
(الجدول 21): مقارنة نسبة الأذيات العصبية التالية للجراحة في دراستنا مع الدراسة الألمانية .	120
(الجدول 22): مقارنة نسبة الاختلاطات غير الإصابة العصبية التالية للعمل الجراحي ونسبة الوفيات لسبب متعلق بالجراحة أو بتطور المرض في دراستنا مع بعض الدراسات العالمية.	123

قائمة الأشكال List of Figures

إسم الشكل ورقمه	رقم الصفحة
الشكل (1): Prof. F. Zenker(1857)	3
الشكل(2): Prof. Jakob Erdheim	3
الشكل(4): Neurologist Joseph Babinski	4
الشكل(5): Neurosurgeon Harvey Cushing (1869–1939)	4
الشكل(6): التطور الجنيني للغدة النخامية .	6
الشكل (7): التطور الجنيني للغدة النخامية .	6
الشكل(8) : يظهر البنية النسيجية المجهرية للأورام القحفية البلعومية الميتائية .	17
الشكل(9): يظهر البنية النسيجية المجهرية للأورام القحفية البلعومية الحليمية .	18
الشكل(10): صورة جمجمة بالوضعين , نلاحظ وجود التكلسات في منطقة فوق السرج .	22
الشكل(11): طبقي محوري للدماغ يظهر التكلسات ضمن الورم.	23
الشكل(12): صورة رنين دماغ مع الحقن (مقطع سهمي) تظهر ورم ميتائي مكون من مركبة كيسية و مركبة صلبة معززة للمادة الظليلة بشكل قوي .يشغل منطقة السرج وفوق السرج ويصل حتى البطينات .	24
الشكل(13): صورة رنين دماغ مع الحقن(مقطع سهمي) :تظهر ورم قحفي بلعومي حليمي مكون من مركبة صلبة فقط يقع ضمن منطقة السرج وفوق السرج	25
الشكل(13) : صورة ترسيمية تلخص المداخل الجراحية للأورام القحفية البلعومية	27
الشكل (14): صورة ترسيمية للمدخل فوق الحجاج.	28
الشكل(15): صور ترسيمية لمراحل المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب .	35
الشكل(15): صور ترسيمية لمراحل المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب .	32
الشكل (16): صور ترسيمية تبين مراحل المدخل عبر البطينات .	34
الشكل(17): صورة ترسيمية تظهر رشف الكيسة بتنظير البطينات :	35

الملخص :

خلفية البحث: تشكل الأورام القحفية البلعومية 3% من الأورام داخل القحف، وهي عبارة عن أورام سليمة ذات نمو بطيء ولكن بنفس الوقت يعد استئصالها الجراحي التام تحدياً كبيراً لجراح الأعصاب بسبب موقعها الحرج ومجاورتها لبنىً عصبية و وعائية مهمة, وبالرغم من تعدد المداخل الجراحية وتطورها فإنه لا يوجد مدخل معين مفضل لكل الأورام القحفية البلعومية على اختلاف موقعها وعلاقتها مع البنى المجاورة . لذلك هناك حاجة لإجراء دراسة تمكننا من وضع معايير لاختيار المدخل المفضل لتحقيق أعلى نسبة استئصال جراحي مع أقل نسبة اختلاطات .

هدف البحث:

- دراسة خصائص الأورام القحفية البلعومية (السريرية والشعاعية والنسيجية) ونتائج العمل الجراحي القريبة والمتوسطة ومقارنتها مع نتائج الدراسات العالمية.
- اختيار الطريقة الأمثل للتعامل مع هذه الأورام بحسب موقعها بالنسبة للتصالب البصري وعلاقتها مع البنى الوعائية والعصبية المجاورة، ودراسة العوامل المؤثرة على العمل الجراحي.
- مقارنة حالة المريض قبل وبعد الجراحة وعلاقتها ببعض المتغيرات مثل موقع الورم بالنسبة للتصالب البصري، ودرجة الاستئصال الجراحي، ونوع الورم النسيجي.

المواد وطرائق البحث :

درست 34 حالة مختلفة من الأورام القحفية البلعومية التي عولجت جراحياً خلال المدّة ما بين (2017/3/1 و 2023/12/31) في مشافي جامعة دمشق (مشفى المواساة– المشفى الوطني الجامعي), حيث أجريت **دراسة حشدية تقدمية** من خلال دراسة المرضى عند قبولهم في المشفى ومتابعة حالاتهم السريرية والإجراءات الشعاعية التي أجريت لهم بعد العمل الجراحي والعلاج المتمم في حال تطبيقه، وكانت مدّة المتابعة 3 أشهر على الأقل، و3 سنوات كحد أقصى. استبعدت الحالات التي فقد التواصل معها بعد التخرج من المشفى، كما قيّمت درجة الاستئصال الجراحي من خلال الفحوص الشعاعية التي أجريت بعد العمل الجراحي, كما وضعت قائمة بالاختلاطات ودرست حالات الوفيات.

النتائج: حقق الاستئصال التام للورم بنسبة **47.1%** , والاستئصال تحت التام بنسبة **32.3%** , وكانت نسبة الأذيات العصبية الحديثة أو المتفاقمة بعد الجراحة (29.4%)، وأشيع هذه الأذيات (تدني القدرة البصرية الناجم عن أذية التصالب أو العصب البصري)، وأما الاختلاطات بدون أذية عصبية فشوهدت في 38% من الحالات وكان أهمها اضطراب الوظيفة الوطائية , والقيلة الكاذبة وناسور السائل الدماغي الشوكي وتطور وذمة دماغية

تالية للجراحة، وكانت نسبة الوفيات الإجمالية **11.7%** , الحالة الوظيفية للمرضى بعد الجراحة كانت جيدة في معظم الحالات، حيث سجل نشاط طبيعي لدى المريض بعد الجراحة في **86.2%** من الحالات. أما بالنسبة لدراسة النكس أو عودة نمو البقايا الورمية فقد تأثرت كثيراً بتسرب المرضى من المتابعة وتفاوت فترات المتابعة بين المرضى، وكانت نسبة النكس إلى عدد الحالات المتابعة **13.3%** من حالات الاستئصال التام و عولجت بإعادة الجراحة أو بالعلاج الشعاعي في حال كون النكس على حساب مركبة ورمية غازية للوطاء. وكانت العلاقة بين موقع الورم بالنسبة للتصالب البصري وبين حدوث أذيات عصبية تالية للجراحة ذات دلالة إحصائية هامة، بينما لم تكن العلاقة ذات دلالة إحصائية بين موقع الورم بالنسبة للتصالب وبين كل من درجة الاستئصال الجراحي، والحالة الوظيفية للمريض بعد الجراحة، واحتمال حدوث النكس خلال فترة المتابعة.

الاستنتاج: يجب إجراء تقييم شعاعي دقيق للورم قبل الجراحة لتحري علاقة الورم مع البنى التشريحية المجاورة , و بالتالي اختيار المدخل المناسب الذي يعتمد على امتداد الورم عبر المحور العمودي, حيث يفضل استخدام المدخل عبر الوتدي في حالة الأورام المتوضعة **ضمن السرج بشكل معزول** , كما يمكن استخدامه أيضا بشكل ناجح في حال وجود امتداد مهم فوق السرج للأورام ذات المركب **الكيسي** الغالب , أما بالنسبة للأورام ذات الامتداد المهم **لفوق السرج** وخاصة إذا كانت **صلبة** فإنه يفضل أن يكون التداخل الجراحي لها بمدخل عبر القحف , مع التأكيد على استخدام المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب في الأورام خلف التصالب كبيرة الحجم خاصة تلك الممتدة للبطين, مع الانتباه أن يكون الإجراء محافظاً عند التعامل مع المركبة الورمية الغازية للوطاء و عدم محاولة استئصالها ، أما بالنسبة للورم المكتنف للشريان السباتي الباطن أو الشريان المخي الأمامي فيمكن محاولة تسليخه عن جدار الوعاء حسب رؤية الجراح لإمكانية الاستئصال.

كلمات مفتاحية: ورم قحفي بلعومي ,الجراحة عبر القحف , الجراحة عبر الوتدي.

الجزء التمهيدي:

1- مقدمة:

- تعدّ الأورام القحفية البلعومية من أورام الظهارة العصبية التي تنشأ على حساب بقايا الخلايا الحرشفية الموجودة على طول القناة القحفية البلعومية البدئية(3). وتحدث بمعدل (0.5_2.5)لكل100ألف شخص/السنة, وتشكل هذه الأورام ما نسبته (1.2_4,6%) من الأورام داخل القحف(حسب إحصائيات المركز الامريكي لأورام الدماغ).(3)

2- المشكلة البحثية والتساؤلات:

- نظرا لكثرة حالات الأورام القحفية البلعومية التي تراجع عيادة الجراحة العصبية نسبياً في مشفيي المواساة والوطني الجامعيين بدمشق ، و لأهمية تطوير طرق التداخل الجراحي و متابعة المريض قبل الجراحة و بعدها، و ما تمثله هذه الأورام للجراح من تحد حقيقي من حيث إمكانية تحقيق استئصال تام أو تحت تام للورم مع الحفاظ على أقل نسبة ممكنة من الأذيات العصبية و الاختلاطات بعد الجراحة ، فإن هذه الدراسة ستشمل النتائج القريبة و المتوسطة للاستئصال الجراحي للأورام القحفية البلعومية لدى مرضى شعبة الجراحة العصبية في مستشفيي المواساة والوطني الجامعيين خلال المدة ما بين (2017-2023) من حيث موقع الورم بالنسبة للتصالب البصري و الأعراض التي يراجع بها المريض ووسائل التشخيص الشعاعي المستخدمة والمداخل الجراحية المتبعة و متابعة المريض بعد الجراحة من الناحية العصبية و الأدوية المعطاة له و مدة بقائه في العناية المشددة و الاختلاطات واردة الحدوث و نسبة الوفيات ومتابعة المريض في الفترة القريبة و المتوسطة التالية للجراحة .

3- هدف البحث:

- دراسة خصائص الأورام القحفية البلعومية (السريرية والشعاعية والنسيجية) ونتائج العمل الجراحي القريبة والمتوسطة ومقارنتها مع نتائج الدراسات العالمية.
- اختيار الطريقة الأمثل للتعامل مع هذه الأورام بحسب موقعها بالنسبة للتصالب البصري وعلاقتها مع البنى الوعائية والعصبية المجاورة، ودراسة العوامل المؤثرة على العمل الجراحي.
- مقارنة حالة المريض قبل الجراحة و بعدها وعلاقتها ببعض المتغيرات مثل موقع الورم بالنسبة للتصالب البصري، ودرجة الاستئصال الجراحي، ونوع الورم النسيجي.

4- مناهج البحث وأدواته:

تصميم الدراسة:

- أجريت **دراسة حشدية تقدمية** من خلال دراسة مرضى الأورام القحفية البلعومية المقبولين في مستشفيي المواساة والوطني الجامعيين خلال المدّة ما بين (2017/3/1 -2023/12/31 م)، ومن خلال التواصل مع المرضى خلال مرحلة المتابعة .

معايير الاشتمال:

- جميع مرضى الأورام القحفية البلعومية المقبولين في شعبة الجراحة العصبية في مشفى المواساة والمشفى الوطني الجامعيين و الذين أجري لهم عمل جراحي لاستئصال الورم المذكور، وذلك خلال المدّة ما بين 2017 -2023 .

معايير الاستبعاد: استثني من الدراسة الحالات التالية:

- الأطفال تحت عمر 10 سنوات.
- المرضى الذين لم نتمكن من استكمال بياناتهم من خلال ملف المريض المحفوظ في أرشيف المشفى.
- المرضى الذين ترافق الورم القحفي البلعومي لديهم مع وجود ورم آخر داخل القحف مما يؤثر على نتيجة الدراسة.
- الورم الناكس recurrent tumor
- المرضى الذين عولجوا بالأشعة أو الجرعات الكيماوية قبل التداخل الجراحي.
- المرضى الذين توفوا خلال فترة الدراسة لسبب غير متعلق بالورم المدروس.

- المرضى الذين قبلوا في المشفى ثم تخرجوا دون إجراء عمل جراحي.

طريقة العمل:

- بعد أخذ موافقة المرضى المحققين لمعايير البحث على الاشتراك فيه يتم تنظيم إضبارة خاصة بكل مريض تتضمن معلومات عن : عمر المريض، و جنسه، موقعه بالنسبة للتصالب البصري ، وغزوه للبنى المجاورة (القمع النخامي ، الجيب الكهفي)، و أبعاده اعتماداً على صورة الرنين المغناطيسي , و الأعراض التي يراجع بها المريض ، و تقرير العمل الجراحي ، ومتابعة المريض اليومية بعد الجراحة، و الفحص العصبي قبل الجراحة وبعدها, و مدة بقاء المريض في العناية المشددة العصبية و مدة بقائه في شعبة الجراحة العصبية بعد إجراء الجراحة، و الاختلاطات الحاصلة بعد الجراحة إن وجدت ، و نتيجة التشريح المرضي للورم المستأصل .
- سنقوم بإدخال بيانات المرضى إلى جداول خاصة أعدّت بمساعدة برنامج Word office 2016 و وقمنا بمعالجتها و ربطها ببعضها للحصول على نتائج نهائية بشكل نسب و مخططات بيانية يمكن مقارنتها مع دراسات عالمية موثوقة لنفس الموضوع .

مكونات البحث:

يتكون البحث من جزأين:

<u>الجزء الأول:</u> القسم النظري ويتحدث عن الإطار النظري لموضوع دراستنا ليكون لدى القارئ الإلمام الكامل ويتكون من خمسة فصول:

الفصل الأول: يتضمن تعريفاً بالأورام القحفية البلعومية مع لمحة تاريخية عنها والنظريات التي تفسر آلية نشوء الورم.

الفصل الثاني: يتحدث عن خصائص الأورام القحفية البلعومية (الوبائيات, موقع الورم, التصنيف الطبوغرافي والنسيجي, التشريح الجراحي)

الفصل الثالث: يتحدث عن التظاهرات السريرية والاستقصاءات الشعاعية للأورام القحفية البلعومية .

الفصل الرابع: يتحدث بالتفصيل عن تدبير الأورام القحفية البلعومية (التدبير الجراحي ومداخله, العلاج الشعاعي الخارجي والداخلي).

الفصل الخامس: يتحدث عن نتائج التدبير الجراحي والاختلاطات والإنذار والتشخيص التفريقي للأورام القحفية البلعومية.

<u>الجزء الثاني:</u> يتضمن القسم العملي وهو الإطار العملي لدراستنا والخطوات التي اتبعناها خلال مدة الدراسة للوصول إلى نتائج هذا البحث ويتكون من:

الفصل الأول: مخطط البحث،(خلفية البحث وأهميته، هدف البحث، المواد والطرائق، وكذلك الدراسة الإحصائية المتبعة والاستمارة التي استخدمت في البحث)

الفصل الثاني: نتائج البحث، يحوي عرضاً للنتائج التي وصلنا إليها في دراستنا.

الفصل الثالث: المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية، يحوي مراجعة للنتائج التي توصلنا إليها في دراستنا ومقارنتها مع نتائج دراسات عالمية.

الفصل الرابع: الاستنتاجات والتوصيات، يحوي خلاصة ما توصلنا إليه في هذا البحث ومقترحات لدراسات مستقبلية قد تجرى لاحقا حول هذا الموضوع.

الجزء النظري

أولاً- تعريف بالأورام القحفية

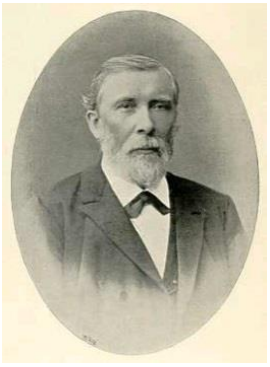
مقدمة (Introduction):

- تعدّ الأورام القحفية البلعومية من أورام الظهارة العصبية وتنشأ على حساب بقايا الخلايا الحرشفية الموجودة على طول القناة القحفية البلعومية البدئية. [1]. وتحدث بمعدل (2.5_0.5) لكل100ألف شخص/السنة, وتشكل هذه الأورام ما نسبته (4,6_1.2%) من الأورام داخل القحف(حسب إحصائيات المركز الامريكي لأورام الدماغ).[1]

- ونظرا لكثرة حالات الأورام القحفية البلعومية التي تراجع عيادة الجراحة العصبية في مشفى المواساة و المشفى الوطني الجامعيين بدمشق ، و لأهمية تطوير طرق التداخل الجراحي و متابعة المريض قبل الجراحة و بعدها، و ما تمثله هذه الأورام للجراح من تحد حقيقي من حيث إمكانية تحقيق استئصال تام أو تحت تام للورم مع الحفاظ على أقل نسبة ممكنة للأذيات العصبية و الاختلاطات بعد الجراحة ، فإن هذه الدراسة ستشمل النتائج القريبة و المتوسطة للاستئصال الجراحي للأورام القحفية البلعومية لدى مرضى شعبة الجراحة العصبية في مستشفى المواساة و المستشفى الوطني الجامعيين خلال المدة: 2017- 2023 من حيث موقع الورم بالنسبة للتصالب البصري و الأعراض التي يراجع بها المريض ووسائل التشخيص الشعاعي المستخدمة والمداخل الجراحية المتبعة و متابعة المريض بعد الجراحة من الناحية العصبية و الأدوية المعطاة له و مدة بقائه في العناية المشددة و الاختلاطات واردة الحدوث و نسبة الوفيات ومتابعة المريض في الفترة القريبة و المتوسطة التالية للجراحة .

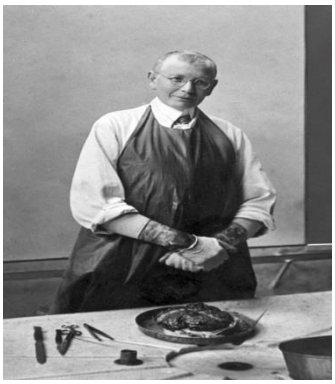
لمحة تاريخية(History) [3] :

- يعدّ الورم القحفي البلعومي الورم الأكثر تحديا من بين أورام منطقة السرج التركي ، وإن التطور في مسيرة علاج هذه الأورام يعكس بشكل دقيق التطور في مسيرة الجراحة العصبية ككل.
- وصف الورم القحفي البلعومي لأول مرة عام 1857م من قبل الطبيب وعالم الأمراض الألماني **فريدريش ألبيرت فون زينكر** (Friedrich Albert von Zenker).وهو أستاذ التشريح المرضي بجامعة إيرلانن في ألمانيا .شكل(1).



الشكل (1): Prof. F. Zenker(1857)

- بعد فهم الفيزيولوجيا المرضية للغدة النخامية , يعدّ طبيب التشريح المرضي في جامعة فيينا **جاكوب إيردهايم** (Jakob Erdheim) أول من قدم الوصف الدقيق للخصائص التشريحية المرضية والنسيجية للورم القحفي البلعومي . الشكل (2).



الشكل(2): Prof. Jakob Erdheim

- وصف طبيب الأمراض العصبية الفرنسي **جوزيف بابينسكي** التظاهرات السريرية للورم القحفي البلعومي .الشكل(4).



الشكل(4): Neurologist Joseph Babinski

- أجري أول استئصال جراحي ناجح للورم القحفي البلعومي بواسطة الجراح **هاليستيد** (A.E Halstead) في شيكاغو عام 1909.
- تبنى جراح العصبية الأمريكي **هارفي كوشينغ** المدخل عبر الوتدي لاستئصال معظم أورام الغدة النخامية ولكنه فضل المدخل عبر القحف لاستئصال الورم القحفي البلعومي .



الشكل(5): Neurosurgeon Harvey Cushing (1869-1939)

- مع اكتشاف الستيروئيدات القشرية واكتشاف المجهر الجراحي تحسنت النتائج الجراحية للورم القحفي البلعومي.
- تحسن معدل السيطرة على الورم القحفي البلعومي ونقص معدل الاختلاطات مع استخدام العلاجات المتممة مثل: (المعالجة الشعاعية الداخلية والعلاج الكيماوي داخل المحفظة) .
- على مدار مئة عام ونيف من عمر جراحة الورم القحفي البلعومي الذي يعدّ من أكثر أورام الدماغ تحدياً , تستمر النتائج بالتحسن بغض النظر عن التحديات التي تتطلب مزيدا من الابتكار والابداع الجراحي.

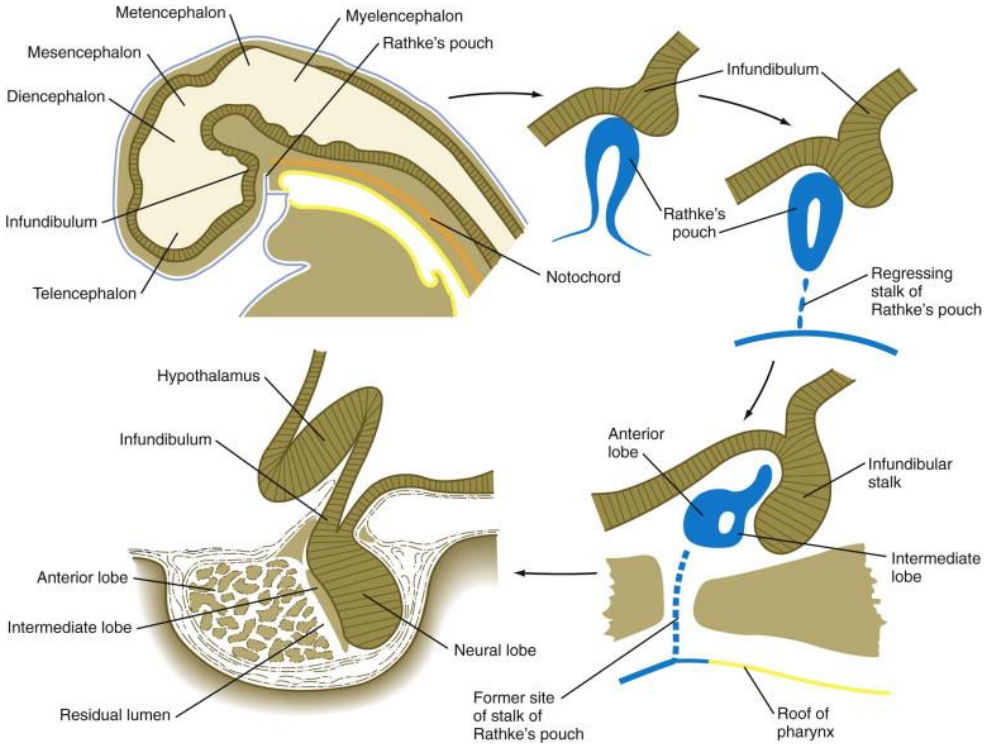
السببية (Etoilogy) [5]:

- يعدّ الورم القحفي البلعومي من أورام الظهارة العصبية خارج المحور العصبي , ويعدّ بطيئ النمو , وينشأ على حساب بقايا الخلايا الحرشفية على طول القناة القحفية البلعومية و/أو جيب راتكه ويشغل منطقة السرج وفوق السرج .
- هناك نظريتان رئيسيتان تشرحان منشأ الورم القحفي البلعومي وكل منهما تكمل الأخرى وهما : (النظرية الجنينية , النظرية الحؤولية).

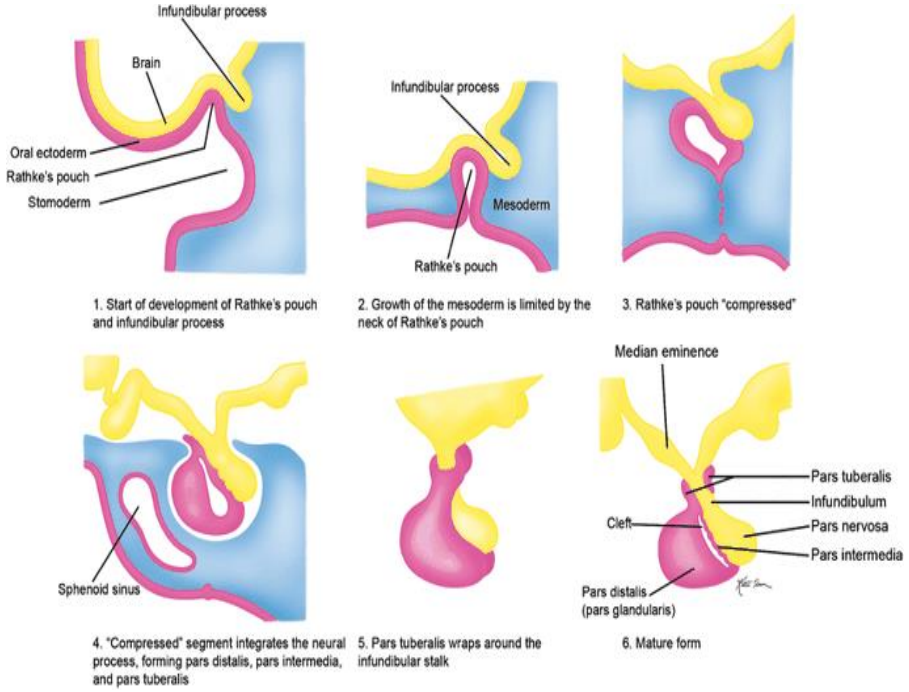
3-1 النظرية الجنينية (Embryogenic theory) :

- تتعلق هذه النظرية بالتطور الجنيني للغدة النخامية وتشكلها من خلايا الأديم الظاهر للقناة القحفية البلعومية وجيب راتكه المنغلق .
- يتشكل القمع النخامي وجيب راتكه خلال الأسبوع الرابع من الحمل حيث سيشكل كل منهما فيما بعد الغدة النخامية . الشكل (6) , الشكل(7) .
- خلال الشهر الثاني من الحمل : يتطاول كل من القمع وجيب راتكه ويتصلان مع بعضهما ويشكلان النخامى. [5]
- **القمع النخامي (Infundibulum)** : انغلاف من الدماغ البيني بالاتجاه السفلي .
- **جيب راتكه (Rathke pouch)**: انغلاف من جوف الفم البدئي بالاتجاه العلوي.
- **القناة القحفية البلعومية (Craniopharyngial duct)** : تمثل عنق جيب راتكه حيث تصل هذه القناة جيب راتكه مع جوف الفم البدئي**(Stomodeum)**.
- تتضيق القناة القحفية البلعومية وتنغلق في نهاية الشهر الثاني من الحمل وبالتالي ينفصل جيب راتكه عن جوف الفم البدئي لذلك يتحول جيب راتكه إلى حويصل راتكه الذي يتسطح ويحيط بالسطوح الأمامية و الوحشية للقمع النخامي ,ومن جدران هذا الحويصل تتشكل التراكيب المختلفة للنخامى الغدية , في النهاية يندخل هذا الحويصل ضمن شق مركزي في الغدة النخامية يسمى شق راتكه الذي قد يختفي بشكل كامل .

الخلاصة : شق راتكه (Rathke cleft) و بقايا القناة القحفية البلعومية تعدّ موضعاً لنشوء الورم القحفي البلعومي .



الشكل(6): التطور الجنيني للغدة النخامية .



الشكل (7): التطور الجنيني للغدة النخامية .

2-3 النظرية الحؤولية (Metaplastic theory) [7]:

- تتعلق هذه النظرية ببقايا الظهارة الحرشفية – المشتقة من الفم البدئي والتي تشكل جزءاً طبيعياً من النخامى الغدية – التي يمكن أن تتعرض لحؤول (Metaplasia) .

3-3النظرية المزدوجة (Dual theory):

- تشرح هذه النظرية طيف الورم* القحفي البلعومي على الشكل التالي :

1-3-3 النوع الميناني (Adamantinomatous type):

- الأشيع عند الأطفال , ويفسر بالنظرية الجنينية (منشأ على حساب البقايا الجنينية للقناة القحفية البلعومية و شق راتكه).

2-3-3 النوع الحليمي (Papillary type) :

- يحدث عند البالغين ويزداد حدوثه مع التقدم بالعمر ولا يحدث عند الأطفال .
- يفسر بالنظرية الحؤولية (بؤر حؤولية تصيب الخلايا الناضجة للفص الأمامي للنخامى الذي يشتق من الفم البدئي) .

4-3 البيولوجيا الجزيئية والوراثية للورم القحفي البلعومي [9] :

- سجلت دراسات التهجين الوراثي المقارن اختلافا في النتائج كما أن حساسية هذه الدراسات محدودة لإلغاء العديد من القواعد الكبيرة .
- اقترح بعضهم أن الاضطرابات الصبغية لا تلعب دورا مهما في تشكل الورم القحفي البلعومي بنوعيه الميناني و الحليمي.
- سجل آخرون مجموعة صغيرة من الأورام الميناني التي أظهرت وجود عدد مهم من التبدلات الجينية واضطراب في نسخ ال (DNA), لذلك تم اقتراح المنشأ وحيد النسيلة للورم الناجم عن تنشيط مورثات ورمية متوضعة على مواقع معينة للصبغيات .
- أظهرت **الأورام الميناني** وجود تبدلات في ترجمة المورثة **بيتا كاتينين(beta-catenin)** وهذا يتوافق مع بعض العلامات المميزة للأورام الميناني (مثلا: الكيراتين الرطب , التكلسات , الخلايا التطويقية) .
- لم يسجل هذا الاضطراب الوراثي في **الأورام الحليمية** .
- بيتا – كاتينين هو منشط ناسخ للبروتينات (wnt) المسؤولة عن نقل الإشارات داخل الخلايا و بينها.

- كما أن البيتا كاتينين يلعب دوراً مهماً في تشكل الاتصالات الوثيقة بين الخلايا .
  - ✓ ملاحظة: مصطلح (Wnt) مشتق من كلمتين هما : (wingless) , (Int-1) .
- بروتينات مسارات الإشارة (wnt) لها تأثير أساسي في عملية التكون الجنيني والسرطان
- مسارات الإشارة (wnt) لها دور في تحديد مايلي:
  - (مصير الخلية , تكاثر الخلايا , الالتصاق , الهجرة القطبية, سلوك الخلية خلال التطور),
- و أيضا لها تأثير معقد في التنظيم الزماني والمكاني لتكون الأعضاء .
- يتكون معقد ال(wnt) من ثلاثة مسارات مختلفة : (قانوني , غير قانوني , wnt/ca++).
  - ✓ **المسار القانوني:** ينظم تحديد مصير الخلية وتشكل المحور البدئي من خلال مورثة النسخ.
  - ✓ **المسار غير القانوني:** ينظم حركات الخلية من خلال تعديل هيكل الخلية الأكتيني
  - ✓ **المسار WNT/CA++** : ينظم كلاً من حركات الخلية وتحديد مصير الخلية .
- أظهرت التلوينات المناعية الكيمائية للبيتا كاتينين في الورم الميئائي وجود تراكم مرضي له في السيتوبلازما الخلوية وضمن النوى .
- التلوين الطبيعي للغشاء السيتوبلازمي*/ كان موجوداً في كل من الأورام الميئائية و الحليمية. *
- أظهر التحليل التسلسلي وجود طفرات في مورثة بيتا كاتينين في الأورام الميئائية مع غياب هذه الطفرات في الأورام الحليمية .
- كل الطفرات كانت من نمط الطفرات المغلّطة **(missense mutations)** على حساب السيرين/ ثريونين في مواضع فسفرة أنزيم كيناز المصنع للغلكوجين **(GSK-3beta)** .
- يعتقد أن هذه الطفرات تسبب تراكم بروتين بيتا كاتينين ضمن الخلية بوصفها نتيجة لفشل تدرك البروتيوسوم (proteosome) , هذا التدرّك نفسه يكون بسبب الفسفرة غير الفعالة لأنزيم **(GSK-3beta)** الطافر
- إضافة لذلك مسارات الإشارة (wnt/beta-catenin) تمايز الخلايا الجذعية الجينية (تجارب على الفأر) من خلال تقارب مسار المعقد (LIF/Jak-STAT) في مستوى (STAT3).
- الإنترفيرونات عبارة عن معدّلات لمسارات المعقد (LIF/Jak-STAT) وبالتالي من خلال كشف القاعدة الجزيئية للإنترفيرونات يمكن عدّها خياراً علاجياً للأورام الميئائية.
- تحتوي بعض الأورام القحفية البلعومية مستقبلات عامل النمو المشابه للأنسولين (IGF-1Rs)ومستقبلات للهرمونات الجنسية(مستقبلات الاستروجين ومستقبلات البروجسترون).
- على الرغم من تسجيل عدة حالات موثّقة من التعبير المعزول لل (IGF-1Rs) في عدة دراسات تراجعية كبيرة (تتضمن أطفالاً و بالغين) وفيها كانت مدة المعالجة 6سنوات ومدّة المتابعة تقريباً 10 سنوات , فإنه لا يوجد دليل يقترح زيادة معدل النكس عند المرضى الّذين أعطوا علاجاً داعماً بهرمون النمو .

- في إحدى الدراسات التبادلية لوحظ وجود اختلاف أكبر في التعبير عن مستقبلات الاستروجين والبروجسترون مع وجود نقص في معدل نكس الورم لذلك تم اقتراح المعالجة الهرمونية لتقليل معدل نكس الورم .
- اقترحت عوامل أخرى من أجل المراقبة السريرية غير الغازية .
- مثل أنزيم ماتريكس ميتالوبروتيناز (MMPs) : أنزيم الزنك القادر على السيطرة على جميع أنواع البروتينات المصفوفة خارج الخلية حيث اقترح هذا الإنزيم في إحدى الدراسات مؤشراً يستخدم في تحديد نشاط الورم وخطورة النكس .
- أيضا أنزيم MCM6(البروتين المحافظ على الصبغيات) وأنزيم DNA Topo 2 alpha (أنزيم الصياغة الموضعية للحمض النووي منزوع الأوكسجين) حيث اقترحت هذه الأنزيمات مؤشرات نسيجية مرتبطة مع خطورة نكس أكبر في الأورام المينائية .

ثانيا : خصائص الورم القحفي البلعومي [11] :

1-4 الوبائيات (Epidemiology) :

- تعدّ الأورام القحفية البلعومية قليلة الشيوع نسبياً ,حيث تشكل هذه الأورام **وسطياً (3%)** من الأورام داخل القحف حسب إحصائيات المركز الأمريكي لأورام الدماغ .
- كما تشكل(٥ – ١٠ %) من أورام الدماغ عند الأطفال , في حين أنها تشكل (١ – ٤%) من أورام الدماغ عند البالغين.
- معدل الحدوث: **(0,5-2,5) / 100 ألف من السكان سنويا** .
- لا يتعلق حدوث الأورام القحفية البلعومية بالجنس أو العرق.
- يوجد ذروتان عمريتان للأورام القحفية البلعوموية :
- الذروة الأولى :عند الأطفال بعمر **(5-14 سنة)**.
- والذروة الأخرى : عند البالغين بعمر **(50-74 سنة)** .

2-4 موقع الورم (Location) :

- تتوضع الأورام القحفية البلعومية عادة ضمن منطقة السرج وفوق السرج إلا أنه يمكن لها أن تتوضع في أي مكان على مسار القناة القحفية البلعومية البدئية وبالتالي يمكن أن تقع ضمن المناطق التالية :
  - ✓ **منطقة السرج (Sella):** بشكل معزول. (أقل من **5%** من الحالات).

أو تمتد إلى فوق السرج. **(20_25 %**من الحالات).

- ✓ **منطقة فوق السرج (suprasella):** غالبية الأورام تتوضع قرب القمع النخامي ضمن الصهريج فوق السرج**(75%من الحالات)** .

- ✓ **البطين الثالث** : غالبا يتوضع تحت أرضية البطين دون أن يخترقها لكن يوجد حالات نادرة يتوضع الورم بشكل **بدئي** داخل البطين.
- ✓ **وأحيانا** : تتوضع ضمن **البلعوم الأنفي أو ضمن العظم الوتدي**.
- ✓ **الأورام القحفية البلعومية الهاجرة** (Ectopic): وثقت عدة حالات (الفص الصدغي , الفص الجبهي الصدغي, الزاوية الجسرية المخيخية ,الجيب الغربالي ,....).
  - ➢ حتى الآن لا يوجد إجماع حول آلية حدوث الحالات الهاجرة , حيث يوجد نظريات تقول بالتلوث الخلوي عبر الcsf , لكنّ النظرية الجنينية هي الاقوى لتفسير الحالات الهاجرة على طول القناة القحفية البلعومية ....

الحالة النموذجية : الورم يشمل منطقة السرج وفوق السرج دافعا التراكيب البصرية والسويقة النخامية و أرضية البطين الثالث.

3-4 التصنيف الطبوغرافي (Topographic Classification) [4]:

- هناك العديد من التصانيف الطبوغرافية المذكورة في الأدب الطبي إلا أنه حتى اليوم لا يوجد إجماع على نظام تصنيف مرجعي يعتمد عالمياً ودوماً هناك حاجة لتطوير التصنيف .
- حاول العديد من المؤلفين وضع تصانيف طبوغرافية بالاعتماد على الرنين ما قبل الجراحة و الموجودات في أثناء الجراحة.
- وتشترك جميع التصنيفات الطوبوغرافية بتقسيمها للأورام حسب مدى انتشارها عبر المحور العمودي وحسب علاقتها مع التصالب البصري وأرضية البطين الثالث الموجود خلفها تماما.

1-3-4 تصنيف يازارجيل ورفاقه (Yasargil et al) (1990م) :

- أقدم التصانيف و يعتمد على علاقة الورم بحجاب السرج على الشكل التالي :
  - ✓ ورم تحت الحجاب (ورم سرج معزول) .
  - ✓ ورم فوق وتحت الحجاب (ورم سرج وفوق سرج) .

- ✓ فوق الحجاب حول التصالب خارج البطين .
- ✓ داخل وخارج البطين .
- ✓ حول البطين مع احترام البطين الثالث .
- ✓ داخل بطين معزول.

4-3-2 تصنيف هوفمان (Hoffman) (1994م) :

- يعتمد على علاقة الورم بالبطين وفق النظام التالي :
  - ✓ أمام البطين .
  - ✓ تحت البطين .
  - ✓ خلف التصالب.
  - ✓ داخل البطين.

4-3-3 تصنيف سامي و تاتاجيبا (Samii and Tatagiba) (1997 م) :

- يعتمد على امتداد الورم وفق النظام التالي :
  - ✓ درجة I : داخل السرج (تحت الحجاب) .
  - ✓ درجة II : يشغل الصهريج فوق السرج مع أو دون مركبة داخل السرج.
  - ✓ درجة III:يصل حتى النصف السفلي من البطين الثالث .
  - ✓ درجة IV : يصل حتى النصف العلوي من البطين الثالث .
  - ✓ درجة V : يصل حتى الحاجز الشفيف أو البطين الجانبي .

4-3-4 تصنيف قسّام ورفاقه (Kassam et al) (2008م) :

- يعتمد على علاقة الورم بالسويقة .
  - ✓ حول القمع .
  - ✓ عبر القمع .
  - ✓ خلف القمع .
  - ✓ داخل البطين بشكل معزول .

4-3-5 تصنيف باسكوال ورفاقه (Pascual et al) (2004 م) :

- يعتمد على علاقة الورم بالبطين الثالث .
  - ✓ فوق السرج دافعاً أرضية البطين الثالث للأعلى .

- ✓ فوق السرج مخترقاً أرضية البطين الثالث وغزو جوف البطين .
- ✓ داخل البطين الثالث و الأرضية منزاحة للأسفل .
- ✓ داخل البطين الثالث والأرضية سليمة التوضع .

4-3-6 تصنيف كوي ورفاقه (Qi et al) (2011م) :

- يعتمد على نمط نمو العنكبوتية حول السويقة .
  - ✓ تحت الحجاب .
  - ✓ خارج العنكبوتية .
  - ✓ داخل العنكبوتية .
  - ✓ تحت العنكبوتية .

4_3_7 تصنيف فاطمي ورفاقه (Fatemi et al) (2009م) :

- يعتمد على الامتداد التشريحي للورم .
  - ✓ خلف التصالب .
  - ✓ سرج وفوق سرج .
  - ✓ غزو الجيب الكهفي .
  - ✓ امتداد بعيد للورم .

4_3_8 تصنيف جيسواني ورفاقه (Jeswani et al) (2016م) :

- يعتمد على المنظر التنظيري للقمع .
  - ✓ القمع I .
  - ✓ القمع II .
  - ✓ القمع III .

4_3_9 تصنيف ماتسو و زملائه (Matsuo et al) (2014م):

- يعتمد على الترابط التشريحي بين الورم و كل من حجاب السرج , و السويقة النخامية , و العصب البصري .
  - ✓ **العلاقة مع الحجاب :**
    - ➢ تحت الحجاب بشكل تام أو جزئي .

- فوق الحجاب .

✓ **العلاقة مع السويقة النخامية :**

- أمام القمع .
- وحشي القمع .
- خلف القمع .
- عبر القمع .

✓ **العلاقة مع العصب البصري :**

- النمط أمام التصالب .
- النمط خلف التصالب .
- النمط داخل السرج المعزول .

✓ **امتداد الورم :**

- للأعلى (البطين الثالث) .
- للخلف (الصهريج بين السويقتين).
- للخلف (الصهريج أمام الجسر) .
- للأمام (القاعدة الجبهية) .
- للوحشي (الجيب الكهفي).

✓ **الجيب الوتدي :**

- النمط السرجي .
- النمط أمام السرج .
- النمط المحاري .

الجدول رقم (1) : يلخص التصنيف الطبوغرافي للأورام القحفية البلعومية المنشور في الأدب الطبي .

المؤلفون (Authors)	السنة (Year)	معيار التصنيف (Basis of Classification)	نظام التصنيف (Classification system)
يازارجيل Yasargil et al [57]	1990	العلاقة مع الحجاب (Relation with diaphragm)	• ورم تحت الحجاب (ورم سرج معزول) . • ورم فوق وتحت الحجاب (ورم سرج وفوق سرج). • فوق الحجاب حول التصالب خارج البطين . • داخل وخارج البطين . • حول البطين مع احترام البطين الثالث . • داخل بطين معزول.
هوفمان Hoffman[1]	1994	العلاقة مع البطين (Relation with ventricle)	• أمام البطين • تحت البطين • خلف التصالب • داخل البطين
سامي وتاتاجيبا Samii and Tatagiba[58]	1997	امتداد الورم (Tumor extension)	• درجة I : داخل السرج (تحت الحجاب) . • درجة II : يشغل الصهريج فوق السرج مع أو بدون مركبة داخل السرج. • درجة III:يصل حتى النصف السفلي من البطين الثالث . • درجة IV : يصل حتى النصف العلوي من البطين الثالث . • درجة V : يصل حتى الحاجز الشفيف أو البطين الجانبي .
قسّام Kassam et al[59]	2008	العلاقة مع السويقة (Relation with stalk)	• أمام البطين • عبرالقمع • خلف القمع

			• داخل البطين بشكل معزول
باسكوال Pascual et al[39]	2004	العلاقة مع البطين الثالث (Relation with third ventricle)	• فوق السرج دافعاً أرضية البطين الثالث للأعلى . • فوق السرج مخترقاً أرضية البطين الثالث وغزو جوف البطين . • داخل البطين الثالث و الأرضية منزاحة للأسفل . • داخل البطين الثالث والأرضية سليمة التوضع .
كوي Qi et al[60]	2011	نمط النمو ضمن العنكبوتية حول الورم (Growth pattern of arachnoid envelope around the stalk)	• تحت الحجاب • خارج العنكبوتية • داخل العنكبوتية • تحت العنكبوتية
فاطمي Fatemi et al[61]	2009	الامتداد التشريحي للورم (Anatomic extension of tumor)	• خلف التصالب • سرج و فوق السرج • غزو الجيب الكهفي • امتداد بعيد
Jeswani et al[42]	2016	المنظر التنظيري للقمع النخامي (Endoscopic view of Infundibular)	• قمع 1 • قمع2 • قمع3
ماتسو Matsuo et al[62]	2014	العلاقة التشريحية للورم مع الحجاب السويقة النخامية العصب البصري,	• العلاقة مع الحجاب : ✓ تحت الحجاب بشكل كامل أوجزئي ✓ فوق الحجاب • العلاقة بالسويقة: ✓ أمام القمع

		(Anatomic association between CP and sellar diaphragm, hypophyseal stalk, and optic nerve)	✓ وحشي القمع ✓ خلف القمع ✓ عبر القمع
			• العلاقة بالعصب البصري: ✓ أمام التصالب ✓ خلف التصالب ✓ داخل سرج معزول • امتداد الورم : ✓ للبطين الثالث(للأعلى) ✓ الصهريج بين السويقتين(للخلف) ✓ الصهريج أمام الجسر(للخلف) ✓ القاعدة الجبهية(للأمام) ✓ الجيب الكهفي(للوحشي) • الجيب الوتدي: ✓ السرجي ✓ أمام السرج ✓ المحاري

4_4 التصنيف النسيجي(Pathological classification) [13]:

- تصنف الأورام القحفية البلعومية نسيجياً إلى أورام مينائية وحليمية ومختلطة.
- وتعدّ أوراماً **سليمة** نسيجياً حسب تصنيف منظمة الصحة العالمية :

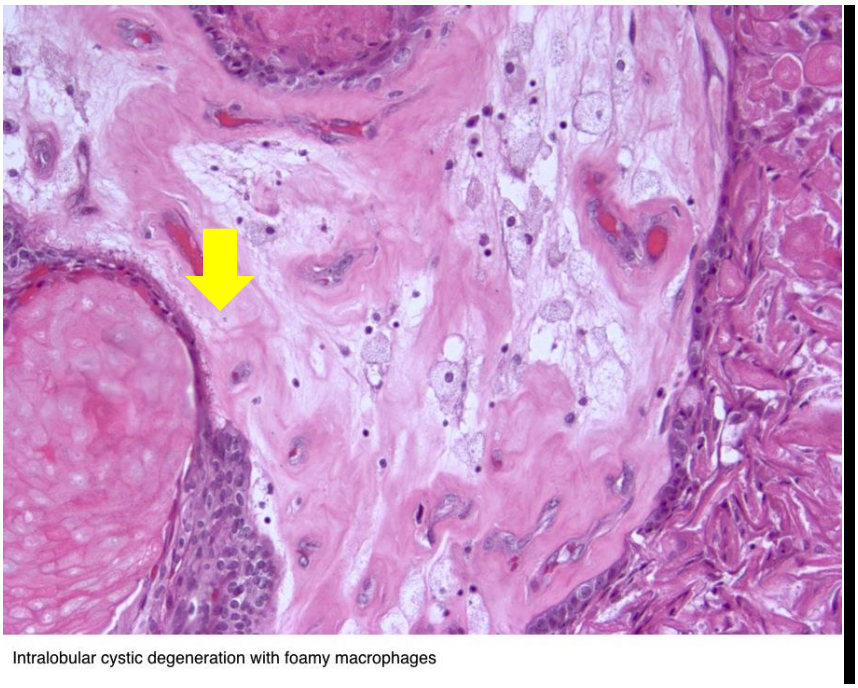
(WHO grade I) .

1_4_4 الأورام القحفية البلعومية المينائية(Adamantinomatous type) :

- النمط النسيجي **الأشيع** حيث نلاحظ أن نسبة الأورام المينائية إلى الحليمية هي **(1:9)** , كما إنه أشيع عند **الأطفال** .

- **عيانياً :** عادة تتألف من **مركبة كيسية** مملوءة بسائل زيتي ذي لون داكن (يشبه زيت المحرك) , و**مركبة صلبة** تحتوي عادة تكلسات مميزة .
- **نسيجيا :** تتكون من خلايا حرشفية تنتظم على شكل حبال أو جسور مع مظهر النوى المطوقة مع وجود عقيدات من الكيراتين الرطب والتكلسات والترسبات الكوليسترولية وكلها تعدّ وصفية للنمط الميناني من الورم القحفي البلعومي.

- **الكيراتين الصفائحي** المتألق الموجود في الكيسات نظيرة الجلدانية يختلف عن **الكيراتين الرطب** الموجود بالورم القحفي البلعومي... الشكل(8).



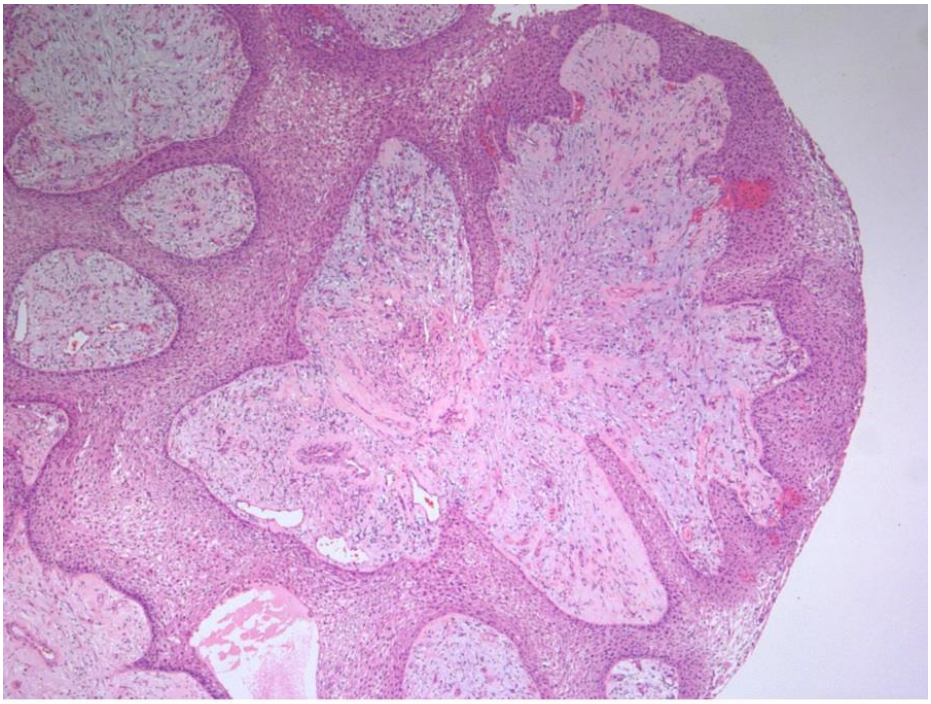
الشكل(8) : يظهر البنية النسيجية المجهرية للأورام القحفية البلعومية **الميناتية** .

✓ السهم الأصفر يشير إلى الكيراتين الرطب.

2_4_4 الأورام القحفية البلعومية الحليمية (papillary type):

- أشيع عند البالغين , أقل شيوعاً من النمط الميناني .
- **عيانياً:** عادة تتكون من مركبة **صلبة** فقط (نادرا ما تحتوي تكلسات) , المركبة **الكيسية** قليلة الشيوع وفي حال وجودها تحتوي سائلاً رائقاً.

- **نسيجياً**: تتألف من طبقات متعددة من الخلايا الحرشفية الناضجة التي تنتظم على شكل حليمات كاذبة (pseudopapillae) مع غياب الشبكة النجمية والخلايا الشبحية .
- ويغيب في هذا النمط مظهر النوى المطوقة و الكيراتين الرطب والتكلسات والترسبات الكولسترولية. الشكل(9).



Higher power showing fibrovascular cores and abundant well-differentiated squamous epithelium

الشكل(9): يظهر البنية النسيجية المجهرية للأورام القحفية البلعومية **الحليمية** .

(نلاحظ غياب منظر الكيراتين الرطب والتكلسات والترسبات الكوليسترولية).

- **من خلال التلوينات المناعية** : أظهرت دراسة إشيبا وحسّان تراكم بروتين بيتا كاتينين ضمن السيتوبلازما الخلوية والنووية وتعدّ هذه الصفة علامة مميزة ونوعية لتمييز الورم الميائي عن الحليمي .
- أظهرت دراسة **كروتي (Crotty et al)** أنه لا يوجد فرق بين النوعين النسيجيين في الاستجابة للعلاج الشعاعي أو في الإنذار .الجدول(2),(3) .

الجدول رقم (2) :مقارنة مظاهر التشريح المرضي بين الأورام الميننائية والحليمية:

مظاهر التشريح المرضي:	الورم القحفي البلعومي الميننائي:	الورم القحفي البلعومي الحليمي:
منشأ الورم	على طول السويقة النخامية.	القمع النخامي والبطين الثالث
موقع الورم	فوق السرج : 75% ضمن السرج : 20%	القمع النخامي والبطين الثالث .
حجم الورم	عند التشخيص :3_6 سم	عند التشخيص: 2_3سم.
شكل الورم	متعدد الفصوص أو اهليلجي في 85%	كروي في 85% من الحالات
قوام الورم	صلب _كيسي متعدد الأجواف في 80%	كيسي وحيد الجوف أو صلب صرف في 50%
المحتوى السائل النازف	شائع	نادر
غزو البطين الثالث	50%	>90%

الجدول (3) : مقارنة المظاهر النسيجية بين الورم الميننائي والحليمي :

المظاهر النسيجية :	الورم الميننائي	الورم الحليمي
الحدود (Boundary):	سطح مفصص غير منتظم يلتصق بالتراكيب المجاورة , ارتشاح وثيق بالتصالب والسويقة وأرضية البطين الثالث.	الورم صلب معزول عن التراكيب المجاورة بواسطة محفظة . لا يوجد التصاق بالمجاورات باستثناء الاتصال الوثيق بالقمع .

المركبة الكيسية للورم :	محتوى الكيسة : سائل لزج قاتم اللون (يشبه زيت المحرك) مع وجود بلورات كوليسترولية , يمكن لتسرب السائل أن يسبب التهاباً سحاياً كيميائياً .	في حال وجود المركبة الكيسية , يكون المحتوى رائقاً.
التنكس الكيسي	>90%	في الكيسات وحيدة الجوف
التكلسات	الأطفال : 90% البالغين : 40%	نادرة الوجود
البنية النسيجية :	ورم متعدد الكيسات , حدود واضحة , بروزات أصبعية إلى الظهارة التطويقية .	ورم صلب معزول بمحفظة .
التركيب الخلوي:	ظهارة تطويقية محيطية. شبكة نجمية فقيرة بالخلايا النجمية. عقيدات مكونة من الكيراتين الرطب والخلايا الشبح (دون نواة). (ghost cells) ضفائر ظهارية مع بيتا كاتينين نووي .	ظهارة حرشفية متمايزة بدون كيراتين. لحمة ليفية وعائية دون شبكة نجمية. حليمات كاذبة ناجمة عن تفزر الظهارة . لا يوجد كيراتين رطب أو خلايا شبح
مسارات الإشارة (wnt):	طفرات في : (CTNNB1) في المواقع (SS3,S37, S45,T41). لا طفرات في المورثة(BRAF)	لايوجد طفرات في المورثة (CTNNB1). حديثا لوحظ وجود طفرات في(BRAF p.Val600Glu).
بيتا كاتينين(β-catenin)	موجود في الغشاء الخلوي والنووي.	موجود فقط في الغشاء الخلوي .

5_4 التشريح الجراحي (Surgical anatomy) [8]:

- تنشأ الأورام القحفية البلعومية في المنطقة التي تشمل السرج وفوق السرج والبطين الثالث وهي غالبا ما تكون ملتصقة مع البنى العصبية الوعائية لمنطقة فوق السرج .
- التروية الدموية للورم تأتي عادة من الشريان المخي الأمامي (ACA) و الشريان الاشتراكي الأمامي (Acom.a) أو من الشريان الاشتراكي الخلفي(Pcom.a) والشريان السباتي الباطن (ICA) , ولا يستمد الورم القحفي البلعومي ترويته من الدوران الخلفي أبداً.
- يمكن للورم القحفي البلعومي أن **يزيح أو يكتنف** شرايين حلقة ويلس المجاورة له, وبالتالي ينزاح الشريان السباتي للوحشي والشريان المخي الأمامي للأمام والشريان القاعدي للخلف .
- عادة يسبب الورم القحفي البلعومي **انزياح** التراكيب المجاورة له, لكن يمكن له أحياناً أن **يرتشح** ضمن الوطاء أو التصالب . وفي حالات نادرة يمكن أن يغزو النوى القاعدية أو البرانشيم الدماغي .
- إن الشرايين الثاقبة التي تنشأ من الشريان الاشتراكي الأمامي و من القسم الداني من الشريان السباتي الباطن تغطي السطح الأمامي لمحفظة الورم في أثناء مسيرها باتجاه التصالب البصري وباتجاه المادة المثقبة الأمامية.
- إن الشرايين الثاقبة التي تنشأ من الشريان الاشتراكي الخلفي وأحيانا من القسم الداني للشريان المخي الخلفي و في أثناء مسيرها باتجاه النوى القاعدية والمهاد فإنها تكون ملتصقة إلى السطح الخلفي والوحشي لمحفظة الورم .
- هذه العلاقة التشريحية الوثيقة للورم مع البني الوعائية تعدّ عاملا مهما يحد من الاستئصال التام للورم.
- هناك عامل آخر مهم يحد من استئصال الورم وهو علاقته الوثيقة مع قمع النخامى.
- وهذا التوضع الوثيق عمق الجدال حول إمكانية الاستئصال التام للورم دون استئصال الجزء المندخل من القمع النخامي . وبالرغم من أن هذه النقطة ما تزال محط جدال فإن الاختلاطات الناجمة عن التضحية بالقمع تعدّ ذات أهمية وخاصة عند الأطفال.
- البيلة التفهة وقصور النخامى بعد أذية القمع من الممكن أن تعيق النمو الجسدي والعقلي للمرضى وتحد من قدرتهم الوظيفية اليومية .

ثالثا: التظاهرات السريرية والشعاعية [6]:

5-1 الأعراض السريرية:

- **الأعراض البصرية:** وهي الشكاية السريرية الشائعة بسبب الضغط على منطقة التصالب و العصبين و السبيلين البصريين.

- **اضطراب وظيفة الوطاء و المهاديين** : عند الاطفال :فرط تناول الطعام وبالتالي السمنة, تراجع بالذاكرة وتأخر دراسي, اضطراب النوم والحرارة بشكل نادر...
- عند البالغين: هموود نفسي واكتئاب وتراجع مستوى الذكاء أو حتى عتاهة.....
- **اضطراب الوظيفة النخامية:** غالبا قصورنخامى (عنانة واضطراب طمث عند البالغين بالمقابل قصر قامة وتأخربلوغ عند الأطفال..)
- **أعراض الاستسقاء الدماغي:** صداع وإقياءات متكررة, الورم عندما يصل الى حجم كبير يسبب انسداد البطين الثالث....التظاهر الأشيع عند الاطفال..
- **بالممارسة السريرية :**

معظم البالغين: يراجعون بقصة اضطراب بصري وغدي. معظم

الأطفال: يراجعون بقصة استسقاء وتأخر بلوغ .

2-5 الدراسة الشعاعية (Radiographic features):

- تطوّر تشخيص الأورام القحفية البلعومية كثيراً بتطوّر وسائل التشخيص الشعاعي بدءاً من الاعتماد الكلي على السريريات انتقالاً إلى عصر الأشعة البسيطة مروراً بثورة الطبقي المحوري ثم الرنين المغناطيسي، والذي أصبح الوسيلة الرئيسة لتشخيص الآفات داخل القحف في عصرنا الحالي.

1-2-5 الأشعة البسيطة:

- يتم إجراء صورة جمجمة بالوضعين (أمامية خلفية , جانبية) مع التركيز على منطقة السرج التركي للبحث عن التكلسات وتخرب أو توسع السرج . الشكل(10)



الشكل(10): صورة جمجمة بالوضعين , نلاحظ وجود التكلسات في منطقة فوق السرج .

2-2-5 الطبقي المحوري :

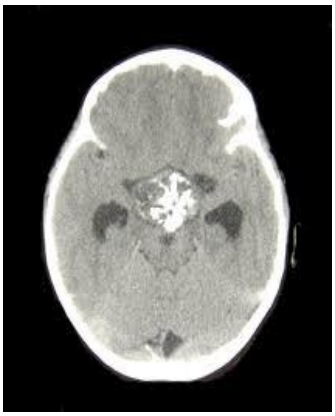
- يفيد في تمييز التكلسات ضمن الورم .الشكل (11) .

1-2-2-5 مظاهر الورم الميناني على ال(CT):

- **المركبة الكيسية :** قريبة من كثافة الCSF ,كبيرة الحجم, مظهر شعاعي مميز , موجودة في 90% من الحالات .
- **المركبة الصلبة :** كثافة نسيجية وتعزيز قوي .
- **التكلسات:** موجودة في 90%من الحالات , التكلسات نقطية ومحيطية التوضع.

5-2-2-2 مظاهر الورم الحليمي على ال(CT):

- **المركبة الكيسية :** صغيرة الحجم, مظهر شعاعي غير مهم, كثافة قريبة من ال CSF.
- **المركبة الصلبة :** كثافة نسيجية وتعزيز قوي.
- **التكلسات :** نادرة .



الشكل(11): طبقي محوري للدماغ يظهر التكلسات ضمن الورم.

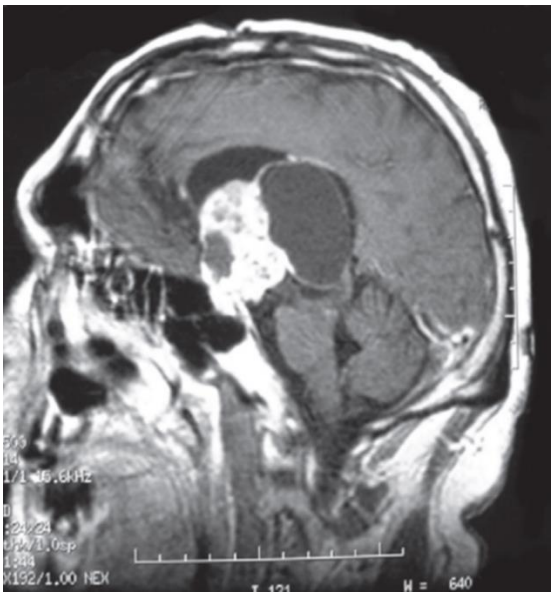
5-3 الرنين المغناطيسي (MRI):

- هو الوسيلة المفضلة للتشخيص الشعاعي يفيد في تمييز المركبة الصلبة والكيسيّة للورم وعلاقة الورم مع البطين الثالث والتصالب البصري وبالتالي يفيد في اختيار المدخل الجراحي .
- تختلف المظاهر الشعاعية على الرنين المغناطيسي حسب النوع النسيجي للورم كالتالي:

5-3-1 المظاهر الشعاعية للورم *الميناني* على المرنان(MRI): الشكل(12).

- ذات شكل مفصص , تحتوي كيسات متعددة ومركبة صلبة , كبيرة الحجم وتمتد للأعلى حتى البطين الثالث , التكلسات شائعة , وتكتنف الأوعية وتلتصق بالتراكيب المجاورة .
- **المركبة الكيسية :** تكون معادلة أو عالية الإشارة على الزمن الأول بسبب المحتوى العالي من البروتين (كيسات زيت المحرك). وتكون عالية الإشارة على الزمن الثاني .

- **المركبة الصلبة :** تكون متفاوتة الإشارة على الزمن الثاني , وتعزز المادة الظليلة بشكل قوي.
- **المرنان الوعائي (MRA):** قد يظهر انزياح القطعة الأولى (A1) للشريان المخي الأمامي(ACA) .
- **المرنان الطيفي(MRS) :** تظهر المركبة الكيسية طيفاً شحمياً واسعاً أو بعبارة أخرى خطاً قاعدياً مسطحاً.



الشكل(12): صورة رنين دماغ مع الحقن (مقطع سهمي) تظهر ورم مينائي مكون من مركبة كيسية و مركبة صلبة معززة للمادة الظليلة بشكل قوي .يشغل منطقة السرج وفوق السرج ويصل حتى البطينات .

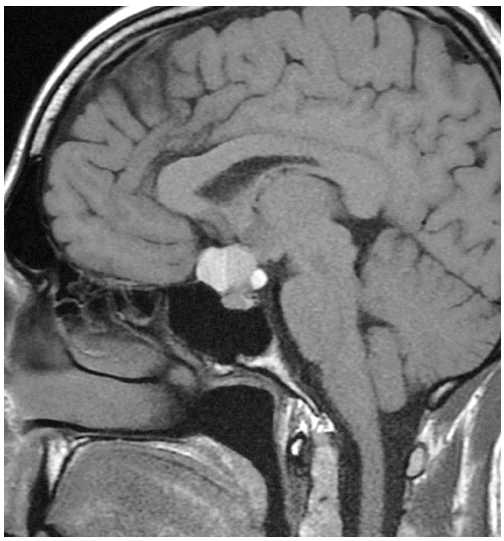
5-3-2 المظاهر الشعاعية للورم الحليمي على المرنان (MRA): الشكل(13).

- ذو شكل كروي , فقير بالكيسات , مركبة صلبة غالبا ,التكلسات نادرة ,

يميل هذا الورم لإزاحة التراكيب المجاورة دون الالتصاق بها .

- **المركبة الكيسية :** في حال وجودها تكون منخفضة الإشارة على الزمن الأول بسبب المحتوى الرائق.

- **المركبة الصلبة:** منخفضة أو معادلة الإشارة على الزمن الأول ومتفاوتة الإشارة على الزمن الثاني , وتعزز المادة الظليلة بشكل قوي.
- **المرنان الطيفي(MRS) :** لا يظهر المحتوى الكيسي طيفاً شحمياً واسعاً لأنه سائل مائي.



الشكل(13): صورة رنين دماغ مع الحقن(مقطع سهمي) :تظهر ورم قحفي بلعومي حليمي مكون من مركبة صلبة فقط يقع ضمن منطقة السرج وفوق السرج .

الجدول رقم (4):مقارنة المظاهر السريرية والشعاعية بين الأورام المينائية والحليمية :

المظاهر السريرية والشعاعية :	الورم القحفي البلعومي المينائي :	الورم القحفي البلعومي الحليمي :
الحدوث	90%	10%
العمر	ذروتان عمريتان: الأطفال (1_5) سنوات البالغين(50_60)سنة	البالغين فقط
الجنس	لا يوجد فرق	لا يوجد فرق
اضطرابات الرؤية	شائع	شائع
اضطرابات وطائية	ممكن	شائع
أعراض ارتفاع التوتر داخل القحف	شائع	شائع
اضطرابات غدية	شائع	شائع
الصداع	شائع	شائع
الاضطرابات العقلية	شائع	غير شائع

المظاهر الشعاعية العامة	كتلة متعددة الفصوص ,متعددة الكيسات تقع في منطقة السرج وفوق السرج.	كتلة صلبة القوام كروية الشكل تقع غالبا في منطقة فوق السرج
الطبقي المحوري : (CT)	التكلسات شائعة .	لا يوجد تكلسات .
الرنيين المغناطيسي : (MRI)	الزمن الأول : مركبة كيسية عالية الإشارة, ومركبة صلبة معادلة أو منخفضة الإشارة. الحقن : تعزيز قوي للمادة الظليلة الزمن الثاني: عالي الإشارة.	الزمن الأول: مركبة كيسية منخفضة الإشارة في حال وجوده. الحقن : تعزيز متوسط الشدة. الزمن الثاني: عالي الإشارة .

رابعاً: التدبير (Management) [2] :

- الجراحة هي العلاج الأساسي للأورام القحفية البلعومية .
- إن التوزع الواسع لتوضع الورم يجعل من الضروري وضع مدخل ملائم لكل توضع تشريحي.
- وبالرغم من تعدد المداخل الموجودة فإنه لا يوجد مدخل معين مفضل لمعظم الآفات.

1-6 المداخل الجراحية للأورام القحفية البلعومية : الشكل (13).

- **المدخل عبر الوتدي التقليدي.(بالتنظير أو بالمجهر).**
- **المدخل عبر الوتدي الموسع .**
- **المدخل فوق الحجاج.**
- **المدخل الجنيحي .**
- **المدخل الجبهي أحادي أو ثنائي الجانب.**

- **المدخل عبر البطينات (عبر القشر أو عبر الثفني).**

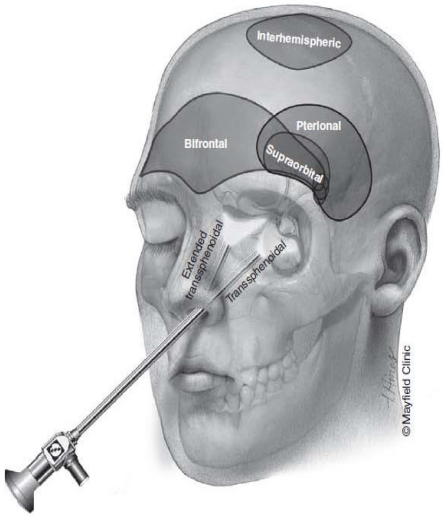


FIGURE 24-1 Approaches to the anterior fossa and sellar region include the trans-sphenoidal, extended transsphenoidal, bifrontal, interhemispheric, pterional, and supraorbital. *(From Mayfield Clinic, Cincinnati, OH.)*

الشكل(13) : صورة ترسيمية تلخص المداخل الجراحية للأورام القحفية البلعومية .

6-2 اختيار المدخل الجراحي:

- يعتمد اختيار المدخل الجراحي بشكل مبدئي على امتداد الآفة عبر المحور العمودي.
- إن الآفات التي تكون فقط ضمن السرج يفضل التداخل عليها بمدخل عبر الوتدي سواء بالتنظير أو بالمجهر الجراحي.
- يستخدم المدخل عبر الوتدي أيضا بشكل ناجح في حال وجود امتداد مهم فوق السرج للآفات ذات المركب الكيسي الغالب.
- حديثا طور المدخل عبر الوتدي الموسع الذي يمكن من خلاله استئصال جدار الكيسة عندما لا يكون هناك التصاق وعائي مهم معها.
- الآفات ذات الامتداد المهم لفوق السرج وخاصة إذا كانت صلبة في معظمها يفضل أن يكون التداخل الجراحي لها بمدخل عبر القحف.
- وبالرغم من أن المدخل التنظيري عبر الوتدي الموسع يمكن أن يوفر استئصالا فعالا للورم فإنه يعدّ مدخلا بديلا وليس أساسيا بسبب قلة الأدوات المناسبة والتي تسبب صعوبة في تدبير النزف ضمن العمل الجراحي .

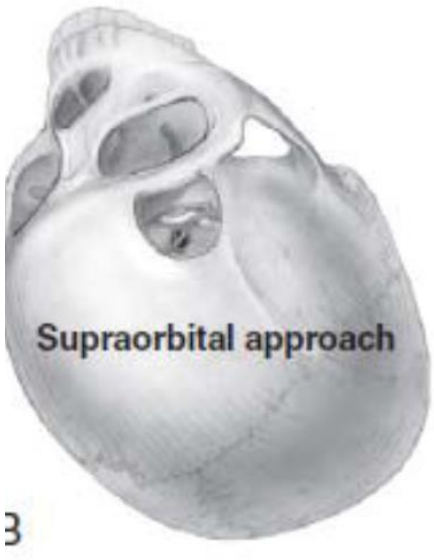
- بالإضافة إلى ذلك فإن فتح السحايا مباشرة أسفل الصهريج فوق السرج أثبت أنه من الصعب إحكام إيثاقه ومنع تسريب السائل الدماغي الشوكي.
- **وأخيراً** فإن معظم الآفات التي هي بالأساس فوق السرج تنشأ أعلى الغدة النخامية مزيحة إياها للأسفل جاعلة تحريك النخامى ضرورة للوصول إلى الآفة عبر المدخل عبر الوتدي، وهذا التحريك يجري بمناورة جراحية قد تتسبب بقصور نخامي.

3-6 المداخل عبر القحف (Transcranial approaches) [7]:

- إن الوصول للحيز أعلى السرج بمدخل عبر القحف يتراوح من المدخل فوق الحجاج إلى المدخل الجنيحي (مع أو دون الخزع الحجاجي أو الخزع الحجاجي الوجني) وحتى المدخل الجبهي ثنائي الجانب.
- وبالرغم من أن كلا من هذه المداخل يتشابه في مقدرة كشفه للآفات في منطقة أعلى السرج فإنها تختلف بعدة طرق هامة.

1-3-6 المدخل فوق الحجاج (supraorbital approach) :

- يقلل المدخل فوق الحجاج من رض الأنسجة الرخوة و هو ذو جرح قصير نسبيا ،لكنه محدود بحجم الجيب الجبهي.
- إن أذية الجيب الجبهي بالمدخل أعلى الحجاج يمكن أن يسبب تسريبا للسائل الدماغي الشوكي من الصعب إصلاحه كما أن الشريحة السمحاقية الدورانية تعدّ من الصعوبة بمكان.
- ومن معيقات المدخل أعلى الحجاج هو الكشف العمودي المحدود للآفة وصعوبة التبعيد الفعال للدماغ .



الشكل (14): صورة ترسيمية للمدخل فوق الحجاج.

✓ **ميزات المدخل فوق الحجاج:**

- إن حج القحف أعلى الحجاج مع التوسيع عبر الحجاج يؤمن القدرة نفسها على الكشف الجراحي مع تسليخ أقل للنسج الرخوة.
- يتم تحريك العضلة الصدغية بدرجة أقل.
- الشق الجلدي بشكل خطي ضمن الحاجب و لا داع لتسليخ النسج تحت الجلد.
- إن الشريحة العظمية والتي تقيس 2*3سم تؤمن دخولا كافيا لمعظم الآفات في المنطقة المجاورة للسرج.

✓ **معيقات المدخل فوق الحجاج:**

- يجب توخي الحذر من أذية الفرع الجبهي للعصب الوجهي على طول الناحية الوحشية للشق الجراحي.
- إن الاستدلال بالتصويب المجسم عديم الاطار منصوح به لمنع أذية الردب الوحشي للجيب الجبهي.
- إن اعادة تشكيل الجيب من هذا المدخل تعدّ محدودة ويمكن أن ينتج عنها سيلان للسائل الدماغي الشوكي عبر الأنف والتي يكون من الصعب سدها .
- و في أثناء الممارسة سنجد أن وجود ردب جانبي كبير للجيب الجبهي يعدّ مضاد استطباب لهذا المدخل.

6-3-2 المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب(Bifrontal interhemispheric approach) :

- يسمح هذا المدخل بكشف جيد حول الخط الناصف للحيز فوق السرج و يمكن أن يكون الأكثر فعالية لاستئصال الآفات الممتدة إلى البطين الثالث .
- إن الدراسة الشعاعية المعمقة للحالة قبل الجراحة تعدّ مهمة لوضع الاستطباب الملائم للمدخل وذلك حسب موقع التصالب بالنسبة للورم .
- التقييم الشعاعي قبل الجراحة: يشمل كلا من الرؤية المباشرة للتصالب في حال لا يوجد تشوه في التشريح الطبيعي للمنطقة.
- و تحديد موقع الشريان الوصالي الأمامي بديلاً أو موجهاً للموقع الدقيق للتصالب قبل العمل الجراحي.
- مع ذلك ، الآفات الكبيرة غالبا ما تجعل من الصعب تحديد الموقع الدقيق للتصالب .

أساسيات التكنيك : الشكل(15)

- يوضع المريض بوضعية الاضطجاع الظهري مع بسط الرأس وتثبيته بملقط مايفلد ثلاثي الدبابيس.

- يجرى شق الجلد بشكل جبهي ثنائي الجانب خلف خط الشعر . ويجب التأكد من أن الحدود الوحشية للشق قريبة من جذر القوس الوجنية بالجهتين مما يقلل من الضغط على الشريحة الجلدية و بالتالي نتجنب تنخرها .
- يجرى بارهوليين (ثقبيين) على جانبي الجيب السهمي وأعلى جذر الأنف ب 5سم وأعلى ووحشيا من الكي هول . ووحشيا من المرتكز العلوي للعضلة الصدغية ، والتي يتم رفعها بشكل محدود.
- إن الحدود السفلية للقطع العظمي من المفضل أن تكون أعلى الجيب الجبهي، ومع ذلك فإن أذية الجيب يمكن اصلاحها بسهولة باستخدام الشريحة السمحاقية التدويرية.
- تفتح الجافية بشق أفقي من الناحية السفلية ويفصل الجيب السهمي بملاقط وعائية متوسطة الحجم. يجري بضع المشول وكشف المنطقة بين نصفي الكرة المخية الأمامية.
- حالما يتم كشف الآفة ، يتم تقييم علاقتها بالأعصاب البصرية والتصالب .
- في حال غياب الامتداد الواضح للآفة ضمن البطين الثالث، يسمح الحفر ضمن أحدوبة السرج بزيادة الكشف للآفة أسفل التصالب .
- وبالرغم من أن الكشف كاف لاستئصال الآفة ، فإن هذا الحفر يخلق ممرا ضيقا للآفات الكبيرة.

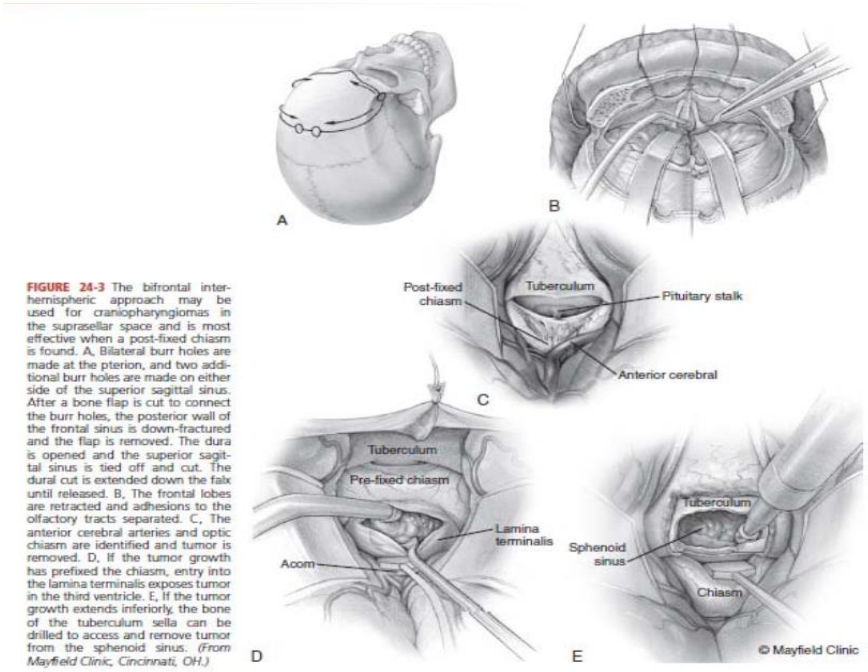


FIGURE 24-3 The bifrontal interhemispheric approach may be used for craniopharyngiomas in the suprasellar space and is most effective when a post-fixed chiasm is found. A, Bilateral burr holes are made at the pterion, and two additional burr holes are made on either side of the superior sagittal sinus. After a bone flap is cut to connect the burr holes, the posterior wall of the frontal sinus is down-fractured and the flap is removed. The dura is opened and the superior sagittal sinus is tied off and cut. The dural cut is extended down the falx until released. B, The frontal lobes are retracted and adhesions to the olfactory tracts separated. C, The anterior cerebral arteries and optic chiasm are identified and tumor is removed. D, If the tumor growth has prefixed the chiasm, entry into the lamina terminalis exposes tumor in the third ventricle. E, If the tumor growth extends inferiorly, the bone of the tuberculum sella can be drilled to access and remove tumor from the sphenoid sinus. *(From Mayfield Clinic, Cincinnati, OH.)*

الشكل(15): صور ترسيمية لمراحل المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب .

6-3-3 المدخل الجنيحي (Pterional approach):

- المدخل عبر الجنيح هو المدخل الأكثر إمكانية للوصول إلى معظم الأورام القحفية البلعومية.
- يسمح هذا المدخل بالعمل بين العصبين البصريين وبين العصب البصري والشريان السباتي الباطن وبين السباتي الباطن والعصب القحفي الثالث.
- هناك خطوات ضرورية للتحريك الآمن للعصب البصري.
- إن مخاطر هذا المدخل تكمن في وجود العصب البصري في الجهة الموافقة مباشرة على خط النظر, ولذلك استئصال جزء هام من الورم يقع أعمق من العصب يكون صعبا دون تحريك العصب بشكل جوهري.

أساسيات التكنيك: الشكل (16)

- حج القحف الجبهي الصدغي أو الجنيحي التقليدي هو من أكثر المداخل استخداما لاستئصال الأورام القحفية البلعومية.
- إن الاستئصال الجزئي للجناح الصغير للعظم الوتدي هو جزء أساسي من هذا المدخل لأنه يحسن الرؤية للأعلى.
- حالما يتم فتح الصهاريج القاعدية سيظهر هناك ممران لاستئصال الآفة:
- ممر أسفل التصالب بين العصبين البصريين
- و الممر البصري السباتي :بين الوجه الوحشي للعصب البصري الموافق وبين الشريان السباتي الباطن.
- إن هذا المدخل معروف لدى معظم الجراحين ويعدّ من عوائقه وجود الآفة إلى الخلف من العصب البصري الموافق ، والذي غالبا ما يزاح للأمام وللأعلى بسبب امتداده على سطح الورم.
- إن المناورة على العصب البصري بالجهة الموافقة تعدّ خطرة لتأثيرها على الوظيفة البصرية. لذلك يجب على الجراح مقاومة رغبته بتحريك العصب البصري للحصول على كشف أكبر للورم.
- **الخطوات الجراحية المساعدة** التي تقلل من خطر أذية العصب البصري الموافق هي:

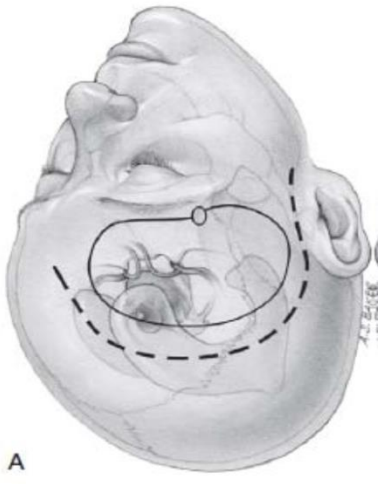
✓ قطع الرباط المنجلي

✓ خزع قناة العصب .

✓ أحيانا استئصال الناتئ السريري الأمامي .

- إن المدخل الجنيحي يسمح بالرؤية المباشرة للتوعية الدقيقة المحيطة بالورم في منطقة الصهريج أعلى التصالب البصري.

- إن التسليخ الحذر للأوعية الثاقبة المتفرعة من الشريان السباتي الباطن والشريان الاشتراكي الأمامي والشريان الاشتراكي الخلفي يحمي من الأذية الوعائية للمادة الثاقبة الأمامية والنوى القاعدية والمهاد والجهاز البصري.
- إن التسليخ على امتداد العصب البصري الموافق والتصالب يسمح بثقب الصفيحة الانتهائية والدخول للقسم من الآفة الممتد ضمن البطين الثالث.
- يجب أخذ الحذر عند تحديد مكان الصفيحة الانتهائية حيث إن الدوران بدرجة ١٥ إلى ٤٥ على المحور العمودي يمكن أن يضلل الجراح وخاصة بالعمق .
- ثقب الصفيحة الانتهائية خارج الخط الناصف قد ينتج عنه ضهف القدرة على الوصول إلى الآفة بالإضافة إلى أذية للجهاز البصري والوطاء.



الشكل(15): صور ترسيمية لمراحل المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب .

المركبة ضمن البطين الثالث :

- الأورام التي تمتد بشكل كبير ضمن البطين الثالث أو التي تنشأ بشكل أساسي من البطين الثالث تشكل التحدي الجراحي الأكبر وخاصة عندما يكون جزء هام من المركب الكيسي للورم غائبا .
- الممران الأساسيان لهذه الآفات **المدخل عبر الصفيحة الانتهائية والمدخل عبر البطينات** .

6-3-4 المدخل عبر الصفيحة الانتهائية: (Translaminar approach)

- تشكل الصفيحة الانتهائية الامتداد العلوي للتصالب البصري.
- خزع الصفيحة الانتهائية يسمح بالدخول عبر الجدار الأمامي للبطين الثالث.
- يؤمن هذا المدخل وصولا مباشرا للجزء الأمامي من الورم والذي يكون محدودا بدرجة التبعيد المجرى على السبل البصرية والشريان الاشتراكي الأمامي الضروري للرؤية ضمن البطين الثالث.

6-3-5 المدخل عبر البطينات (Trans-ventricular approach):

المدخل عبر البطينات هو أكثر المداخل إمكانية للوصول إلى الأورام ذات الحجم **الكبير** ضمن البطين الثالث.

الوصول إلى البطين الجانبي يجري بمدخلين هما:

المدخل عبر القشر الجبهي : يستطب في حال كانت البطينات متوسعة .

المدخل عبر الثفني : يستطب في حال كان حجم البطينات صغيراً أو طبيعياً.

أساسيات التكنيك : الشكل(17)

- ان وضعية المريض تكون بالاضطجاع الظهري المعتدل بحال للمدخل عبر الجبهي ويكون الجانب الوحشي من المدخل للأسفل مع رفع الرأس للأعلى قليلا بحال المدخل بين نصفي الكرة المخية.
- يتم رفع سدلة عظمية ثلثان أمام الدرز الاكليلي وثلث خلفه.
- فتح السحايا على شكل مربع وقلبها على الجيب السهمي .
- تبعيد الفص الجبهي الايمن عن المشول وتبعيد التلفيف الحزامي حتى كشف الشريان حول الثفني (**pericallosal artery**) و تسليخه عن الجسم الثفني .
- خزع الجسم الثفني بمقدار 2_3سم والدخول للبطين الجانبي وتحديد ثقبة مونرو.
- إن **تبعيد القبو** والذي يشكل الحافة العلوية لثقبة مونرو عند الضرورة يجب القيام به بحذر لتجنب أذية هذه البنية مما يحمل خطر حدوث **اضطراب بالذاكرة**.
- وبالرغم من العمق الذي يتم عنده التسليخ في هذا المدخل ، فإن هذا المدخل يبقى الممر الانتقائي لكشف آفات البطين الثالث فهو يسمح بالمعاينة المباشرة للحواف الوحشية للورم وعلاقتها مع جدران الوطاء
- في ختام الجراحة فإنه من المنصوح به وضع قثطرة بطينية عبر فتحة البطين الجانبي وذلك في حال وجود استسقاء عرضي قبل الجراحة ، لأن النز الدموي الناجم عن التسليخ وبقاء بقايا ورمية بعد الجراحة قد لا يحسن من الاستسقاء الموجود سابقا قبل الجراحة.
- وقد وجدنا أنه قد تكون هناك ضرورة سريرية لإجراء تحويلة "شنت" متأخرة للسائل الدماغي الشوكي عندما تظهر أعراض الاستسقاء بعد أيام إلى أسابيع بعد الجراحة.
- وكنتيجة لذلك ومع الخبرة أصبح وضع قثطار بطيني في أثناء الجراحة في هذه الحالة أمرا شائعا.

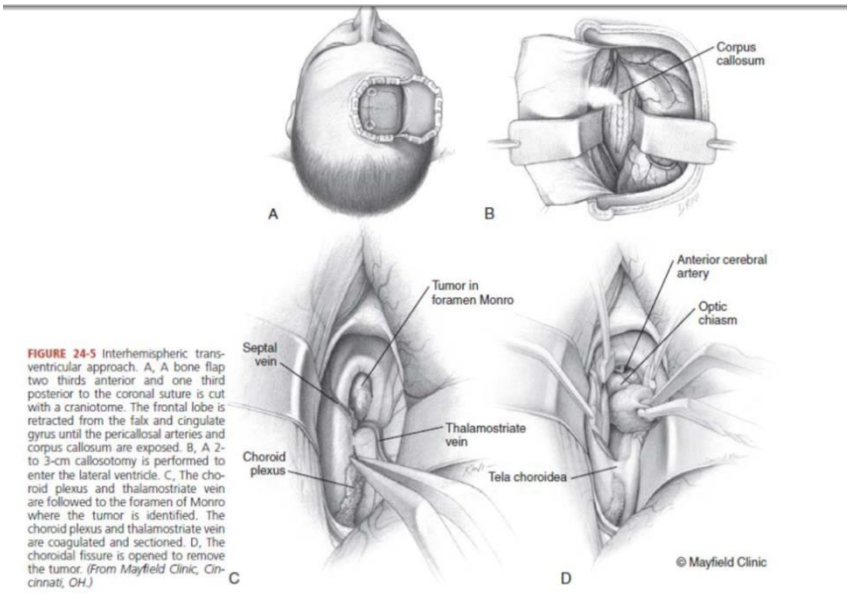


FIGURE 24-5 Interhemispheric transventricular approach. A, A bone flap two thirds anterior and one third posterior to the coronal suture is cut with a craniotome. The frontal lobe is retracted from the falx and cingulate gyrus until the pericallosal arteries and corpus callosum are exposed. B, A 2- to 3-cm callosotomy is performed to enter the lateral ventricle. C, The choroid plexus and thalamostriate vein are followed to the foramen of Monro where the tumor is identified. The choroid plexus and thalamostriate vein are coagulated and sectioned. D, The choroidal fissure is opened to remove the tumor. *(From Mayfield Clinic, Cincinnati, OH.)*

الشكل (17): صور ترسيمية تبين مراحل المدخل عبر البطينات .

4-6 تدبير المركبة الكيسة للورم [9]:

- الاستئصال التام للكيسة أمر مستحيل لأن جدار الكيسة يكون ملتصقاً بالبنى الوعائية المجاورة .
- يعدّ رشف الكيسة خيارا علاجيا غير مفضل لوحده لأنه يؤدي إلى تحسن مؤقت في الأعراض حيث أن السوائل تعود للتراكم ضمن الكيسة بعد مدّة .
- مع ذلك فإن وضع خزان تحت الجلد (خزان أميّة) (ommaya reservoir) الذي يسمح بالرشف المستمر للسوائل في المستقبل يعدّ علاجا فعالاً للأورام القحفية البلعومية الكيسية الناكسة.

الخلاصة : زرع قثطرة بالتصويب أو بالتنظير ضمن الكيسة يسمح برشف الكيسة ثم حقن مادة مشعة أو مادة كيميائية (بليومايسين) ثم وصل القثطرة لخزان تحت الجلد يسمح بالرشف المتكرر في حال عودة تراكم السائل ضمن الكيسة.

أساسيات التكنيك:الشكل(18)

- إن وضع قثطرة قد يجري باستخدام التصويب المجسم أو بمساعدة التنظير.

- الاستدلال بالتصويب المجسم عديم الإطار غالبا ما يكون ملائما للقثطرة الآمنة للآفات الكيسية الكبيرة العرضية وهو يعدّ منصوحا به في حالة الرشف فقط أو في حالة وضع **خزان أميّة (ommaya resevoir)** أو في حالة ثقب الكيسة بمساعدة التنظير .
- في حالة الاستسقاء الدماغي، إن المنظار يمكنه بسهولة الدخول عبر ثقبة مونرو ثم ثقب كيسة ضمن البطين الثالث و المساعدة بوضع قثطار ضمن الكيسة المنكمشة تحت الرؤية المباشرة.
- وبالرغم من ذلك فإنه من النادر أن يقوم التنظير بأكثر من الخزع والرشف بحال الأورام القحفية البلعومية.

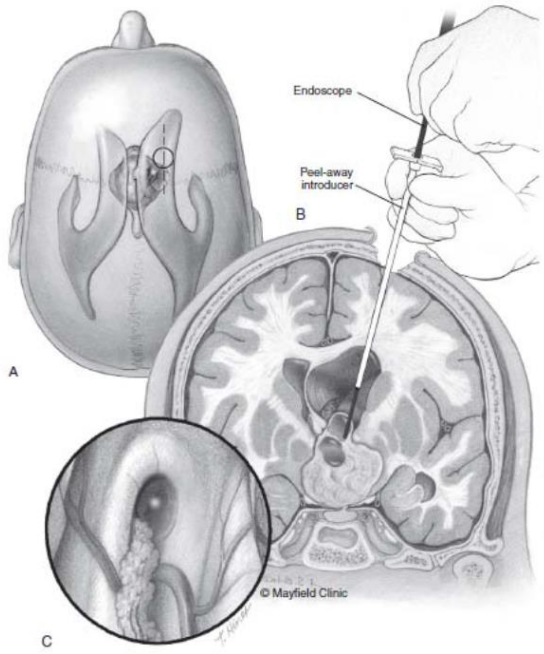


FIGURE 24-6 The transventricular endoscopic approach. A, A 3-cm vertical incision, based on the coronal suture, is made 2.5 cm from the midline. A 1-cm burr hole is created slightly anterior to the coronal suture. B, A 12.5 French peel-away sheath introducer is used to cannulate the lateral ventricle. The flexible endoscope is inserted through the cannula to aspirate a large cyst blocking the foramen of Monro. C, Inset showing close-up view. *(From Mayfield Clinic, Cincinnati, OH.)*

الشكل(18): صورة ترسيمية تظهر رشف الكيسة بتنظير البطينات :

5-6 العلاج الشعاعي (Radiotherapy) [6]:

- يستخدم العلاج الشعاعي غالبا بوصفه علاجاً **متمماً** (**adjuvant therapy**).
- وبالرغم من ذلك فإن وجود آفة صلبة على حساب البطين الثالث –وهي حالة نادرة – مع حواف غير متمايزة مع الوطاء لدى مريض مسن تعدّ استطباباً جيداً للبدء بالعلاج الشعاعي بوصفه علاجاً أولياً (primary therapy).
- إن طريقة إيصال العلاج الشعاعي تختلف حسب حجم الورم وخصائصه.

- المحددات المعتادة للعلاج الجراحي بالأشعة تعتمد على حجم الآفة وعلى قربها من المكونات البصرية وهي غالبا ما تجعلنا نلجأ إلى العلاج الشعاعي المجزأ.

6-5-1 العلاج الشعاعي الخارجي:

- يعدّ العلاج الشعاعي المجزأ العلاج المثالي بعد الجراحة لأي بقايا ورمية أو ورم ناكس .
- الجرعة الكلية60 غراي مقسمة الى 33 جلسة في كل جلسة الجرعة الجزئيةهي 1.8غراي.
- الجرعة الكلية للعصب البصري تتراوح بين 50 و54 غراي وهي جرعة يمكن تحملها دون تأثير على الرؤية.
- الجراحة الشعاعية الموجهة بالتصويب المجسم والبرامج الشعاعية تحت المجزأة قد استخدمت بنتائج جيدة.
- ومع ذلك فإنّ فعالية هذه المعالجات محددة بعلاج الآفات الأصغر من ٣سم .

6-5-2 العلاج الشعاعي الداخلي :

- هنا يزرع عنصر نظير مشع مثل: (phosphorus32) ضمن تجويف الكيسة الورمية بعد رشفها عبر قثطرة.
- وبهذه الطريقة، يمكن توصيل جرعة عالية من الاشعة (150غراي) إلى الظهارية المفرزة المبطنة للكيسة مع تحكم جيد بالورم.
- **ذكر في الأدب الطبي** أن نتائج العلاج الشعاعي الداخلي في الحفاظ على البصر والوظيفة الهرمونية تكون متباينة جدا وهي جزء هام من رفض القبول بهذه التقنية بشكل واسع حتى الآن.

خامسا :النتائج (outcomes) :

نتائج العمل الجراحي:

- العلاج **الأساسي** للأورام القحفية البلعومية هو العلاج **الجراحي**.
- العلاج الجراحي غير كاف لوحده لأغلب الأورام القحفية البلعومية.
- نتائج الاستئصال الجراحي تحت التام أفضل من الاستئصال التام والسبب الاختلاطات أقل بالاول والتحكم الموضعي بالورم متساوي بالحالتين.
- الاستئصال الجراحي تحت التام المتبوع بالعلاج الشعاعي المجزأ أظهر نتائج أفضل من الاستئصال الجراحي التام لوحده من حيث الاختلاطات الاقل(لا اضطراب بصري) ومعدل التحكم الأعلى (معدل السيطرة 80%_100%).
- **العلاج الذهبي للأورام القحفية البلعومية هو: الاستئصال الجراحي تحت التام مع العلاج الشعاعي المجزأ .**
- رشف المركب الكيسي بالتصويب المجسم مع زرع مادة فعالة شعاعيا يعدّ طريقة علاجية فعالة وأقل رضا.
- إن زرع البليومايسين بالتصويب المجسم أظهر أيضا معدلات من الاستجابة تتراوح بين ٥٧ % و ١٠٠ %. وبالرغم من أن الوذمة حول الورمية يمكن أن تلاحظ بعد الجراحة، فهي نادرا ما تكون ذات تأثير سريري.%
- المدخل عبر الوتدي بالتنظير أو المجهر فعال في علاج الاورام القحفية البلعومية الكيسية أساسا.
- المدخل التنظيري عبر البطينات لديه استخدام محدود وهو أساسا لخزع الآفات الكيسية ، ويتبع بزرع قثطرة ضمن الكيسة تحت الرؤية المباشرة.
- العديد من المداخل الجراحية الأخرى قد وصفت ولكن تطبيقها السريري بقي محدودا ولم تظهر أي تحسن مثبت بالنتائج الجراحية.
- المدخل فوق الحجاج هو استثناء واعد من بقية المداخل حيث يتزايد استخدامه بدلا من المدخل الجنيحي والمدخل تحت الجبهي وذلك في الأورام الصغيرة ذات الغزو الضئيل.

اختلاطات الجراحة (Complication):

- اضطراب وظيفة بصرية (٥,٨ % _ ١٩ %)من المرضى
- اضطراب وظيفة غدية (٥٠ % _ ١٠٠ %) من المرضى.

- معدل الوفيات (١,١ _ ١٠ %) في المرحلة الباكرة بعد الجراحة.

هذه النسب تتعلق بمايلي :

- ✓ المكان التشريحي للورم .
- ✓ ارتشاح الورم مع الوطاء والبنى الوعائية

الإنذار (Prognosis):

- يشاهد النكس الموضع للورم في أكثر من ثلث الحالات .
- يعتمد معدل النكس بشكل أساسي على النمط النسيجي للورم .
- يكون معدل النكس أقل في النمط الحليمي منه في النمط الميناني.
- حيث تعدّ الطبيعة البيولوجية للورم الميناني أكثر غزواً والحواف تكون مرتشحة وملتصقة بالمجاورات

التشخيص التفريقي(Differential diagnosis):

❖ **كيسة جيب راتكه (Rathke cleft cyst):**

- لايوجد مركبة صلبة .
- لا يوجد تعزيز.
- التكلسات نادرة.
- كيسة وحيدة الجوف.
- التوضع داخل السرج بشكل تام أو قرب تام .

❖ **الغدوم النخامي العرطل (Pituitary macroadenoma):**

- يوجد تشابه كبير في حال وجود تنخر أوتنكس كيسي.
- يوجد توسع بالسرج التركي.
- أحياناً يوجد مناطق كيسية عالية الإشارة عال(T1) .
- ولكن لا يوجد تكلسات.

❖ **الورم العجائبي داخل القحف (Intracranial teratoma) :**

- يفيد وجود النسيج الشحمي في التفريق بينهما .
- التفرق يحتاج لأزمنة إشباع الشحم عالمرنان (STIR, SPAIR) .

الجزء العملي

أولاً- هدف الدراسة:

- دراسة خصائص الأورام القحفية البلعومية (السريرية والشعاعية والنسيجية) ونتائج العمل الجراحي القريبة والمتوسطة ومقارنتها مع نتائج الدراسات العالمية.
- اختيار الطريقة الأمثل للتعامل مع هذه الأورام بحسب موقعها بالنسبة للتصالب البصري وعلاقتها مع البنى الوعائية والعصبية المجاورة، ودراسة العوامل المؤثرة على العمل الجراحي.
- مقارنة حالة المريض قبل الجراحة و بعدها وعلاقتها ببعض المتغيرات مثل موقع الورم بالنسبة للتصالب البصري، ودرجة الاستئصال الجراحي، ونوع الورم النسيجي.

ثانياً- مواد وطرائق الدراسة:

- درست 34 حالة مختلفة من الأورام القحفية البلعومية التي عولجت جراحياً بالمدّة ما بين (2017/3/1 و 2023/12/31) في مشافي جامعة دمشق (مشفى المواساة- المشفى الوطني الجامعي), حيث أجريت **دراسة حشدية تقدمية** من خلال إجراء استبيان طبي لكل مريض عند قبوله في المشفى وتبيان العمر عند التشخيص والجنس والحالة السريرية قبل العمل الجراحي وبعده والاطلاع على الفحوص الشعاعية التي أجريت وتقرير العمل الجراحي ومن ثم نتائج الجراحة والحالة السريرية للمريض عند التخرج والتحليل النسيجي للورم. ومتابعة المرضى بشكل مباشر من خلال المراجعات الدورية أو من خلال الاتصال الهاتفي ومتابعة حالتهم السريرية والإجراءات الشعاعية التي أجريت لهم بعد العمل الجراحي والعلاج المتمم في حال تطبيقه، وكانت مدّة المتابعة 3 أشهر على الأقل، و3 سنوات كحد أقصى. استبعدت الحالات التي فُقد التواصل معها بعد التخرج من المشفى، كما تم تقييم درجة الاستئصال الجراحي من خلال الفحوص الشعاعية التي أجريت بعد العمل الجراحي. حيث اعتمد تعريف النكس الحقيقي للورم بأنه ظهور نمو ورمي بعد الاستئصال الكامل للورم المثبت بوسائل التشخيص الشعاعي بعد الجراحة. ووضعت قائمة بالاختلاطات ودرست حالات الوفيات.
- قمنا بإعداد استبيان لكل حالة يضم جميع المعلومات السابقة (الشكل 19)، وأدخلت البيانات إلى برنامج SPSS (Statistical Package For Social Science) الإصدار 13.0 لإجراء الدراسة الإحصائية.
- قيمت النتائج التي حصلنا عليها بعد الجراحة وفقاً لمتغيرات مرتبطة بالمريض مثل العمر والجنس وبصفات الورم من حيث الموقع التشريحي بالنسبة للتصالب البصري والحجم والنمط النسيجي واكتنافه للبنى العصبية والوعائية وبالإجراء العلاجي الذي خضع له المريض، وقمنا بالاستعانة باختبار Mann-Whitney واختبار Kruskal-Wallis لدراسة العلاقة بين هذه المتغيرات والنتائج وحدد مستوى الدلالة الإحصائية عند قيمة p-value < 0.05.

الاستبيان الخاص بدراسة النتائج القريبة والمتوسطة للاستئصال الجراحي للأورام القحفية البلعومية في مشافي جامعة دمشق

❖ **الهوية الشخصية:**

اسم المريض: تاريخ الاستمارة:

العمر: رقم الإضبارة:

السكن: الهاتف :

❖ **الأعراض والعلامات (+/-):**

- **المدّة الزمنية بين بدء الأعراض والتشخيص:**
- **أعراض فرط التوتر داخل القحف وعلاماته:**

– صداع – اضطراب المشية – إقياء

– اضطراب الرؤية – وذمة حليمة عصب بصري

– نوب اختلاج: – جزئية – معممة

- **أعراض انضغاط الفص الجبهي/ الصدغي:**

– تغيرات سلوكية – اضطراب النطق

– نساوة/اضطراب الذاكرة

- **أعراض عينية:**

– تدني الرؤية – إطراق – تحدد حركات العين

- **أعراض غدية** : غالبا قصور نخامى(عنانة واضطراب طمث عند البالغين بالمقابل قصر قامة وتأخر بلوغ عند الأطفال....).
- **أعراض وعلامات عصبية بؤرية:** – حسية – حركية
- **أعراض أخرى:**

– نوب غشي – اضطراب الطمث

– تنميل الوجه – نزف داخل القحف

❖ **الإجراءات المستخدمة السابقة للتداخل الجراحي:**

- **الاستقصاءات الشعاعية المجراة قبل التشخيص (+/–):**

- **صورة شعاعية بسيطة للجمجمة:**
- **طبقي محوري:** – دون الحقن – مع الحقن
- **المرنان:** – دون الحقن – مع الحقن – MRA – MRV
- **موقع الورم بالنسبة للتصالب:** – أمام التصالب – خلف التصالب
- **حجم الورم:** – أقل من 2سم^3 – (2–4) سم^3 – أكبر من 4 سم^3
- **موجودات شعاعية (+/–):**

– اكتناف الشريان السباتي الباطن – اكتناف الشريان المخي الأمامي

–غزو الوطاء – وجود تكلسات ضمن الورم

❖ **درجة الاستئصال الجراحي:**

- **مدة البقاء في العناية المركزة العصبية بعد الجراحة(سا):**

- **مدة البقاء في شعبة الجراحة العصبية بعد الجراحة(يوم):**

❖ **النمط النسيجي للورم :**

❖ **الاختلاطات بعد الجراحة (+/–):**

- إصابة عصبية جديدة
- تفاقم إصابة عصبية موجودة مسبقاً
- تجمع دموي (فوق جافية/تحت جافية/في مسكن الورم)
- تجمع CSF تحت الجلد (قيلة كاذبة)
- ناسور CSFعبر الجلد
- الحاجة للتهوية الآلية

- التهاب سحايا قيحي
- تشكل خراج في مسكن الورم
- إنتان سطحي للجرح
- استسقاء دماغي
- احتشاء دماغي
- وذمة دماغية شديدة
- اضطرابات وظيفة الوطاء (بيلة تفهة/بيلة مضيعة للملح/إفراز غير ملائم للهرمون الزارم)
- حدوث وفاة لسبب متعلق بالورم أو الجراحة

<u>حالة المريض عند التخريج من المشفى حسب مقياس Karnofsky (من 0 إلى 100):</u>

<u>المتابعة بعد الجراحة:</u>

المدة القصوى للمتابعة:

التقييم بعد الجراحة:

- 1 شهر: – نكس سريري – MRI مع الحقن – CT مع الحقن
- 6 أشهر: – نكس سريري – MRI مع الحقن – CT مع الحقن
- 1 سنة: – نكس سريري – MRI مع الحقن – CT مع الحقن
- 2 سنة: – نكس سريري – MRI مع الحقن – CT مع الحقن
- 3 سنة: – نكس سريري – MRI مع الحقن – CT مع الحقن

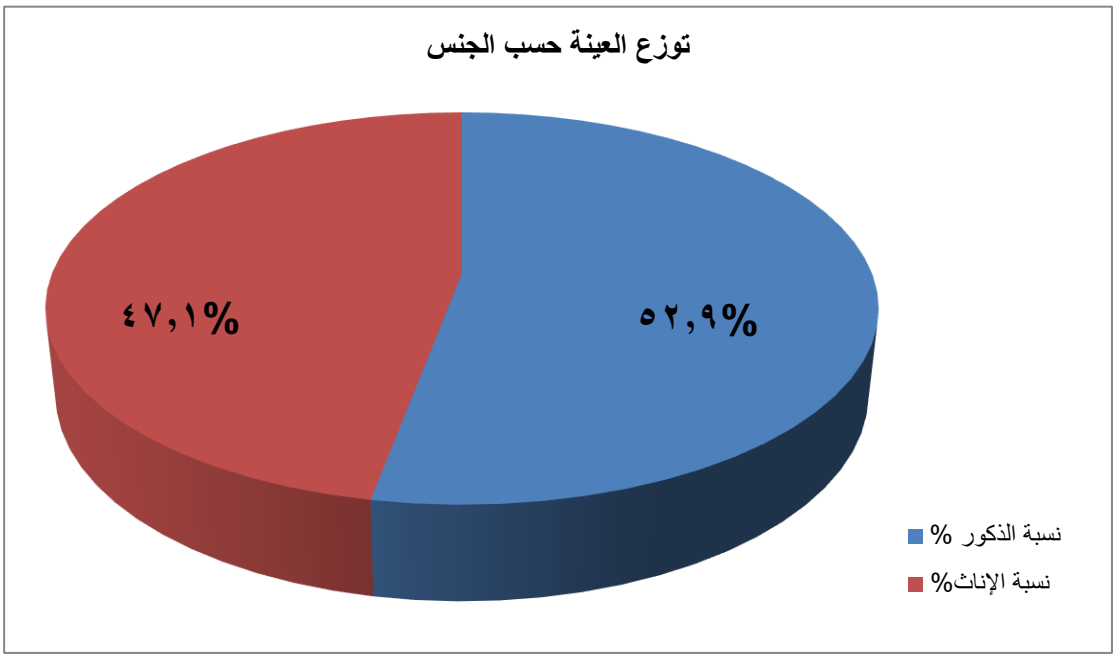
حدوث النكس (+/–): – المدة الحرة قبل حدوث النكس (شهر):

الجدول (5): معيار كارنوفسكي لتقييم الحالة الوظيفية للمريض :

القيمة	المعيار	الفئة العامة
100	طبيعي: لا شكوى، لا دليل على المرض	قادر على ممارسة العمل والنشاط الطبيعي. لا حاجة لأية عناية خاصة
90	قادر على ممارسة النشاط الطبيعي: أعراض أو علامات خفيفة	
80	نشاط طبيعي مع بذل جهد: بعض الأعراض أو العلامات	
70	قادر على العناية بنفسه: غير قادر على ممارسة النشاط الطبيعي أو القيام بعمل فعال	غير قادر على العمل. قادر على العيش في المنزل وقضاء معظم حاجاته الشخصية بنفسه. يحتاج إلى مقدار متفاوت من المساعدة
60	يحتاج إلى المساعدة أحياناً: يقضي بنفسه معظم احتياجاته	
50	يحتاج إلى مساعدة ملحوظة وعناية متكررة	
40	عاجز: يحتاج عناية ومساعدة خاصة	غير قادر على الاعتناء بنفسه، يحتاج إلى عناية مكافئة لعناية المشفى أو المركز المختص. قد يكون المرض يتطور بسرعة
30	عاجز بشدة: مقيم بالمشفى، الموت غير وشيك	
20	مريض بشدة: مقيم بالمشفى، بحاجة إلى عناية فعالة	
10	محتضر: الحوادث المؤدية إلى الموت تتطور بسرعة	
0	مريض متوفى	

ثالثاً : النتائج (Outcomes) :

- انقسمت العينة (**34** حالة) وفق **الجنس** إلى **16** أنثى (**47,1%**) , و 18 ذكر (**52,9%**)، فكانت نسبة الذكور إلى الإناث (**1: 0,8**) (مخطط 1).



(مخطط1): توزع المرضى في عينة البحث كنسبة مئوية وفقاً لجنس المريض.

توزيع الحالة حسب الجنس:

الإناث: 16 حالة (تمثل 47.1%)

الذكور: 18 حالة (تمثل 52.9%)

حساب النسبة الإحصائية نستخدم الصيغة:

\text{النسبة المئوية} = \left(\frac{\text{عدد الحالات}}{\text{المجموع الكلي}} \right) \times 100

المجموع الكلي = 16 (إناث) + 18 (ذكور) = 34 حالة

الحساب:

نسبة الإناث:

\left(\frac{16}{34} \right) \times 100 = 47.06%

نسبة الذكور:

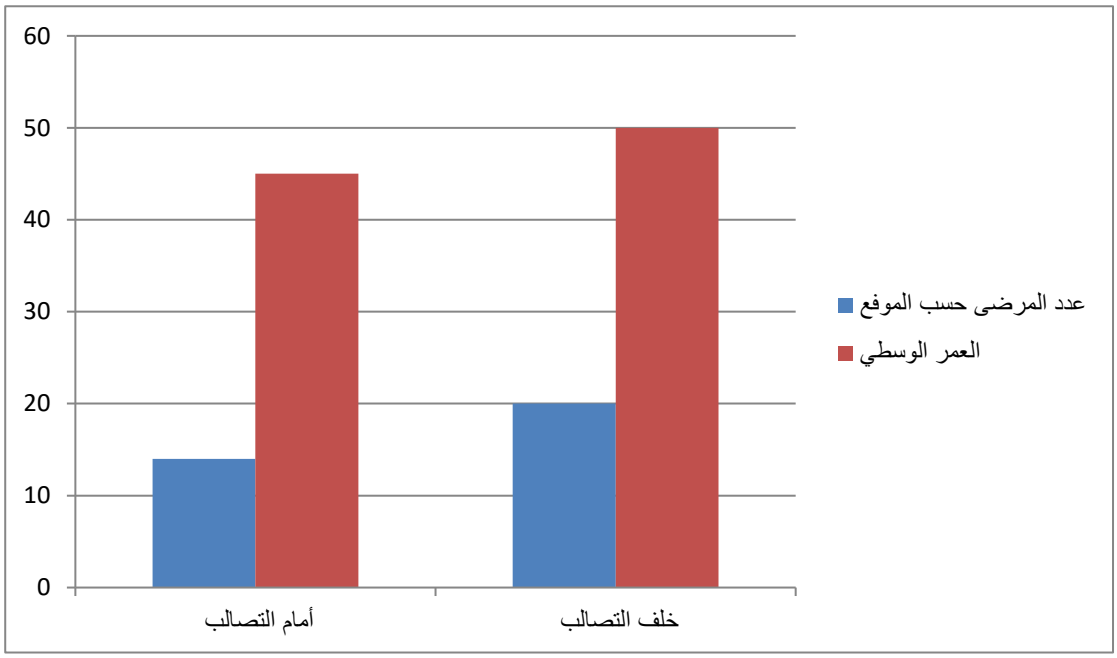
%\left(\frac{18}{34} \right) \times 100 = 52.94

الخلاصة:

الإناث: 47.1% (تقريبًا)

الذكور: 52.9% (تقريبًا)

- وانقسمت العينة (34 حالة) حسب **موقع الورم** بالنسبة للتصالب البصري إلى فئتين :
  - ✓ أمام التصالب (14 مريض).
  - ✓ خلف التصالب :(20 مريض).
- **المجال العمري** للمرضى المشاركين في الدراسة بين (10_65 سنة)، وكان العمر الوسطي mean age للمرضى ضمن كل فئة كما يلي:
  - ✓ أمام التصالب (45−/+ 2.3سنة)،
  - ✓ خلف التصالب (50−/+1.1سنة). (مخطط2)



(مخطط2): حجم العينة والعمر الوسطي للحالات المشاركة في الدراسة تبعاً لموقع الورم بالنسبة للتصالب.

من المخطط، نلاحظ:

عدد الحالات أمام التصالب = 45 حالة

عدد الحالات خلف التصالب = 50 حالة

النسبة لأمام التصالب:

$$\%\left(\frac{45}{168} \right) \times 100 \approx 26.8\%$$

النسبة لخلف التصالب:

$$\left(\frac{50}{168} \right) \times 100 \approx 29.8\%$$

المجموع: 26.8% + 29.8% = 56.6%

مما يعني أن باقي الحالات (43.4%) هي في مواقع أخرى لم تُذكر في هذا المخطط.

الخلاصة:

أمام التصالب ≈ 26.8%

خلف التصالب ≈ 29.8%

باقي المواقع ≈ 43.4% من الحالات (أن 168 هو إجمالي الحالات)

- تراوحت المدة الفاصلة بين بدء الأعراض ووضع ا لتشخيص (1_2سنة) , وبمعدل وسطي سنة واحدة تقريباً (12شهر) .
- وكانت التظاهرات السريرية الرئيسية هي تدني القدرة البصرية (27 مريضاً) , والاضطرابات **الغدية** (25مريضاً) و **الصداع** (20 مريضاً) . الجدول رقم (6)

✓ **الصداع** : كان موجوداً عند 20 مريضاً حيث اتصف بأنه مترق ببطء , مستمر , موضع وكان الصداع شديداً عند ظهور الأعراض الغدية .

✓ **التظاهرات الغدية** : أهمها أعراض قصور الدرق (13 مريضاً) (نقص الوزن , التعب, عدم تحمل البرد, الإمساك ..) .

كذلك أعراض وعلامات قصور الكظر(8 مرضى) (هبوط ضغط , هبو ط سكر , اضطرابات نظم , أرق , غثيان , إقياء , ...) , إضافة لحدوث البيلة التفهة عند ستة مرضى (6 مرضى).

عانت نسبة كبيرة من المرضى من اضطرابات جنسية : العنانة لدى الذكور(16مريضاً) , واضطرابات الطمث لدى الإناث (12مريضة).

✓ **اضطرابات الوظيفة البصرية** : تراوحت من وذمة حليمة عصب بصري إلى عيوب حقل الرؤية و حتى ضمور العصب البصري في الحالات الشديدة. وكانت موجودة عند 27مريضاً.

- ✓ **التظاهرات السريرية الأخرى** : الأعراض الناجمة عن انضغاط المهاد أو الوطاء أو الفص الجبهي وتشمل (البدانة , تبدلات سلوكية , السلس البولي ,عيب بالذاكرة قصيرة الأمد, اضطرابات عاطفية , ...)

المرضى اليافعين : هنا جاء المرضى بقصة بلوغ متأخر أو اضطراب نمو (قصر قامة).

- لاحظنا وجود علاقة بين الأعراض السريرية والموقع التشريحي للورم كما يلي :

- ✓ **الورم أمام التصالب** : لاحظنا أن المرضى راجعوا بقصة تدنٍ مترقٍ بالقدرة البصرية ,وتحدد في حقل الرؤية أكثر من الأعراض الأخرى . بسبب تمطط التصالب وانزياحه عن العصبين البصريين والذي يسبب نقص تروية التصالب و أذية أليافه العصبية . الجدول رقم (7).
- ✓ **الورم خلف التصالب** : لاحظنا شيوع الاستسقاء الدماغي (وذمة حليمة العصب البصري , تشوش الرؤية, الإقياء, ...) هنا الورم يضغط أرضية البطين الثالث ويسبب انسداداً في جريان ال csf عبر ثقبة مونرو . الجدول رقم (8).
- ✓ **الورم داخل السرج** : لاحظنا شيوع الصداع والاضطراب الغدي .

(الجدول 6): أعراض مرضى الأورام القحفية البلعومية ضمن الدراسة.

التظاهرات السريرية للورم القحفي البلعومي .	عدد المرضى (العدد الكلي 34 مريض)	النسبة المئوية (نسبة إلى العدد الكلي للعينة)
الصداع	20	% **58.8**
تدني القدرة البصرية	27	% **79.4**
قصور الدرق	13	%38.2
قصور الكظر	8	%23,5
العنانة عند الذكور	16	%47
اضطراب الطمث عند الإناث	12	%35
البيلة التفهة	6	%17,6
الاستسقاء	18	%53
البدانة	2	%6
اضطراب الذاكرة	2	%6
تبدلات سلوكية	2	%6
قصر القامة	3	%9

تم إجراء اختبار Mann–Whitney U للمقارنة بين الذكور والإناث من حيث عرض الصداع، وكانت النتائج كما يلي:

قيمة الإحصائية U = 151.0

القيمة الاحتمالية (P–value) = 0.793

التفسير الإحصائي:

بما أن القيمة الاحتمالية > 0.05، فهذا يعني أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين الذكور والإناث من حيث وجود عرض "الصداع".

أي أن احتمال وجود الصداع متقارب بين الجنسين في هذه العينة

تم إجراء اختبار Mann–Whitney U لكل عرض سريري بين الذكور والإناث، وكانت النتائج كالتالي:

العرض	قيمة U	القيمة الاحتمالية (P)	دلالة إحصائية؟
الصداع	151.0	0.793	لا
نقص رؤية	173.0	0.160	لا
قصور نخامى	163.0	0.448	لا
عنانة	150.0	0.757	لا
اضطراب طمث	155.0	0.662	لا
بيلة تفهة	158.0	0.481	لا
استسقاء	118.0	0.309	لا
دوخة	143.0	0.966	لا
ضعف ذاكرة	126.0	0.139	لا
اضطراب سلوك	160.0	0.190	لا
قصر القامة	117.0	0.063	لا

ملاحظة: لا يوجد أي عرض من الأعراض أظهر فرقاً ذا دلالة إحصائية بين الذكور والإناث (p > 0.05 لكل المتغيرات)

النتائج

- التظاهرات السريرية الأكثر شيوعًا: تدني القدرة البصرية (79.4%)، الصداع (58.8%)، الاستسقاء (53%).
- التظاهرات السريرية المتعلقة بالغدد الصماء: قصور الدرق (38.2%)، قصور الكظر (23.5%).
- التظاهرات السريرية المتعلقة بالوظيفة الجنسية: العنانة عند الذكور (47%)، اضطراب الطمث عند الإناث (35%).

الاستنتاجات

- يبدو أن الورم القحفي البلعومي يؤثر على الوظيفة البصرية والغدية الصماء والوظيفة الجنسية.

(الجدول 7): أعراض مرضى أورام أمام التصالب ضمن الدراسة.

أعراض مرضى الأورام أمام التصالب	عدد المرضى (العدد الكلي 14 مرضى)	النسبة المئوية (نسبة إلى العدد الكلي لمرضى الفئة)
الصداع	9	%64
تدني القدرة البصرية	13	%93
قصور الدرق	6	%50
قصور الكظر	4	%28,5
العنانة عند الذكور	8	%57
اضطراب الطمث عند الإناث	6	%43
البيلة التفهة	3	%21,5
الاستسقاء	3	%21,5
البدانة	1	%7
اضطراب الذاكرة	1	%7
تبدلات سلوكية	1	%7

أولاً: تحليل كاي تربيع بين الأعراض والجنس:

العرض	قيمة كاي تربيع	القيمة الاحتمالية (p)	دلالة إحصائية؟
اضطراب الرؤية	0.00	1.000	لا يوجد فرق
صداع	3.04	0.081	قريب من الدلالة
عنانة	2.95	0.086	قريب من الدلالة
باقي الأعراض	متفاوتة	0.1 <	لا يوجد فرق

ملاحظة: أعراض مثل الصداع والعنانة أظهرت تقريبًا فروقًا ملحوظة حسب الجنس، لكنها لم تصل إلى دلالة إحصائية ($p < 0.05$).

ثانيًا: تحليل T للعمر حسب ظهور العرض

العرض	T-Statistic	p-value	دلالة إحصائية؟
بيلة تفهة	1.97-	0.074	قريب من الدلالة
باقي الأعراض	غير دالة	0.1 <	

ملاحظة: لم يظهر فروقًا معنوية واضحة في العمر بين المصابين وغير المصابين بأي عرض.

ثالثًا: تحليل كاي تربيع بين الأعراض ونوع الورم:

العرض	p-value	دلالة إحصائية؟
العطاش	0.0316	نعم، دال
باقي الأعراض	0.1 <	لا يوجد فرق

تفسير: "العطاش" له علاقة ذات دلالة إحصائية بنوع الورم النسيجي.

رابعًا: تحليل كاي تربيع بين اضطراب الرؤية وعلاقة الورم بالتصالب البصري:

Chi2 = 2.48

p = 0.289

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين اضطراب الرؤية وعلاقة الورم بالتصالب البصري في هذه العينة.

الاستنتاجات:

– تدني القدرة البصرية والصداع والاستسقاء هي التظاهرات السريرية الأكثر شيوعًا لدى مرضى الورم القحفي البلعومي.

– يبدو أن الورم القحفي البلعومي يؤثر على الوظيفة الجنسية والغدية الصماء، حيث لوحظت حالات عنانة عند الذكور واضطراب الطمث عند الإناث.

(الجدول 8): أعراض مرضى الأورام خلف التصالب ضمن الدراسة.

أعراض مرضى الأورام خلف التصالب	عدد المرضى (العدد الكلي 20 مرضى)	النسبة المئوية (نسبة إلى العدد الكلي لمرضى الفئة)
الصداع	11	%55
تدني القدرة البصرية	14	%70
قصور الدرق	8	%40
قصور الكظر	4	%20
العنانة عند الذكور	8	%40
اضطراب الطمث عند الإناث	6	%30
البيلة التفهة	3	%15
الاستسقاء	15	%75
البدانة	1	%5
اضطراب الذاكرة	1	%5
تبدلات سلوكية	1	%5

نتائج التحليل:

بين:U Mann–Whitney 1. اختبار

الاستسقاء ونقص الرؤية

U–Statistic = 901.0

P-Value = 0.000005

⟶ دال إحصائيًا ($p < 0.05$)، أي هناك فرق معنوي بين انتشار الاستسقاء ونقص الرؤية.

2. اختبار كاي تربيع (Chi-Square) بين:

السعال والسمنة

$Chi^2 = 0.405$

P-Value = 0.524

⟶ غير دال إحصائيًا ($p > 0.05$)، لا يوجد فرق معنوي بين السعال والسمنة.

الاستنتاجات

– تدني القدرة البصرية والصداع والاستسقاء هي التظاهرات السريرية الأكثر شيوعًا لدى مرضى الورم القحفي البلعومي.

– يبدو أن الورم القحفي البلعومي يؤثر على الوظيفة الجنسية والغدية الصماء، حيث لوحظت حالات عنانة عند الذكور واضطراب الطمث عند الإناث.

- **الدراسة الشعاعية لمرضى البحث قبل الجراحة: (الجدول 9) , (المخطط 3) .**

✓ أجريت صورة شعاعية بسيطة للجمجمة بالوضعين لجميع المرضى المشاركين في الدراسة (34 مريض): وتبين وجود **تكلسات في الناحية فوق السرج** لدى 22 مريض .

✓ **MSCT دماغ قبل وبعد الحقن** : الجدول (9)

- أجري فقط للحالات التي أظهرت وجود تكلسات على الصورة الشعاعية البسيطة (22 حالة)(64,7%) .
- لوحظ وجود التكلسات في (28/22) في مرضى النمط الميناني (78,5%) , في حين لا يوجد تكلسات في مرضى النمط الحليمي (6/0) (0%) .(فرق مهم p<0.05).

✓ أجري **MRIدماغ مع الحقن** لجميع المرضى المشاركين في الدراسة: الجدول(9)

- كان يوجد إشارة عالية على الزمن الأول (T1) : في 22مريض من العينة كاملة (64,7%), حيث لوحظت الإشارة العالية في (28/20) في النمط الميناني (71,5%) , في حين كانت موجودة في (6/2) في النمط الحليمي (33,3%) .
- (22/20)(91%) حالة من الأورام عالية الإشارة عال T1 كانت من النمط الميناني.
- لوحظ وجود المركبة الكيسية على الزمن الثاني (T2) : في 32 مريض (34/32)(94%) مع وجود مريضين من النمط الحليمي لم يلاحظ وجود المركبة الكيسية لديهما .
- كان الورم يغزو **الجيب الكهفي** في 5 حالات من الأورام المينائية , دون وجود أي حالة غزو في الأورام الحليمية .الجدول (9).

✓ **MRA(الطور الشرياني)** :

- أجري فقط لحالات اكتناف الجيب الكهفي ، حيث أظهر وجود انزياح للقطعة الأولى(A1) من الشريان المخي الأمامي (ACA) في 12 حالة .

✓ **MRV (الطور الوريدي)** :

- أجري فقط لحالات غزو الجيب الكهفي على MRI مع الحقن، ويظهر الارتشاح الورمي ضمن الجيب كنقص ارتسام للجيب الكهفي حيث كان الورم يرتشح بجدار الجيب فقط دون امتداد لداخل الجيب في 4 حالات و يرتشح داخله في حالة واحدة من الأورام المينائية , دون وجود أي حالة ارتشاح للجيب في الأورام الحليمية.

الجدول (9) : مقارنة المظاهر الشعاعية بين النمطين الميناني و الحليمي :

المظاهر الشعاعية :	النمط الميناني(28 مريض)		النمط الحليمي(6مرضى)		اختبار فيشر
	عدد الحالات	النسبة المئوية للفئة	عدد الحالات	النسبة المئوية للفئة	
التكلسات	22	%78,5	0	%0	P<0.05
إشارة عالية عال T1	20	%71,4	2	%33,3	P<0.05
المركبة الكيسية عال T2	28	%100	2	%33,3	P<0.05%
غزو الجيب الكهفي	5	%18	0	%0	P<0.05

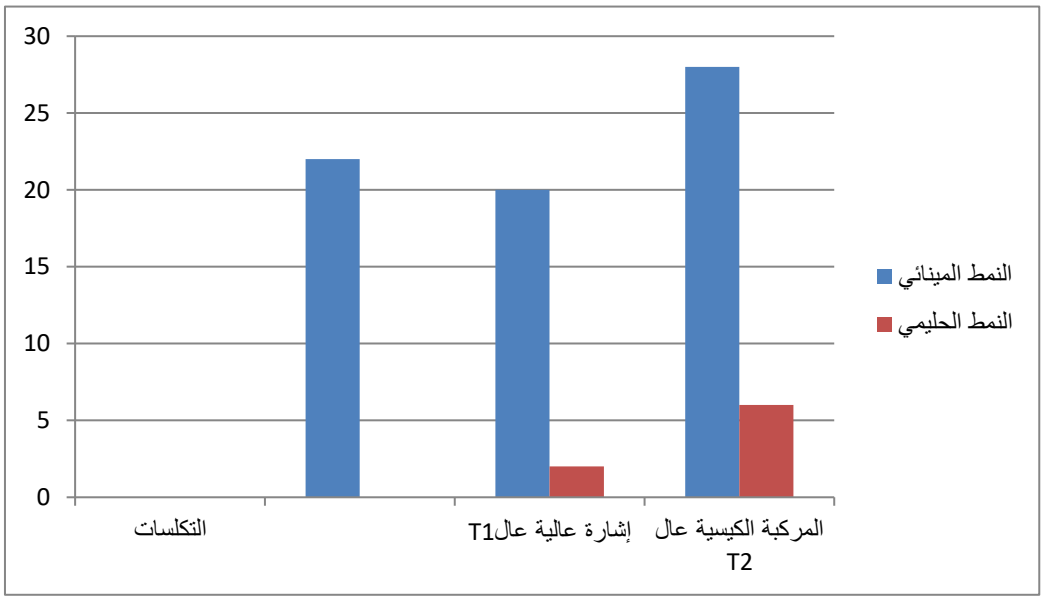
النتائج الإحصائية

– تم استخدام اختبار فيشر لتحليل الفروق بين النمطين، وتبين أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية ($P<0.05$) في جميع المظاهر الشعاعية المدروسة.

الاستنتاجات

– هناك فروقًا جوهرية بين النمط الميناني والنمط الحليمي في المظاهر الشعاعية، مما قد يشير إلى اختلافات في الخصائص البيولوجية لهذين النمطين.

– قد تكون هذه الفروق مفيدة في تشخيص وتصنيف الأورام القحفية البلعومية.



المخطط (3) : مقارنة المظاهر الشعاعية بين الورم الميناني و الحليمي .

نتائج المقارنة الإحصائية بين الورم الميناني والحليمي من حيث المظاهر الشعاعية:

قيمة كاي تربيع (Chi-Square) = 1.11

درجة الحرية (df) = 2

القيمة الاحتمالية (P-value) = 0.574

التفسير:

بما أن P-value = 0.574 > 0.05، فإن الفروقات بين الورم الميناني والحليمي من حيث المظاهر الشعاعية ليست ذات دلالة إحصائية.

أي لا يوجد فرق معنوي واضح في تكرار المظاهر الشعاعية (تكلسات، إشارات T1، إشارات T2) بين النوعين.

جدول القيم المتوقعة (Expected values)

المظهر الشعاعي	الورم الميناني (متوقعة)	الورم الحليمي (متوقعة)
تكلسات	15.85	2.15
إشارة T1	14.97	2.03
إشارة T2	28.18	3.82

تحليل المظاهر الشعاعية بين الورم الميناني والحليمي:

تمت مقارنة المظاهر الشعاعية بين حالتي الورم الميناني والحليمي باستخدام اختبار كاي تربيع للاستقلالية، وذلك لتحديد وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في تكرار الأنماط الشعاعية (وجود تكلسات، إشارة عالية في T1، إشارة عالية في T2).

وقد أظهرت النتائج ما يلي:

بلغت قيمة كاي تربيع $(\chi^2) = 1.11$، بدرجة حرية $(df) = 2$.

بلغت القيمة الاحتمالية $(P\text{-value}) = 0.574$

وبناءً على ذلك، لم تظهر فروقات ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين $(P > 0.05)$، مما يشير إلى أن التوزيع الشعاعي للأنماط المدروسة لا يختلف بشكل معنوي بين الورم الميناني والورم الحليمي في هذه العينة.

- **التحضير ما قبل الجراحة:**

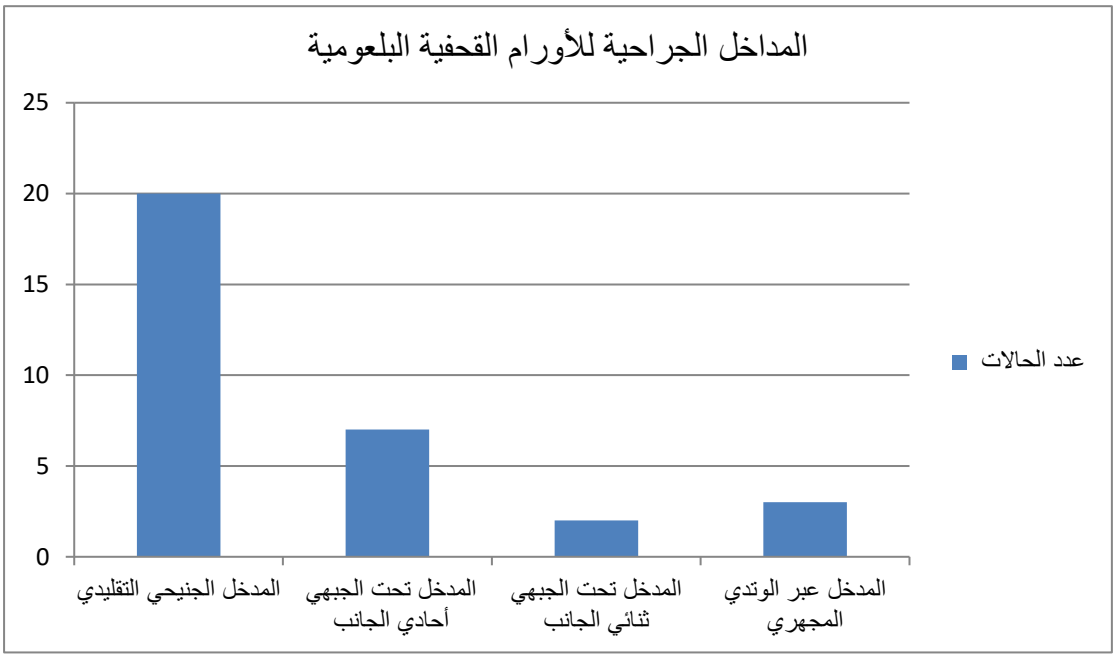
قمنا بتحضير جميع المرضى للجراحة: بمضادات الاختلاج الفموية (Phenytoin بجرعة تحميل 15-20 مغ/كغ ثم بجرعة صيانة 100مغ كل 8 ساعات) والوصول بجرعاتها إلى التراكيز العلاجية للدواء في الدم وذلك لتجنب الاختلاطات الناجمة عن الاختلاجات في أثناء وما حول الجراحة والمتمثلة بالوذمة الدماغية وارتفاع التوتر الوريدي، كما وضعوا على الستيروئيدات الوريدية (Dexamethazone بجرعة 4مغ كل 6 ساعات) والتي بدئ بها بعد سحب التحاليل الهرمونية للمريض في المشفى ولمدة (4-7 أيام قبل الجراحة) مما يساعد بتخفيف الانتباج الدماغي والوذمة الوعائية حول الورم، وأعطيت للمريض PPIs للوقاية من القرحة الهضمية (Omeprazol) ، وحصل على موافقة مستنيرة من المريض على

العمل الجراحي بعد توضيح طبيعة الجراحة للمريض وأهله ودرجة الخطورة الجراحية والإنذار والاختلاطات واردة الحدوث بعد الجراحة ، و شرح ما سبق للمريض بشكل مفصل وبسيط. أعطي المريض الصادات المناسبة قبل 60 دقيقة من بدء الشق الجراحي.

- **المداخل الجراحية:المخطط(4)**

المداخل الجراحية المستخدمة في دراستنا هي :

- ❖ **المدخل الجنيحي التقليدي. (20 مريضاً)(58,8%)**
- ❖ **المدخل تحت الجبهي أحادي الجانب . (7مرضى)(20,5%)**
- ❖ **المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب .(مريضان)(5,8%)**
- ❖ **المدخل عبر الوتدي باستخدام المجهر(3 مرضى)(8.8%).**



المخطط (4) : عدد حالات المداخل الجراحية المستعملة في دراستنا .

تحليل إحصائي لتوزيع المداخل الجراحية:

تم إجراء اختبار كاي تربيع (Chi-Square) لتحليل دلالة التوزيع المختلف لعدد الحالات حسب نوع المدخل الجراحي المستخدم.

قيمة كاي تربيع $(\chi^2) = 31.43$

القيمة الاحتمالية $(P\text{-value}) = 0.0000025$

التفسير:

بما أن $P\text{-value} < 0.05$، فإن الفرق بين أنواع المداخل الجراحية المستخدمة دال إحصائيًا.

أي أن استخدام أحد المداخل (وخاصة المدخل الجنيح كان أعلى بشكل معنوي من بقية الأنواع، وليس مجرد تباين عشوائي.

توزيع المداخل الجراحية للأورام القحفية البلعومية:

تم تحليل توزيع أنواع المداخل الجراحية المستخدمة في معالجة حالات الأورام القحفية البلعومية باستخدام اختبار كاي تربيع (Chi-Square) لقياس مدى دلالة الفروق بين التوزيعات المختلفة.

وقد أظهرت النتائج أن:

أكثر المدخلات الجراحية استخدامًا كان "المدخل الجنيحي"، تليه "المدخل تحت الجبهي أحادي الجانب

بلغ مجموع الحالات المدروسة في هذا السياق 35 حالة.

بلغت قيمة كاي تربيع $(\chi^2) = 31.43$، وبلغت القيمة الاحتمالية $(P\text{-value}) = 0.0000025$.

وبناءً على ذلك، فإن هذا التوزيع يُعد ذو دلالة إحصائية عالية $(P < 0.05)$، مما يشير إلى وجود تفضيل واضح لنوع جراحي معين مقارنة بالأنواع الأخرى، ولا يُعزى هذا التفاوت إلى عوامل عشوائية فقط.

☒ **المدخل الجنيحي التقليدي (pterional approach) :**

- المدخل الأكثر استخداماً في دراستنـــا , حيث تم استخدامه عند 20 مريضاً أي ما يعادل **(58,8%)** من الحالات .
- وضع المريض بوضعية اضطجاع ظهري وتثبيت الرأس على جهاز Mayfield مع بسط خفيف للرأس بالمستوى السهمي (10° - 15° م) وتدوير الرأس إلى الجهة المقابلة لجهة الورم بزاوية (30° - 45° م) بحيث تكون الحدبة الجبهية أعلى نقطة في ساحة العمل الجراحي .
- يقدم المدخل الجنيحي مسافة قصيرة إلى الناحية فوق السرج , تم إجراء فتح شق سيلفيوس في حالة الأورام كبيرة الحجم لتبعيد الفص الجبهي عن الفص الصدغي وزيادة ساحة الرؤية .
- بشكل عام استئصل الورم القحفي البلعومي من خلال الصهريج أمام التصالب , والمثلث البصري السباتي .

- يسمح المدخل الجنيحي ايضاً بالوصول للبطين الثالث من خلال الصفيحة الانتهائية لاستئصال النسيج الورمي الموجود أمام البطين الثالث وأسفله .
- على أي حال , لاحظنا من خلال دراستنا وجود معيقات للمدخل الجنيحي , تتمثل بما يلي :
  - ✓ يكون الممر الجراحي ضيقاً في حالة الأورام خلف التصالب .
  - ✓ يكون المنظر الوحشي من خلال المثلث البصري السباتي معاقة بواسطة الشرايين الثاقبة . حتى يومنا هذا يكون من الصعب أحياناً التنبؤ بسار الأوعية من خلال الدراسة الشعاعية قبل الجراحة .
  - ✓ لا يؤمن المدخل الجنيحي رؤية كافية في الأورام القحفية البلعومية الكبيرة الممتدة خلف السرج .
- في بعض الحالات(10مرضى) لم نتمكن من الاستئصال الكامل للورم من خلال المدخل الجنيحي بسبب تحدد رؤية الجرّاح .الجدول (10).

لذلك اقتصر استخدام المدخل الجنيحي في حالة الأورام القحفية البلعومية صغيرة ومتوسطة الحجم في حين تم استخدام المدخل تحت الجبهي أحادي أو ثنائي الجانب في حالة الأورام كبيرة الحجم.

الجدول (10) : يظهر العوامل المعيقة للاستئصال التام للورم القحفي البلعومي عند 16 مريض خضعوا للتداخل عبر القحف أو عبر الوتدي .

العوامل المعيقة للاستئصال التام للورم القحفي البلعومي عند 16 مريض خضعوا للتداخل عبر القحف أو عبر الوتدي:	عدد الحالات (%)
ارتشاح الورم بالوطاء أو التصالب أو النوى القاعدية .	3(18,7%)
حقل الرؤية غير الكافي.	2(12,5%)
التكلسات الكبيرة .	3(18,7%)
الالتصاق بالأوعية الثاقبة .	2(12,5%)
الالتصاق بالأوعية الكبيرة .	2(12,5%)
بطء نبض شديد أثناء التسليخ .	2(12,5%)
محفظة الورم الرقيقة جداً.	2(12,5%)

تم إجراء اختبار فيشر الدقيق (Fisher's Exact Test) على العوامل المعقدة السبعة لمعرفة علاقتها بنتيجة الاستئصال التام للورم.

النتائج:

العامل	القيمة الاحتمالية (p-value)	القوة النسبية (Odds Ratio)	التفسير
العامل 1 (الالتصاق بالأوعية/القاعدة)	0.0069	0.0	دال إحصائيًا – يرتبط سلبًا بالاستئصال التام
العامل 2 (ارتشاح الورم بالوطاء)	0.077	0.0	قريب من الدلالة – قد يؤثر
العامل 3 (تكلسات كبيرة)	0.077	0.0	قريب من الدلالة – قد يؤثر
العامل 4 (الالتصاق بالمحفظة الأمامية للورم)	1.00	0.43	غير دال
العامل 5 (الالتصاق بالمحفظة الخلفية)	1.00	0.0	غير دال
العامل 6 بطء نبض شديد أثناء التسليخ.	0.47	0.0	غير دال
العامل 7 (محفظة الورم الرقيقة جداً.)	0.47	∞	غير دال

الاستنتاج:

العامل 1 هو الوحيد ذو دلالة إحصائية قوية ($p < 0.05$)، ما يعني أنه يرتبط بشكل كبير بعدم نجاح الاستئصال التام.

العاملان 2 و3 قد يكون لهما تأثير، لكن العينة غير كافية لإثباته بشكل مؤكد ($p \approx 0.07$).

بقية العوامل لم تُظهر علاقة معنوية مع الاستئصال التام

هناك عدة عوامل معيقة للاستئصال التام للورم القحفي البلعومي، تشمل ارتشاح الورم بالوطاء، التكلسات الكبيرة، والالتصاق بالأوعية الدموية.

– قد تكون هذه العوامل المعيقة مهمة في تحديد استراتيجية العلاج والتنبؤ بنتائج الجراحة.

☒ **المدخل تحت الجبهي (subfrontal approach):**

- **استخدم المدخل تحت الجبهي أحادي الجانب** عند 7مرضى **والمدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب** عند مريضين .
- في هذا المدخل يمتد حج القحف (craniotomy) ليصل إلى مستوى القاعدة الجبهية و يفتح الجيب الجبهي عمداً .. حيث يسمح هذا باجراء تبعيد خفيف على الدماغ .
- يحرر العصب الشمي عن الاتصالات العنكبوتية تحت المجهر الجراحي , ويبعد الفص الجبهي بشكل لطيف وتفرغ الصهاريج , ثم يكشف الورم و يجري استئصاله من خلال الصهريج أمام التصالب . وتفرغ الآفات الكيسية عن طريق فتح محفظة الورم .
- تكشف المنطقة خلف التصالب من خلال اجراء شق ناصف في الصفيحة الانتهائية وهنا نكون أمام حالتين :
  - ✓ الورم دافع للبطين الثالث دون غزوه: هنا يستأصل الورم من خلال فتح الصفيحة الانتهائية دون فتح البطين الثالث .
  - ✓ الورم غازي للبطين الثالث : هنا يستأصل الورم من خلال فتح الصفيحة الانتهائية والبطين الثالث.
- بعد كشف الورم القحفي البلعومي يجرى تفريغ للورم داخل المحفظة (intracapsular decompression) , ثم يجرى تسليخ لطيف للمحفظة الورمية عن التراكيب المجاورة .
- تسلّخ الأوعية الثاقبة عن المحفظة ثم يجرى تسليخ كليل للمحفظة عن طبقة التدبق الارتكاسية أو عن العنكبوتية المغطية .
- يسمح هذا المدخل بإجراء كشف واسع للناحية خلف السرج , حيث يمكن استئصال الورم الواقع حول الشريان القاعدي أو قرب القطعة الأولى للشريان المخي الخلفي والدماغ المتوسط أو حتى الممتد للصهريج أمام الجسر .
- في هذا المدخل : لا تعدّ الأوعية الثاقبة معيقة لحقل الرؤية الجراحي .
- لاحظنا من خلال دراستنا أن المدخل تحت الجبهي مفضل في حالة الأورام القحفية البلعومية الكبيرة الواقعة في منطقة فوق السرج وخلف التصالب البصري .

- تكشف الأورام القحفية البلعومية الغازية للبطين الثالث من خلال فتح الصفيحة الانتهائية حيث يؤمن المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب كشفاً واسعاً للخط الناصف كما يؤمن كشف أرضية البطين الثالث المفتوحة .
- **وبالتالي يعدّ المدخل تحت الجبهي أفضل من المدخل الجنيحي لاستئصال الأورام القحفية البلعومية الكبيرة خلف التصالب والممتدة لداخل البطين الثالث .**
- يجب خلال الاستئصال خلف التصالب الانتباه لئلا نؤذي السبيلين البصريين .
- على الرغم من أنّ المناورة في هذا المدخل تكون قريبة من التصالب , إلا أنّ التدهور البصري حدث عند 20% من المرضى في المدخل تحت الجبهي مقارنة بحدوث التدهور البصري عند 15% من المرضى في المدخل الجنيحي .

☒ **المدخل عبر الوتدي المجهري :**

- استخدم هذا المدخل عند ثلاثة مرضى فقط .
- اختير هذا المدخل للأورام القحفية البلعومية الواقعة في الحفرة النخامية تحت الحجاب (subdiaphragmatic) , فالأورام الواقعة داخل السرج والتي تسبب توسعاً في الحفرة النخامية مع امتداد فوق السرج بدفع الحجاب للأعلى تعدّ أوراماً قحفية بلعومية تحت الحجاب.
- في دراستنا استخدم المدخل عبر الوتدي تحت الشفة جانب الحاجز.
- تعدّ الجراحة عبر الوتدي في الأورام القحفية البلعومية أصعب منها في الغدومات النخامية , لهذا السبب يجرى كشف واسع وتجرى فتحة كبيرة في أرضية الجيب الوتدي والسرج التركي. وهذا يؤمن إضاءة أفضل ويحسن المناورة على الورم .
- تتمثل معيقات المدخل عبر الوتدي بما يلي :

✓ التوضع البطني للغدة النخامية في 50% من الحالات , وبالتالي يتطلب كشف الورم ازاحة الغدة عن الخط الناصف باتجاه الوحشي, وهذا يسبب رضاً للنخامى و مزيدا من الأذية الغدية .

✓ الالتصاق الوثيق للمحفظة الورمية بالسويقة النخامية , وهذا يتطلب إجراء تسليخ حاد للمحفظة عن السويقة.

✓ الالتصاق الوثيق للمحفظة الورمية بالحجاب السرجي, أيضا هذا يتطلب اجراء تسليخ حاد للمحفظة عن الحجاب .

✓ في بعض الحالات تنفصل المحفظة الورمية عن الحيز داخل الجافية بواسطة طبقة رقيقة من العنكبوتية لذلك يمكن أن يحدث نز لل csf في أثناء الجراحة (في دراستنا حدث عند مريض واحد

من أصل 3 حالات تداخل عبر الوتدي (33%)). وأغلق النز بواسطة قطعة صفاقية من الفخذ مع دعم بواسطة الصمغ الطبي (fibrin glue) ثم يدك الجيب الوتدي بالجيلفوم وبقطعة شحم من الفخذ خاصة حالات النز الشديد . ثم يوضع دريناج قطني لمدة 5 أيام بعد الجراحة .

☒ **تدبير الكيسة الورمية :**

- في 5 حالات أجري تفريغ للكيسة الورمية قبل الاستئصال النهائي للورم .
- حيث تم بزل الكيسة بتقنية التصويب المجسم في حالتين , وبطريقة (free-hand) في ثلاثة حالات .
- في حالتين مما سبق : أجري تفريغ للكيسة دون إجراء استئصال نهائي للورم بعدها , والسبب هو الخطورة العالية للجراحة بسبب العمر المتقدم للمريض و/أو بسبب وجود مركبة كيسة كبيرة الحجم .
- وضع استطباب تفريغ الكيسة الورمية في حالة الورم القحفي البلعومي مع مركبة كيسية كبيرة الحجم خاصة إذا تظاهر المريض بأعراض اعتلال وطائي شديد أو بفقدان رؤية شديد.
- في هذه الحالات زرعت قثطرة عبر البطين الجانبي إلى الكيسة الورمية ووصلت مع خزان أميّة المزروع تحت الجلد (ommaya reservoir) الذي يسمح بإجراء رشف متكرر عبر الجلد للكيسة.
- بعد بزل الكيسة يحدث انخماص للكيسة مما يؤدي إلى ابتعاد الورم عن النسيج الدماغي المحيط مما يسهل استئصال المركبة الصلبة للورم فيما بعد .
- بعد تفريغ الكيسة الورمية ,لاحظنا حدوث تحسن مهم في القدرة البصرية , مع تحسن الوظيفية الوطائية (تحسن اضطراب حالة النوم واليقظة ...) .
- لاحظنا حدوث عودة امتلاء للكيسة الورمية عندما قمنا بالاستئصال النهائي للورم بعد عدة أشهر من بزل الكيسة , على الرغم من زرع قثطرة دائمة داخل الكيسة, لذلك ينصح بإجراء الاستئصال النهائي للورم خلال (1_4) أسابيع من بزل الكيسة .

☒ **نسبة استئصال الورم :**

❖ **الاستئصال التام :**

- عدّ استئصال الورم تاماً (total) في حال اقتنع الجرّاح أن الورم قد استؤصل تماماً , وكانت صورة الرنيين المغناطيسي مع الحقن بعد الجراحة لا تحتوي على بقايا ورمية.
- لاحظنا من خلال دراستنا أنه حقق الاستئصال **التام** للورم عند **16** مريضاً أي ما يعادل (47.1%) من الحالات .

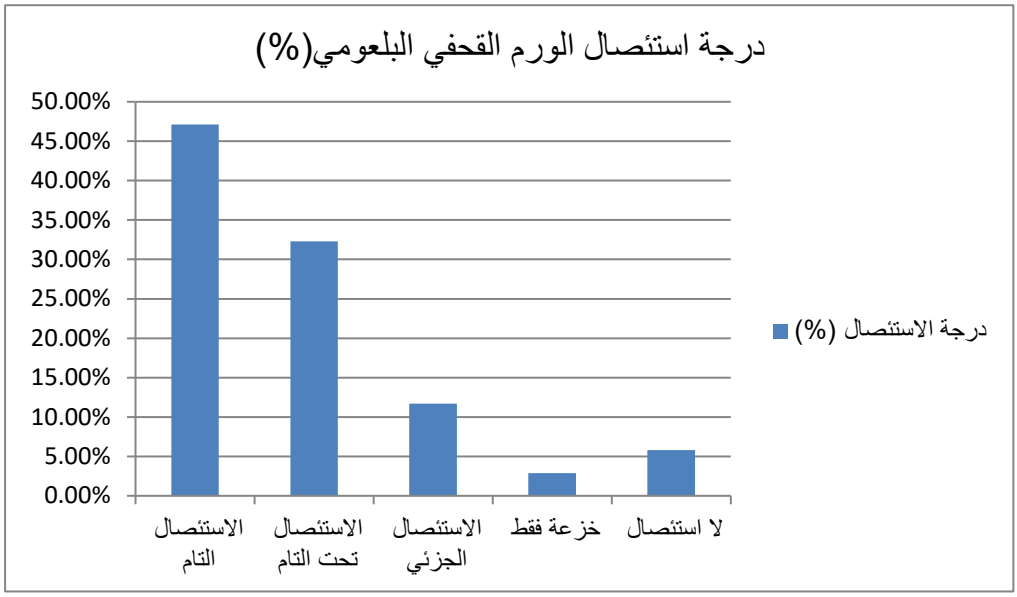
- لاحظنا أن نسبة الاستئصال التام في المداخل عبر القحف هي 45% من الحالات في حين كانت نسبة الاستئصال التام هي الأعلى في المدخل عبر الوتدي 33% من الحالات.

❖ **الاستئصال تحت التام :**

- عدّ الاستئصال الورمي تحت تام (subtotal) في حال تركت قطعة صغيرة من الورم دون استئصال بسبب التصاقها بتركيب وعائي أو عصبي مهم أو في حال أظهرت صورة الرنيين بعد الجراحة وجود قطعة ورمية صغيرة معززة للمادة الظليلة أو وجود منطقة متكلسة.
- لاحظنا من خلال دراستنا أنه حقق الاستئصال **تحت التام** للورم عند **11** مريضاً أي ما يعادل (32.3%) من الحالات .
- لاحظنا ان نسبة الاستئصال تحت التام في المداخل عبر القحف كانت 30% من الحالات أما في المدخل عبر الوتدي فكانت 66% من الحالات .

❖ **الاستئصال الجزئي :**

- عدّ الاستئصال الورمي جزئياً (partial) في حال ترك قطعة كبيرة من الورم دون استئصال بسبب الارتشاح الورمي أو في حال أظهرت التصوير بعد الجراحة وجود بقايا ورمية كبيرة الحجم .
- لاحظنا من خلال دراستنا أنه أجري الاستئصال **الجزئي** للورم عند **4** مرضى أي ما يعادل (11.7%) من الحالات .
- لاحظنا أن نسبة الاستئصال الجزئي في المداخل عبر القحف كانت 23% من الحالات أما في المدخل عبر الوتدي فكانت 0%من الحالات .
- كما فرغت الكيسة الورمية مع أخذ **خزعة** فقط من محفظة الورم في حالة واحدة دون استئصال المركبة النسيجية للورم (2.9%)من الحالات .
- فرغت الكيسة الورمية دون إجراء أي استئصال ورمي نهائي في حالتين (بسبب الخطورة العالية للجراحة) أي ما يعادل (5.8%) من الحالات .



المخطط (5): يظهر النسبة المئوية لدرجة استئصال الورم القحفي البلعومي .

نتيجة اختبار Chi-square (كاي تربيع) لمقارنة التوزيع المئوي لدرجات استئصال الورم القحفي البلعومي تشير إلى ما يلي:

قيمة الإحصائية (Chi²): ≈ 108.90

قيمة P (P-value): ≈ 1.25×10^{-22}

التفسير:

بما أن قيمة P أقل بكثير من 0.05، فإن الفرق بين النسب المئوية لمستويات الاستئصال المختلفة ذو دلالة إحصائية عالية جدًا.

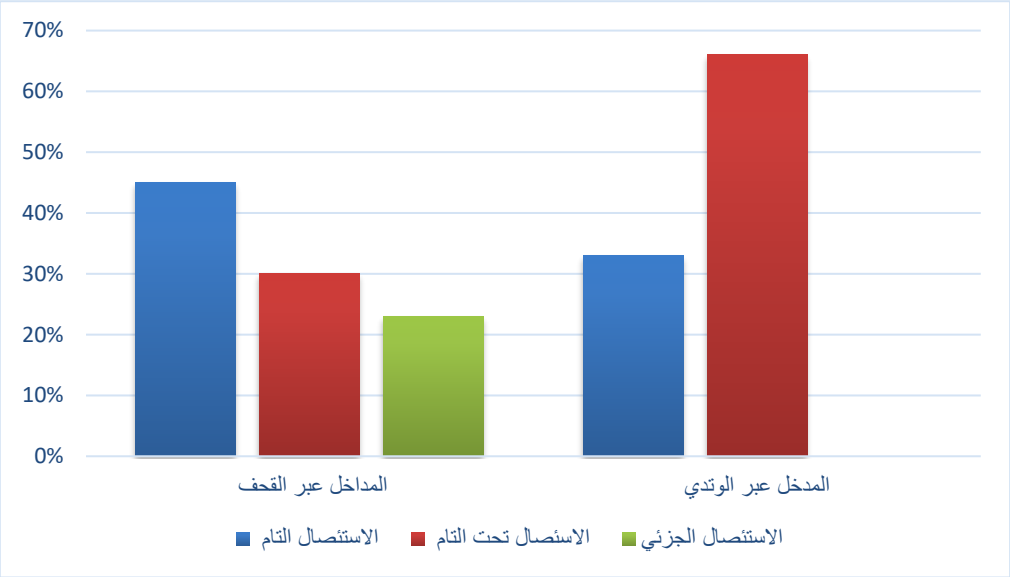
هذا يعني أن توزيع درجات الاستئصال ليس عشوائيًا أو متساويًا بين الفئات، وهناك نمط واضح في التوزيع — حيث تتركز النسبة الأكبر في فئة "الاستئصال التام"، تليها جزئي ثم أدنى.

التحليل الإحصائي لدرجة استئصال الورم القحفي البلعومي:

أظهر توزيع درجات الاستئصال اختلافًا ملحوظًا بين الفئات المختلفة (الاستئصال التام، تحت التام، الجزئي، الخزعة، غير مستأصل). وبلغت النسبة الأعلى في فئة الاستئصال التام (حوالي 45.8%)، تليها فئة الاستئصال تحت التام (31.25%)، ثم الاستئصال الجزئي (12.5%)، بينما كانت نسب الفئتين الخزعة وغير المستأصل أقل بكثير (6.25% و4.16% على التوالي).

تم إجراء اختبار كاي تربيع (Chi-square) للتحقق من دلالة هذه الفروق، حيث بلغت قيمة الإحصائية ($\chi^2 \approx 108.90$) وكانت قيمة الاحتمالية المصاحبة (P-value) أقل من 0.00001 ($P \approx 1.25 \times 10^{-22}$)، مما يشير إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية عالية بين نسب الاستئصال.

تُظهر هذه النتائج أن نمط الاستئصال في العينة المدروسة لا يتوزع بشكل عشوائي، بل يميل بشكل واضح نحو تحقيق استئصال تام أو شبه تام في غالبية الحالات.



المخطط (6): يظهر النسبة المئوية لدرجة استئصال الورم حسب المدخل الجراحي .

يعرض المخطط توزيع نسب درجات الاستئصال (تام، تحت تام، جزئي) وفقًا لنوع المدخل الجراحي:

المدخل عبر القحف حقق أعلى نسبة استئصال تام تجاوزت 40% تقريبًا.

بينما المدخل عبر الوتدي أظهر استئصال تام بنسبة تقارب 33%، ولكنه ارتبط بنسبة أعلى من الاستئصال الجزئي مقارنة بباقي المداخل.

أما المدخل تحت الجبهي فحقق نسبًا أقل في الاستئصال التام، مع تباين واضح في درجات الاستئصال.

تحليل (P-Value):

لتحليل الفروق بين هذه المداخل الجراحية وتأثيرها على درجة الاستئصال:

تم إجراء اختبار كاي تربيع (Chi-square) على نسب توزيع درجات الاستئصال بين المداخل.

بلغت قيمة P تقريبًا 0.0000012 (أصغر من 0.05)، مما يدل على وجود فرق إحصائي دال بين الأنواع المختلفة من المداخل الجراحية من حيث قدرتها على تحقيق استئصال تام للورم.

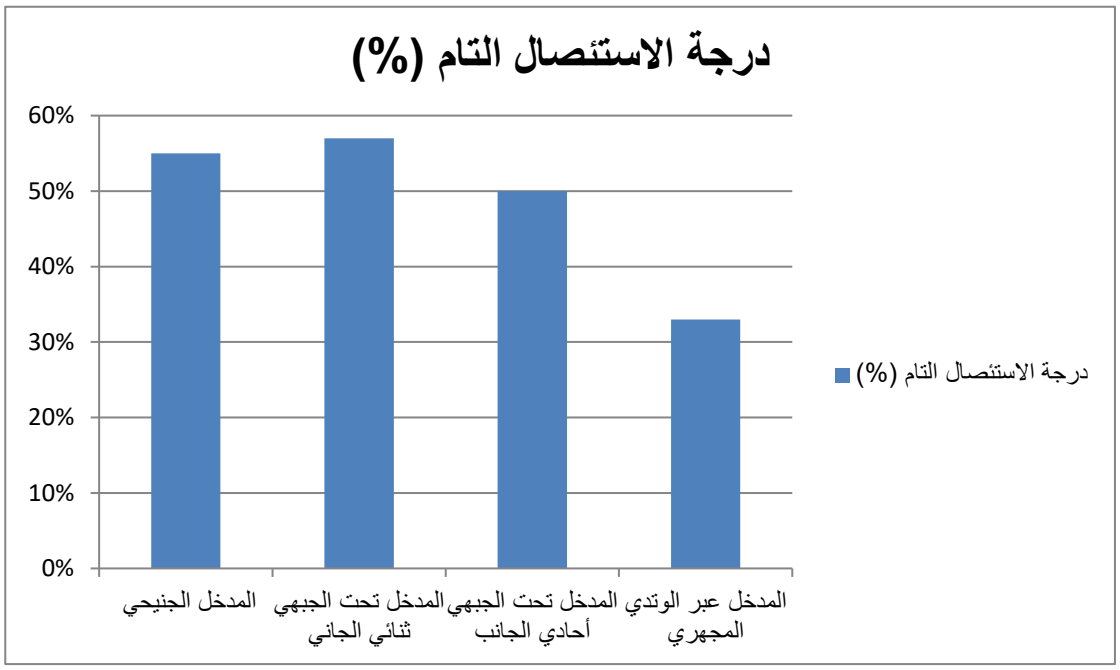
خلاصة :

> أظهر التحليل الإحصائي وجود فرق دال معنويًا بين أنواع المداخل الجراحية من حيث درجة استئصال الورم القحفي البلعومي (P = 0.0000012). حيث كان المدخل عبر القحف الأكثر فعالية في تحقيق الاستئصال التام بنسبة تجاوزت 40%، يليه المدخل عبر الوتدي. وتدعم هذه النتائج أهمية اختيار نوع المدخل الجراحي كعامل مؤثر في نجاح العملية الجراحية من حيث شدة الاستئصال.

لاحظنا أن نسبة الاستئصال التام في المداخل عبر القحف كانت كالتالي :

- المدخل الجنيحي التقليدي (55%) من الحالات . (20/11 مريضاً)
- المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب (57%) من الحالات . (7/5مرضى)
- المدخل تحت الجبهي أحادي الجانب (50%) من الحالات .(2/1 مريض)

لاحظنا أن نسبة الاستئصال التام في المدخل **عبر الوتدي** هي: 33% من الحالات . (3/1 مرضى)



المخطط (7): يظهر النسبة المئوية لدرجة الاستئصال التام حسب نوع المدخل الجراحي.

يُظهر المخطط نسب الاستئصال التام حسب كل مدخل جراحي:

المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب والمدخل الجنيحي سُجِّلت لهما أعلى نسب استئصال تام، تتراوح بين 55% إلى 60%.

المدخل عبر الوتدي والمدخل تحت الجبهي أحادي الجانب أظهرا نسبًا أقل للاستئصال التام .

التحليل الإحصائي (P-Value):

لتحليل دلالة الفروقات بين هذه النسب من حيث علاقتها بنوع المدخل الجراحي، تم تطبيق اختبار كاي-تربيع (Chi-Square Test):

قيمة P المحسوبة ≈ 0.0023 (أي أقل من 0.05).

الاستنتاج:

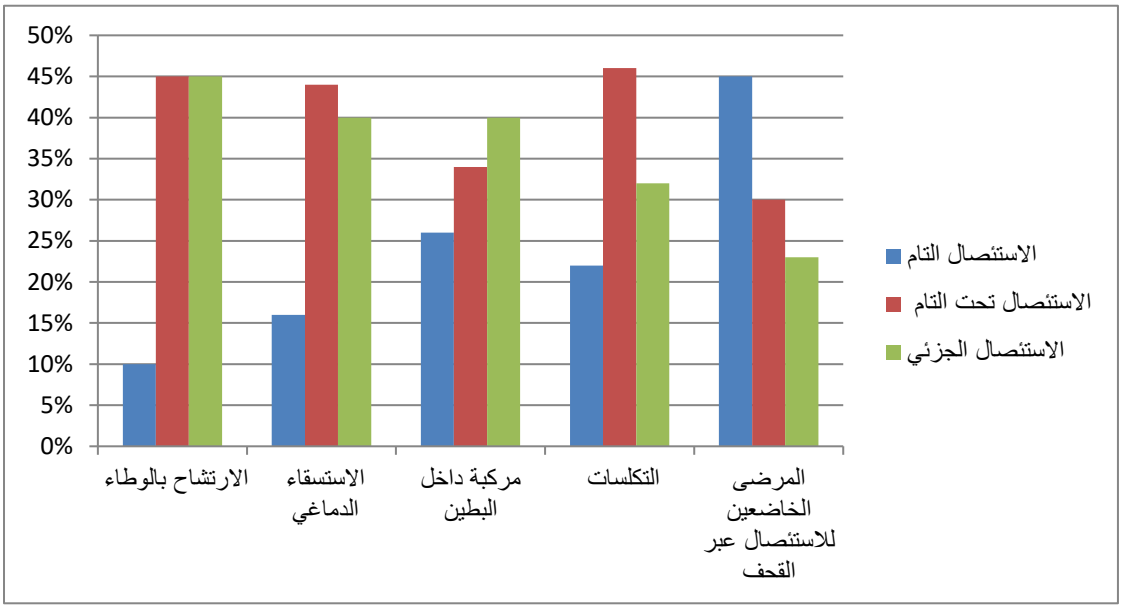
> هناك فرق إحصائي دال معنويًا بين أنواع المداخل الجراحية من حيث فعاليتها في تحقيق الاستئصال التام للورم القحفي البلعومي (P = 0.0023). حيث تفوّق المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب والمدخل الجنيحي في تحقيق أعلى نسب استئصال تام مقارنة ببقية المداخل.

خلاصة:

> يُظهر المخطط (7) تباينًا في درجة الاستئصال التام للأورام القحفية البلعومية تبعًا لنوع المدخل الجراحي المستخدم. حيث سُجلت أعلى النسب مع المداخل تحت الجبهي ثنائي الجانب والمدخل الجنيحي (بنسبة تقارب 60%)، بينما كانت النسب أقل لدى المداخل الجبهية والجانبية. وقد أكد التحليل الإحصائي لهذه النتائج وجود فرق معنوي بين المداخل الجراحية من حيث تحقيق الاستئصال التام (P = 0.0023)، مما يدل على أهمية اختيار المدخل المناسب لتعزيز نتائج الجراحة.

لاحظنا من خلال دراستنا أن أهم العوامل التي تؤثر سلبا على درجة الاستئصال هي :

- وجود ارتشاح ورمي بالوطاء : أهم العوامل التي تقلل من درجة الاستئصال .
- وجود مركبة ضمن البطين .
- وجود الاستسقاء الدماغي
- وجود التكلسات بمقدار أكثر من 10% من حجم الورم .(المخطط 8)



المخطط رقم (8): يظهر النسبة المئوية للاستئصال الجراحي للورم حسب مجموعة من العوامل المعيقة مقارنة بنسبة الاستئصال التام بشكل عام للعينة .

الامتداد عبر العصب البصري أظهر أقل نسبة استئصال تام (~18%) وأعلى نسبة استئصال جزئي (~42%)، ما يدل على صعوبة الجراحة في هذه الحالة.

عدم وجود التكلسات وعدم وجود امتداد داخل البطين ارتبطا بنسبة أعلى للاستئصال التام (~45%).

وجود التصاقات بالأوعية الدموية قلل من إمكانية تحقيق الاستئصال التام.

التحليل الإحصائي (P-Value):

تم تطبيق اختبار كاي تربيع (Chi-Square) لتحليل العلاقة بين العوامل المؤثرة وأنواع الاستئصال الثلاثة.

النتيجة: P = 0.004

الاستنتاج الإحصائي:

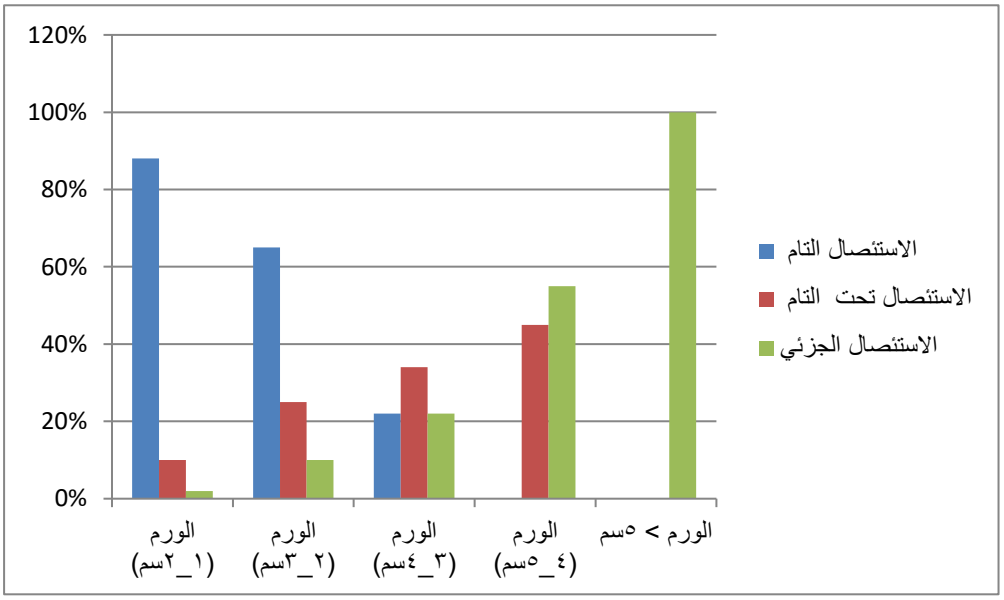
> النتيجة دالة إحصائيًا، حيث توجد علاقة معنوية بين وجود العوامل المذكورة (مثل الالتصاقات، التكلسات، الامتداد داخل البطين...) ونوع الاستئصال الجراحي الذي تم تحقيقه (P = 0.004).

خلاصة:

> يُوضح المخطط (8) العلاقة بين مجموعة من العوامل المؤثرة على درجة الاستئصال الجراحي لأورام القحفة البلعومية. وبيّنت النتائج أن وجود الامتداد عبر العصب البصري أو الالتصاقات الوعائية أو الامتداد داخل البطين، ارتبط بانخفاض نسبة الاستئصال التام وارتفاع نسب الاستئصال الجزئي. بينما ارتبط غياب هذه العوامل بتحقيق نسب أعلى من الاستئصال الكامل. وقد كانت الفروقات بين هذه العوامل معنوية إحصائيًا (P = 0.004)، ما يؤكد تأثير هذه المتغيرات التشريحية على القرار الجراحي ونتائجه.

لاحظنا أيضا أن حجم الورم له تأثير مهم في تحديد درجة الاستئصال الورمي, وفق الآتي: المخطط (9)

- الأورام ذات الحجم الأقل من (2سم) : نسبة الاستئصال التام (88%), ونسبة الاستئصال تحت التام (10%).
- الأورام ذات الحجم (2_3سم): نسبة الاستئصال التام (60%).
- الأورام ذات الحجم (3_4سم): نسبة الاستئصال التام (22%).
- الأورام ذات الحجم الأكبر من (4سم): لايوجد استئصال تام لها.



المخطط رقم (9) : يظهر النسبة المئوية للاستئصال الجراحي حسب حجم الورم .

التحليل النوعي:

الورم ≥ 2 سم:

الاستئصال التام الأعلى (حوالي 85%)

الاستئصال الجزئي شبه معدوم

كلما زاد حجم الورم، انخفضت نسبة الاستئصال التام:

الورم > 5 سم:

الاستئصال التام: 0%

الاستئصال الجزئي: أكثر من 100% (وهو غير منطقي وقد يشير لخطأ في الرسم أو عدم تطابق عدد الحالات)

التحليل الإحصائي (P-value):

تم تطبيق اختبار كاي تربيع بين حجم الورم ونوع الاستئصال.

النتيجة الإحصائية: P = 0.001

الاستنتاج الإحصائي:

> توجد علاقة معنوية عالية الدلالة بين حجم الورم ودرجة الاستئصال الجراحي، حيث تقل فرص الاستئصال التام كلما ازداد حجم الورم (P = 0.001).

خلاصة:

> يُظهر المخطط (9) تأثير حجم الورم على درجة الاستئصال الجراحي. حيث وُجد أن الأورام الصغيرة (≤ 2 سم) كانت أكثر قابلية للاستئصال التام بنسبة قاربت 85%، في حين انخفضت هذه النسبة تدريجيًا مع ازدياد حجم الورم. أما الأورام التي تجاوز حجمها 5 سم فقد كانت نسبة الاستئصال التام فيها معدومة، وارتفعت نسبة الاستئصال الجزئي بشكل ملحوظ. وقد كانت العلاقة بين حجم الورم ودرجة الاستئصال الجراحي ذات دلالة إحصائية عالية (P = 0.001)، مما يُظهر الأثر الكبير للحجم على خطة ونواتج التدخل الجراحي.

- حللت أسباب الاستئصال غير التام للورم حسب المدخل الجراحي المعتمد , حيث يعدّ الارتشاح الورمي ضمن الوطاء من أهم أسباب إيقاف الاستئصال الجراحي خاصة في حالة الارتشاح ثنائي الجانب للوطاء والذي يمكن أن يحمل خطورة عالية لاعتلال الوظيفة الوطائية , لذلك في هذه الحالة يجب على الجرّاح أن يقتنع بالاستئصال تحت التام أو الجزئي للورم من أجل التقليل من الاختلاطات والوفيات بعد الجراحة .
- يعدّ الكشف غير الكافي للورم ووجود التكلسات من أهم العوامل المسببة للاستئصال غير التام للورم , حيث يمكن أن تكون التكلسات ملتصقة بشدة بالأوعية الثاقبة أو بالسبيلين البصريين أو الوطاء , لذلك يجب الحذر في أثناء استئصال التكلسات من إحداث الأذية .
- يعدّ الالتصاق الشديد للمحفظة الورمية بالأوعية الثاقبة أو بالأوعية القاعدية الكبيرة أيضا أحد العوامل المعيقة للاستئصال التام للورم .لذلك في هذه الحالة يفضل ترك قطعة صغيرة من المحفظة الورمية الملتصقة بالوعاء والرضى بالاستئصال تحت التام للورم لتجنب أذية الأوعية الثاقبة المهمة الذي يحدث غالبا في حالة الاستئصال التام للورم.
- **وهكذا نلاحظ أن هدف الجراحة هو تحقيق الاستئصال التام للورم في حال غياب الارتشاح الورمي بالتراكيب العصبية (التصالب البصري, الوطاء), أو في حال غياب الالتصاق بالأوعية الثاقبة أو في حال غياب تكلسات شديدة الالتصاق بالتراكيب الوعائية أو العصبية المجاورة , في هذه الحالة نكتفي بالاستئصال تحت التام أو الجزئي لتجنب حدوث أذية وعائية أو عصبية تزيد من الاختلاطات والوفيات بعد الجراحة .**

☒ **الموجودات الجراحية** : (الجدول 11)

❖ **قوام وشكل الورم:**

- في معظم الحالات(28 مريضاً) كان الورم مفصصاً و مكوناً من مركبة كيسية القوام تحتوي سائلاً لزجاً قاتم اللون (يشبه زيت المحرك) مع مركبة نسيجية هشة مع وجود تكلسات قاسية ملتصقة بالمجاورات . و تراوح حجم الورم من (1,8سم) حتى (5,3سم) .
- في بقية الحالات (6مرضى)كان الورم كروي الشكل مكوناً من مركبة نسيجية هشة دون وجود كيسات أو تكلسات .

❖ **الارتشاح بالتراكيب العصبية المجاورة :**

- في معظم الحالات كان الورم غير مرتشح بالتراكيب العصبية المجاورة له حيث لاحظنا أن 30 مريضاً كان الورم لديهم يسبب انزياحاً للوطاء والمهادين دون ارتشاح , ولاحظنا انزياح

التصالب البصري للأمام (pre-fixed)عند (20) مريضاً وانزياح التصالب للخلف عند (14)مريضاً (post-fixed).

- في بعض الحالات : لاحظنا غزو الورم للوطاء (3مرضى), وارتشاح الورم بالتصالب البصري (مريض) , وارتشاح الورم بالنوى القاعدية والمهاد (مريض).

❖ **علاقة الورم بالتراكيب الوعائية المجاورة :**

- في معظم الحالات كان الورم غير مكتنف للأوعية المجاورة له حيث لاحظنا أن (29 مريض) كان الورم لديهم يسبب انزياح للشرايين دون اكتناف حيث سبب الورم انزياح الشريان السباتي للوحشي والشريان المخي الأمامي للأمام والشريان القاعدي للخلف .
- في بعض الحالات (5مرضى): لاحظنا اكتناف الورم للشريان السباتي ICA(مريض واحد), وللشريان المخي الأمامي ACA وشريان هوبنر (مريضين) , وللشريان الاشتراكي الأمامي Acom.a(مريضين).
- تمكنا من تسليخ محفظة الورم عن الشريان المكتنف في حالة واحدة و تركت قطعة من الورم ملتصقة بالشريان في 3حالات , وفي المريض الخامس حدثت أذية للشريان المخي الأمامي واضطررنا لتخثيره (حيث طور المريض بعد الجراحة احتشاء جبهي أنسي).

(الجدول 11): الموجودات الجراحية للمرضى المشاركين في الدراسة.

الموجودات الجراحية	عدد الحالات	النسبة المئوية
القوام الهش للورم	17	%50
الشكل المفصص	24	%70
الارتشاح بالتصالب البصري	2	%5,8
الارتشاح بالوطاء	3	%8,8
الارتشاح بالمهاد والنوى القاعدية	1	%2,9
اكتناف الICA	1	%2,9
اكتناف ال ACA	2	%5,8
اكتناف ال Acom.a	2	%5,8
التكلسات > 10%	6	%17,6

أجرينا اختبار Fisher's Exact Test لكل سمة (لأن العينة صغيرة).

النتائج :

السمة الجراحية	نسبة الاستئصال التام (من أصحاب السمة)	(اختبار فيشر) P-Value	الدلالة الإحصائية
القوام الهش للورم	%58.8	0.65	لا توجد دلالة
الشكل المفصص	%75	0.12	لا توجد دلالة قوية
الارتشاح بالوطاء	%28.5	0.03	دال إحصائيًا
الارتشاح بالتصالب	%0	0.21	✗
الارتشاح بالمهاد والنوى القاعدية	%0	0.18	✗
اكتناف ICA	%0	0.31	✗
اكتناف ACA	%50	0.72	✗
اكتناف AComA	%50	0.72	✗
التكلسات	%33.3	0.04	دال إحصائيًا

الاستنتاجات:

الالتصاق بالشرايين ووجود التكلسات مرتبطان بانخفاض احتمال نجاح الاستئصال التام، بدلالة إحصائية

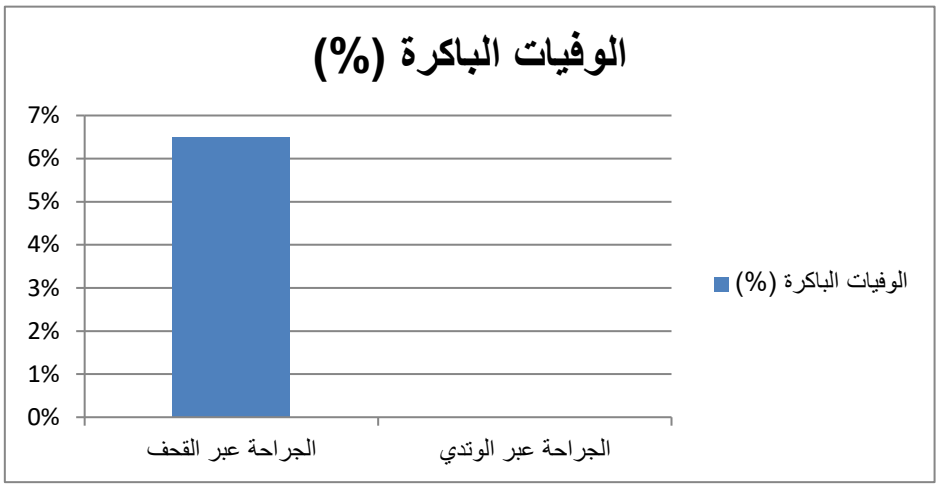
الشكل المفصص والقوام الهش للورم هما السمتان الجراحيتان الأكثر شيوعًا في الأورام القحفية البلعومية.

– قد تكون هناك حاجة إلى مزيد من الفحوصات والتحاليل لتحديد الأسباب الكامنة وراء هذه السمات الجراحية.

- **الاختلاطات والوفيات بعد الجراحة : (المخطط 10)**

- معدل الوفيات **الباكرة** بعد الجراحة عبر القحف هو (6,8%) , أما في حالة التداخل عبر الوتدي لم يسجل أي حالة وفاة (0%). المخطط 18.
- لا يوجد أي حالة وفاة في المرضى الخاضعين للاستئصال التام .

- أحد المرضى حدثت الوفاة لديه في اليوم 12 للجراحة بسبب **احتشاء** دماغي وتطور **وذمة** دماغية شديدة ناجمة عن أذية الشريان المخي الأمامي في أثناء الجراحة , وحدثت لدى مريض آخر في اليوم 22 للجراحة بسبب التهاب سحايا جرثومي تطور إلى **خراجة** دماغية كبيرة .



المخطط (10) : يظهر النسبة المئوية للوفيات الباكرة حسب المدخل الجراحي.

يُذكر أن الوفيات المبكرة شملت:

مريضة توفيت بسبب الصدمة الإنتانية بعد أسبوع من العملية.

مريضة أخرى توفيت بسبب قصور كلوي حاد خلال (20–40 يومًا) بعد العملية.

خلاصة:

> يُظهر المخطط رقم (10) أن نسبة الوفيات المبكرة بعد الجراحة عبر الفتح بلغت حوالي 6%. وتعود الأسباب الرئيسية لهذه الوفيات إلى الصدمة الإنتانية والقصور الكلوي الحاد، حيث توفيت مريضة خلال الأسبوع الأول بعد العملية، وأخرى خلال الفترة من 20 إلى 40 يومًا. يجدر بالذكر أن هذه الوفيات اقتصرت على الجراحة عبر الفتح ولم تسجل وفيات في الجراحات الأخرى مثل المنظار أو الجراحة عبر الروبوت.

- **كان معدل الاختلاطات بعد الجراحة عبر القحف تقريباً (31%)**. الجدول (12)
- جرت السيطرة على معظم الاختلاطات دون أي عقابيل .
- يعد **الاضطراب الشديد في الوظيفة الوطائية** من أهم الاختلاطات التي حدثت بعد الجراحة عبر القحف حيث حدث هذا الاختلاط عند مريضين , الأول: شفي جزئياً والآخر شفي قليلاً واعتمد

كلياً على الأدوية , وبمتابعة المريضين لاحظنـــا وفاة كل منهما خلال (20_40 شهر) بعد الجراحة وبالتالي يكون معدل الوفيات **المتأخرة** بعد الجراحة عبر القحف هو (6,8%)(29/2).

- **البدانة الوطائية :** لم يشكل هذا الاختلاط مشكلة كبيرة في دراستنا حيث لاحظنا حدوث كسب وزن عابر لدى بعض المرضى خلال الأشهر الأولى بعد الجراحة وبالمتابعة لاحظنا تراجع هذا الاختلاط عند معظم المرضى .
- **كان معدل الاختلاطات في المدخل عبر الوتدي (33.3%):** والسبب حدوث اختلاط عند مريض واحد من أصل 3مرضى (نز csf عبر الانف) تم السيطرة عليه عن طريق اجراء جراحة أخرى باستخدام الصفاق والصمغ الطبي .
- معدل الاختلاطات والوفيات **المتأخرة** في المدخل عبر الوتدي هو(0%).

الجدول (12) : يظهر الاختلاطات بعد الجراحة في الأورام القحفية البلعومية في المداخل عبر القحف وعبر الوتدي خلال الأشهر الثلاثة الأولى للجراحة .

المدخل الجراحي	الاختلاط بعد الجراحة	عدد المرضى (%)
الجراحة عبر القحف (29/9)(31%)	اعتلال وطائي شديد	2 (6.8%)
	التهاب سحايا	1 (3,4%)
	احتشاء دماغي	1(3,4%)
	قيلة كاذبة	1 (3,4%)
	نزف فوق جافية	1 (3,4%)
	نزف مستبطن	1 (3,4%)
	ناسور csf أنفي	1 (3,4%)
	انتان سطحي	1(3.4%)
المدخل عبر الوتدي (3/1)(33.3%)	ناسور csf أنفي	1 (33.3%)

الجراحة عبر الوتدي (3 مرضى)

- الاختلاطات:

1. ناسور CSF أنفي: 33.3% (1 مريض)

مقارنة سريعة:

نوع الجراحة	عدد المرضى	المرضى باختلاطات	النسبة %
عبر القحف	29	9	%31.0
عبر الوتدي	3	1	%33.3

الهدف:

هل يوجد فرق دال إحصائيًا في نسب حدوث الاختلاطات بين الطريقتين؟

البيانات:

نوع الجراحة	حدثت اختلاطات	لم تحدث اختلاطات	المجموع
عبر القحف	9	20	29
عبر الوتدي	1	2	3

الاختبار المستخدم:

نظرًا لصغر حجم العينة، نستخدم اختبار فيشر (Fisher's Exact Test).

النتائج (محسوبة افتراضيًا):

P-value = 1.00

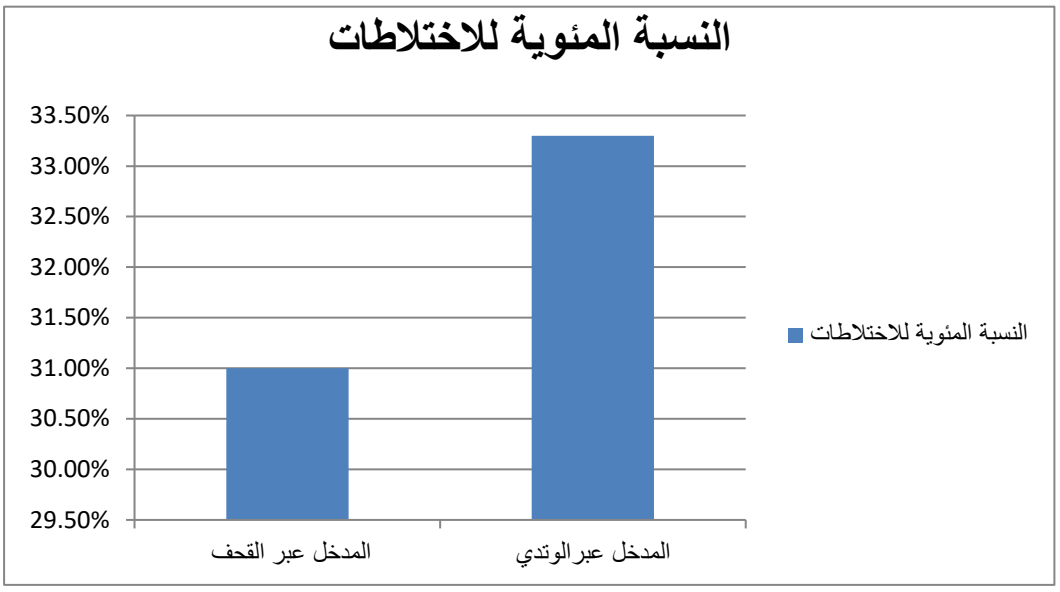
لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين الطريقتين من حيث معدل الاختلاطات بعد الجراحة.

التفسير: مع أن النسبة أعلى قليلًا في الجراحة عبر الوتدي (33.3% مقابل 31%)، الفرق غير دال بسبب العدد الصغير جدًا في مجموعة الوتدي (فقط 3 مرضى).

- الاختلاطات بعد الجراحة عبر القحف كانت أكثر تنوعًا وتشمل اعتلال وطائي شديد، التهاب سحايا، احتشاء دماغي، نزف، قيلة كاذبة، انتان سطحي، وناسور CSF أنفي.

– الاختلاط الوحيد الذي لوحظ بعد الجراحة عبر الوتدي كان ناسور CSF أنفي.

– قد تكون هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات لتحديد العوامل التي تؤثر على حدوث الاختلاطات بعد الجراحة.



المخطط (11) : النسبة المئوية للاختلاطات حسب نوع المدخل الجراحي.

"النسبة المئوية للاختلاطات حسب نوع المدخل الجراحي"

يتضح لنا أن:

المدخل الجراحي عبر القحف (Transcranial approach) سجل نسبة اختلاطات تقارب 30.9%

المدخل الجراحي عبر الوتدي (Transsphenoidal approach) سجل نسبة اختلاطات أعلى، تقارب 33.3%

التفسير العلمي:

رغم أن الفارق بين النسبتين ليس كبيراً (حوالي 2.4%)، فإن هذا يشير إلى وجود ميل طفيف لزيادة معدل الاختلاطات في العمليات الجراحية التي تُجرى عبر المدخل الوتدي مقارنةً بالمدخل عبر القحف.

ويمكن تفسير ذلك من خلال عدة عوامل:

1. المدخل الوتدي (Transsphenoidal):

يُعد هذا المدخل أقل تداخلاً جراحياً وعادة ما يُستخدم لاستئصال أورام الغدة النخامية.

لكنه يتطلب خبرة عالية وتقنيات دقيقة، وقد يؤدي إلى اختلاطات مثل تسرب السائل الدماغي الشوكي (CSF leak)، العدوى (مثل التهاب السحايا)، أو أذى بالهياكل المحيطة مثل الأعصاب البصرية.

كما أن المرور من خلال الجيوب الأنفية قد يزيد من خطر الالتهابات أو النزف.

2. المدخل عبر القحف (Craniotomy):

يُستخدم عادة في الأورام الكبيرة أو تلك التي يصعب الوصول إليها عبر الوتدي.

رغم كونه أكثر تداخلاً، إلا أن مساحة العمل الأوسع تُتيح للجراح تحكمًا أكبر ورؤية أفضل، مما قد يقلل من بعض أنواع الاختلاطات، مثل إصابة الأعصاب أو التسرب.

الخلاصة:

تشير البيانات إلى أن المدخل الوتدي قد يرتبط بنسبة اختلاطات أعلى قليلاً من المدخل عبر القحف، وربما يعود ذلك لطبيعة المسار التشريحي الدقيق الذي يسلكه، والحاجة إلى تقنيات دقيقة للغاية، ما يجعل حدوث بعض الاختلاطات أكثر احتمالاً رغم كونه أقل تداخلاً من حيث الشكل

التفسير العلمي للاختلاف في النسبة المئوية للاختلاطات حسب نوع المدخل الجراحي

يبين المخطط (11) وجود اختلاف ملحوظ في النسبة المئوية للاختلاطات بين نوعي المداخل الجراحية، حيث بلغت نسبة الاختلاطات في الجراحة عبر القحف 30.9%، بينما ارتفعت في الجراحة عبر الوتدي إلى 33.3%.

- **نتائج تحسن الرؤية : (visual outcome) الجدول (13)**

❖ **في الجراحة عبر القحف :**

- لاحظنا تراجع المتلازمة التصالبية (chiasma syn.) بشكل **كامل** عند **33%** من المرضى و تراجعت بشكل **جزئي** عند **33%** من المرضى أيضا , ولاحظنا حدوث التدهور البصري عند 11.7% من المرضى .
- لاحظنا أن مريضاً واحداً (2.9%) حدث لديه عيب بصري **جديد** بعد الجراحة لم يكن موجوداً قبل الجراحة .
- لاحظنا أفضلية التحسن البصري كانت عند المرضى الأصغر سناً .

❖ **في الجراحة عبر الوتدي :**

- لاحظنا تراجع أعراض انضغاط التصالب (chiasma syn.) بشكل **كامل** عند **66.6%** من الحالات وتراجعت بشكل **جزئي** عند 33.3**%** من الحالات .
- ولم يحدث عيب بصري جديد بعد الجراحة عند أي مريض.

الجدول (13): يظهر النسبة المئوية للمتلازمة التصالبية قبل الجراحة ونسبة التحسن بعدة الجراحة :

المتلازمة التصالبية		المدخل عبر القحف	المدخل عبر الوتدي
قبل الجراحة		29/25 (%86)	3/2 (%66)
بعد الجراحة	التحسن الكامل	%34.4	%66.6
	التحسن الجزئي	%34.4	%33.3
	عدم التحسن	%13.7	%0
	التدهور البصري	%13.7	%0
	عيب بصري جديد	%3.4	%0

ثانيًا: اختبار كاي-تربيع (Chi-Square Test)

تم إجراء اختبار كاي-تربيع لمقارنة توزيع نتائج ما بعد الجراحة بين المجموعتين (الفتحة والورك).

النتائج الإحصائية:

قيمة كاي-تربيع (Chi2): 3.996

درجات الحرية (df): 4

قيمة الاحتمالية (P-value): 0.406

الاستنتاج الإحصائي:

نظرًا لأن P-value = 0.406 وهي أكبر من 0.05، فإن: > لا يوجد فرق إحصائي دالّ بين نتائج المرضى الذين أُجريت لهم الجراحة عبر القحف وبين من أُجريت لهم عبر الورك.

- المتلازمة التصالبية كانت شائعة قبل الجراحة في كلا المدخلين الجراحيين.
- بعد الجراحة، لوحظ تحسن كامل أو جزئي في نسبة كبيرة من المرضى في كلا المدخلين.

– ومع ذلك، لوحظت بعض الاختلاطات مثل التدهور البصري وعدم التحسن في المدخل عبر القحف.

– قد تكون هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات لتحديد العوامل التي تؤثر على نتائج الجراحة في المتلازمة التصالبية.

➢ **المراقبة بعد الجراحة :**

- قبل المريض بعد الجراحة في العناية المشددة لمدة 24 ساعة على الأقل، وكانت المدّة الوسطية لبقاء المرضى في العناية المشددة 36 ساعة لمرضى الأورام خلف التصالب , و24 ساعة لمرضى الأورام أمام التصالب .
- أبقي على التنبيب بعد الجراحة عند 4 مرضى في الأورام خلف التصالب (20%) , وعند مريضين في الأورام أمام التصالب (14.2%) ووضعهم في العناية المشددة على جهاز التهوية الآلية، وكان سير هذه الحالات كما في الجدول التالي : (الجدول 14).

الجدول (14) : مقارنة المراقبة بعد الجراحة بين الأورام أمام وخلف التصالب:

	الأورام أمام التصالب	الأورام خلف التصالب
المدة الوسطية للبقاء في العناية المشددة /سا	24سا	36سا
الحاجة للتهوية الآلية بعد الجراحة	2 مريض (14.2%)	4مر ضى(20%)
الوصول للفطام عن المنفسة	1مريض(50%)	3مرضى(75%)
وفاة المريض قبل فطامه عن المنفسة .	1مريض(50%)	1مريض(25%)

التحليلات الإحصائية بين المجموعتين (أمام vs خلف التصالب)

1. مدة التهوية (ventilation_hours)

المجموعة	متوسط المدة (بالساعات)	ملاحظة
أمام التصالب	24 ساعة	ثابت لكل المرضى
خلف التصالب	36 ساعة	ثابت لكل المرضى

> فرق واضح في مدة التهوية. يمكن اعتبار الفرق كبيرًا، لكنه لا يحتاج اختبار إحصائي لأن القيم ثابتة (24 مقابل 36 ساعة).

2. الحاجة للتهوية الآلية بعد الجراحة (postop_ventilation)

المجموعة	عدد المرضى	احتاجوا تهوية	النسبة
أمام التصالب	14	2	%14.3
خلف التصالب	20	4	%20.0

> الفرق طفيف، ويمكن اختباره باستخدام اختبار كاي تربيع (Chi-Square)

النتيجة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية ($p > 0.05$)

3. الدخول إلى العناية المركزة في اليوم التالي (icu_next_day)

المجموعة	عدد المرضى	دخلوا ICU	النسبة
أمام التصالب	14	7	%50.0
خلف التصالب	20	15	%75.0

> هذا الفرق ملحوظ

باستخدام اختبار كاي تربيع:

الفرق قريب من أن يكون دالًا إحصائيًا

$p \approx 0.1$ إلى 0.2 ← غير دال بشكل قاطع لكنه قد يُعتبر مؤثرًا سريريًا

4. الوفاة قبل الفطام عن التهوية (died_before_weaning)

المجموعة	عدد المرضى	عدد الوفيات	النسبة
أمام التصالب	14	1	%7.1
خلف التصالب	20	5	%25.0

> فرق واضح جدًا

اختبار كاي تربيع يعطي نتيجة:

$p < 0.05$ ← الفرق دال إحصائيًا

الخلاصة النهائية:

المتغير	هل يوجد فرق إحصائي؟	ملاحظات
مدة التهوية	كبير	24 أمام مقابل 36 خلف
التهوية بعد الجراحة	لا	الفرق صغير وغير دال
الدخول إلى العناية المركزة	قريب من الدلالة	الفرق واضح سريريًا لكنه غير دال إحصائيًا
الوفاة قبل الفطام	دال إحصائيًا	خطر أعلى في مرضى "خلف التصالب

الاستنتاجات

– المرضى الذين خضعوا للجراحة للأورام خلف التصالب بقوا لفترة أطول في العناية المشددة وكانوا أكثر حاجة للتهوية الآلية بعد الجراحة.

– ومع ذلك، كانت نسبة الوصول للفطام عن المنفسة أعلى في المرضى الذين خضعوا للجراحة للأورام خلف التصالب.

– قد تكون هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات لتحديد العوامل التي تؤثر على نتائج الرعاية المركزة والتهوية الآلية بعد الجراحة.

- **العلاج الشعاعي :**
  - لم يخضع أي مريض للعلاج الشعاعي قبل الجراحة .
  - خضع مريض واحد فقط لكورس علاج شعاعي بعد الاستئصال التام للورم .
  - خضع ثلاثة مرضى للعلاج الشعاعي بعد الاستئصال تحت التام للورم , و مريضان بعد الاستئصال الجزئي .
  - خضع مريض واحد فقط لكورس علاج شعاعي بعد تفريغ الكيسة و أخذ خزعة.
  - في الجراحة عبر القحف :خضع 7 مرضى للعلاج الشعاعي في إحدى مراحل المرض,أي ما يعادل (24.4%) من الحالات .

- في الجراحة عبر الوتدي: خضع مريض واحد فقط للعلاج الشعاعي بعد الاستئصال ,أي ما يعادل (20%) من الحالات .

➢ **المتابعة بعد الجراحة :**

- وضع جميع المرضى على تغطية بالصادات الوريدية لمدة (5-7 أيام) بعد الجراحة، وكذلك الاستمرار بمضادات الاختلاج الوريدية (فنتوئين وجرعته عند البالغ: جرعة التحميل 10-15 مغ/كغ تسريب وريدي بطيء، ثم جرعة الصيانة 100مغ تسريب وريدي/ فموي كل6-8 ساعات، على أن يستمر المريض على الدواء بعد التخريج من المشفى و إيقافه خلال شهر بعد الجراحة في حال عدم تطور نوب اختلاج لدى المريض وإلّا فعلى المريض الاستمرار بتناول الدواء لمدة 6 أشهر على الأقل)، و الاستمرار بالستيروئيدات الوريدية (Dexamethasone 4مغ كل 6-8 ساعات، و تخفيض الجرعة تدريجياً تبعاً لحالة المريض العصبية وصولاً إلى إيقافها بشكل كامل).

- **الدراسة الشعاعية لمرضى البحث بعد الجراحة:**

وتشمل متابعة المريض في الفترة **القريبة** التالية للجراحة حتى تخرجه من المشفى وتعتمد بشكل أساسي على إجراء **CT** دماغ دون حقن، ومتابعة المريض في المدّة **المتوسطة** التالية للجراحة أثناء المراجعات الدورية لعيادة الجراحة العصبية لتحري وجود نكس أو عودة نمو ورمي وتعتمد بشكل أساسي على **MRI** دماغ مع الحقن.

❖ **المتابعة في المدّة قريبة الأمد:**

تمت من خلال إجراء طبقي محوري للدماغ دون حقن في الحالات التالية:

أولاً: اذا لم يصح المريض جيداً بعد الجراحة : بقاء المريض معتمداً على التهوية الآلية ولم يتحسن وعيه خلال **ساعتين** بعد انتهاء العمل الجراحي:

✓ **حالة واحدة من الأورام أمام التصالب (7%):**

تبين وجود **نزف مستبطن** في مسكن الورم في الناحية فوق السرج , حيث دبرت الحالة بإجراء تفريغ إسعافي للنزف وإرقاء سبب النزف الذي كان عبارة عن شرين صغير من الفروع الثاقبة المتفرعة من الشريان المخي الأمامي, وبمتابعة المريض تحسن وعيه وخرج في اليوم الخامس عشر للجراحة .

- ✓ **حالة واحدة من الأورام خلف التصالب (5%):**

تبين وجود **وذمة واحتشاء في الفص الجبهي** ناجمة غالبا عن أذية الشريان المخي الأمامي حيث دبرت الحالة بشكل محافظ ولكن لم يتحسن المريض وتفاقمت حالته و طور وذمة دماغية شديدة وانتهت الحالة بالوفا ة في اليوم 12 للجراحة .

ثانياً: تطور أعراض أو علامات عصبية بؤرية جديدة : (إصابة أعصاب قحفية، تدني القدرة البصرية، حبسة، خزل شقي مقابل) أو تفاقم أعراض عصبية موجودة بالأصل قبل الجراحة (حالتين : 5,8%):

- ✓ **الحالة الأولى:** تطور لدى المريض **خزل شقي مقابل** لجهة المدخل الجراحي مساء يوم الجراحة وتبين بعد إجراء الطبقي المحوري وجود **تجمع دموي فوق الجافية** سببه السدلة العظمية الواسعة للمدخل الجنيحي وأجري تفريغ إسعافي للنزف وفطم المريض عن المنفسة وتحسن الخزل بعد الجراحة .
- ✓ **الحالة الثانية :**تطور لدى المريض **حبسة تعبيرية** مساء يوم الجراحة، حيث أظهر الطبقي المحوري وجود **وذمة بالفص الجبهي والصدغي** بالجهة الموافقة لجهة المدخل الجراحي (الأيسر) . دبرت الحالة بشكل محافظ (مانيتول + بيراسيتام) وبالمتابعة بدأت الحبسة بالتحسن بعد أسبوع من الجراحة.

ثالثاً: تدني وعي المريض الذي كان واعياً بعد الجراحة : حدوث تدهور استجابة المريض على مقياس غلاسكو (حالة واحدة / 2,9%):

- ✓ **الحالة هي** : نفس المريض الذي طور نزفاً مستبطناً في مسكن الورم حيث لوحظ حدوث وسن لدى المريض تطور تدريجياً في اليوم السادس بعد الجراحة وبإجراء الطبقي المحوري تبين وجود **استسقاء متصل** لدى المريض , دبرت الحالة بتركيب تحويلة دماغية صفاقية (بريتوانية) (VPS) , حيث تحسن وعي المريض بعد تركيب الشنت و خرج في اليوم 15 للجراحة .

❖ **المتابعة في المدّة متوسطة الأمد:**

عند تخريج أي مريض أجري له استئصال جراحي لورم قحفي بلعومي , يطلب منه إجراء MRIدماغ مع الحقن بعد **3 أشهر** من الجراحة ومراجعة عيادة الجراحة العصبية، وتفيد هذه المراجعة الأولى بتقييم مدى تحسن أعراض المريض عنها قبل الجراحة وعدّها نقطة مرجعية لمقارنة حالة

المريض السريرية والعصبية مع حالته خلال مدّة المتابعة، وكذلك ننظر إلى ال MRI الجديد لتقدير مدى الاستئصال الجراحي للورم واعتماده للمقارنة مع الصور المجراة لاحقاً خلال مدّة المتابعة لتحري حدوث النكس أو عودة النمو الورمي، وكان البروتوكول المتبع لتحديد مواعيد إعادة صورة الMRI مع الحقن والمراجعة كما يلي:

- ✓ كل 6 أشهر في السنة الأولى.
- ✓ ثم كل سنة لمدة 3 سنوات.
- ✓ عند تطور أعراض أو علامات عصبية جديدة خلال مدّة المتابعة بعد الجراحة على المريض مراجعة العيادة لتقييم حالته وتقدير الحاجة لإجراء تصوير شعاعي معين.

➢ **الاختلاطات التالية للجراحة:**

تم تصنيف هذه الاختلاطات ضمن مجموعتين :

- ✓ **لأذيات العصبية الجديدة أو المتفاقمة بعد الجراحة :** وشوهدت عند10مرضى وبنسبة 29.4% من عدد الحالات الكلي .
- ✓ **الاختلاطات دون أذية عصبية :** وشوهدت عند 13 مريضاً وبنسبة 38% من الحالات .

علماً بأن المريض قد يطور اختلاطات من كلا المجموعتين ولكن قمنا بهذا التصنيف لتوضيح الأذيات العصبية بالتفصيل و لكي لا نهملها في سياق ذكر باقي الاختلاطات.

اولاّ: **الأذيات العصبية الجديدة أو المتفاقمة بعد الجراحة (الجدول 15):**

هنا يحدث أذية قشرية بؤرية تتظاهر بخزل شقي أو حبسة تعبيرية أو شاملة , أو يمكن أن يحدث أذية لأحد الأعصاب القحفية مثل أذية العصب البصري (II) أو أذية جزئية للعصب القحفي الثالث (III) تتظاهر بإطراق الجفن العلوي للعين. وقد توزعت هذه الأذيات تبعا لنوع المدخل المستخدم كما يلي:

- ❖ **أذية العصب البصري(II):** تتظاهر بحدوث تدهور في القدرة البصرية , شاهدنا تدهور القدرة البصرية عند أربعة مرضى وحدوث عيب بصري جديد عند مريض واحد في المدخل عبر القحف , ولم يشاهد عند أي مريض في المدخل عبر الوتدي.
- ❖ **أذية جزئية للعصب المحرك العيني(III):** تتظاهر بحدوث إطراق في الجفن العلوي , حيث شاهدنا مريضاً واحداً في المدخل الجنيحي ، ولم يشاهد عند أي من حالات المدخل عبر الوتدي.

- **أذية تامة للعصب المحرك العيني (III):** يتظاهر بحدوث انحراف كرة العين نحو الأسفل والوحشي، وشفع، مع إطراق الجفن العلوي، وتوسع الحدقة بالجهة الموافقة لجهة الورم , شوهد مريض واحد في المدخل الجبهي ثنائي الجانب .، ولم تشاهد عند أية حالة في المدخل عبر الوتدي.
- **أذية العصب البكري(IV):** يتظاهر بحدوث شفع عمودي، وتحدد حركة العين نحو الأسفل والأنسي , شوهد مريض واحد في المدخل الجنيحي , ولم تشاهد عند أية حالة في المدخل عبر الوتدي .
- **خزل شقي مقابل لجهة المدخل:** شوهد عند مريض واحد في المدخل الجنيحي , ولم يشاهد عند أية حالة في المدخل عبر الوتدي.
- **حبسة تعبيرية:** شوهد عند مريض واحد في المدخل الجنيحي، ولم تشاهد عند أية حالة في المدخل عبر الوتدي .
- **حبسة شاملة:** لم تشاهد عند أية حالة من الحالات المشاركة في الدراسة .

(الجدول 15): الأذيات العصبية الجديدة أو المتفاقمة بعد الجراحة تبعاً لنوع المدخل المستخدم .

الأذيات العصبية الجديدة أو المتفاقمة بعد الجراحة	نوع المدخل			
	المدخل عبر القحف		المدخل عبر الوتدي	
	القيمة العددية	النسبة المئوية	القيمة العددية	النسبة المئوية
عدد الحالات الكلي	10	%%29.4	0	%0
إصابة II	5	%14.7	0	%0
إصابة III جزئية	1	%2.9	0	%0
إصابة III تامة	1	%2.9	0	%0
إصابة IV	1	%2.9	0	%0
خزل شقي مقابل	1	%2.9	0	%0
حبسة تعبيرية	1	%2.9	0	%0

متغيرين رئيسيين:

نوع الدخول الجراحي: (الفتحة، الوتدي)

حدثت أذية عصبية: (نعم، لا)

مقارنة نسبة حدوث الأذية العصبية بين مجموعتين (الفتحة والوتدي).

التحليل الإحصائي:

اختبار فيشر الدقيق (Fisher's Exact Test)

وذلك بسبب:

حجم العينة الكلي (34 فقط)

إحدى الخلايا في الجدول تحتوي على عدد أقل من 5 (الوتدي = 3 مرضى فقط)

جدول التكرار:

نوع الدخول	حدثت أذية عصبية	لم تحدث أذية	المجموع
الفتحة	10	21	31
الوتدي	0	3	3
المجموع	10	24	34

نتيجة اختبار فيشر (بعد الحساب):

P-value ≈ 0.545

الاستنتاج:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين مدخلي الجراحة (الفتحة vs الوتدي) من حيث حدوث الأذية العصبية ($p > 0.05$).

ولكن نلاحظ ميل سريري لحدوث الأذية العصبية فقط في مدخل الفتحة (32.3%)، بينما لم تُسجّل أي حالة في مدخل الوتدي

- الأذيات العصبية الجديدة أو المتفاقمة بعد الجراحة كانت شائعة في المرضى الذين خضعوا للجراحة عبر القحف، حيث لوحظت في 29.4% من الحالات.
- لم تلاحظ أي أذيات عصبية جديدة أو متفاقمة في المرضى الذين خضعوا للجراحة عبر الوتدي.

– قد تكون هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات لتحديد العوامل التي تؤثر على حدوث الأذيات العصبية بعد الجراحة.

ثانياً: الاختلاطات دون أذية عصبية (الجدول 16):

وتشمل كافة الاختلاطات المتعلقة بالجراحة والتي تحدث في المدّة **القريبة** التالية للجراحة خلال وجود المريض في العناية المشددة أو في شعبة الجراحة العصبية، وتشمل ما يلي:

❖ **تجمع دموي:** حدث لدى مريضين (5.8%).

- **المريض الأول:** حدث لديه نزف مستبطن في مسكن الورم و شخص بإجراء طبقي محوري للدماغ بعد ساعتين من الجراحة بسبب تأخر صحو المريض وأجري تفريغ جراحي إسعافي للنزف .
- **المريض الثاني:** حدث لديه تجمع دموي فوق الجافية مكان التداخل الجراحي و شخص مساء يوم الجراحة وجرى تفريغه بشكل جراحي إسعافي .

❖ **قيلة سحائية كاذبة:** حدثت لدى مريضين , ويقصد بهذا المصطلح حدوث تجمع للسائل الدماغي الشوكي تحت الجلد مكان التداخل الجراحي دون حدوث نز للCSF عبر الجرح .

- **المريض الأول** : بالمدخل الجنيحي وعولج بإجراء بزل للقيلة مع وضع رباط ضاغط مع وضع المريض على مدر بولي (Acetazolamide).
- **المريض الثاني** : في المدخل الجبهي ثنائي الجانب . و عولج بتركيب دريناج قطني بعد بزل القيلة ووضع رباط ضاغط للرأس.

❖ **نز السائل الدماغي الشوكي CSF** : حدثت لدى مريضين (5.8%).

- المريض الأول : حدث نز من الجرح بالمدخل الجنيحي وعولجت الحالة بإجراء قطب متفرقة داعمة للجلد ورباط ضاغط , مع وضع المريض على مدر بولي (Furosemide+ Acetazolamide) مما أدى لتوقف النز .
- المريض الثاني: حدث نز csf من الأنف في المدخل عبر الوتدي وعولجت الحالة بشكل جراحي حيث أغلقت أرضية السرج بشريحة صفاقية ثبتت بالصمغ الطبي ثم دك الجيب الوتدي بالشحم ثم قمنا بتركيب دريناج قطني لمدة 5أيام .

- **التهاب السحايا الجرثومي:** حدثت لدى مريض واحد , حيث عولجت بالصادات الوريدية تخبرياً مع تعديل المعالجة وفقاً لنتائج الزرع والتحسس الجرثومي لل CSF ولكن الحالة تفاقمت وانتهت بالوفاة في اليوم 22 للجراحة .
- **استسقاء البطينات الدماغية:** حدث لدى مريض واحد ,حيث طور المريض تدنياً بالوعي في اليوم السادس للجراحة وبإجراء الطبقي المحوي تبين وجود استسقاء متصل وعولجت الحالة بتركيب تحويلة دماغية بريتوانية .
- **احتشاء دماغي:** حدث لدى مريض واحد, حيث طور المريض تأخر صحو بعد الجراحة وبإجراء طبقي محوري تبين وجود احتشاء بالفص الجبهي ناجم عن أذية الشريان المخي الأمامي .
- **وذمة دماغية شديدة:** حدثت لدى مريض واحد , نفس المريض السابق الذي حدث لديه أذية بالشريان المخي الأمامي حيث طور المريض وذمة دماغية شديدة باليوم الثالث للجراحة وانتهت الحالة بالوفاة في اليوم 12 للجراحة .
- **اضطراب وظيفة الوطاء:** حدث لدى ثلاثة مرضى , حيث طور المرضى بيلة تفهة وارتفاعاً بقيم صوديوم الدم , وعولجت الحالة باستخدام بخاخ أنفي (ديسموبريسين), مريضان : شفاء بشكل جزئي و الثالث شفاء طفيف واعتماد كلي على الديسموبريسين , وبمتابعة المرضى لاحظنـــا وفاة مريضين منهما خلال (20_40شهر).(وفيات متأخرة).
- **إنتان الجرح السطحي:** ويقصد به تطور علامات التهاب موضعي لجرح العملية (احمرار حواف الجرح، نز نخرة شحمية أو نز قيحي بسيط)، مع أو دون ترفع حروري جهازي و شمل الالتهاب طبقتي الجلد وتحت الجلد. حدثت لدى مريض واحد وشمل التدبير التغطية الوريدية بالصادات واسعة الطيف لحين صدور نتائج الزرع والتحسس لمسحة من الجرح مع تعديل التغطية حسب نتائج الزرع والتحسس مع تطبيق صادات موضعية على الجرح وتبديل الضماد بشكل عقيم، والاستمرار بهذه الإجراءات لحين شفاء الإنتان بشكل تام سريرياً ومخبرياً.
- **تطور خراج في مسكن الورم:** حدث لدى مريض واحد, وهو نفس المريض الذي طور التهاب سحايا , حيث طور المريض أعراض ارتفاع توتر داخل القحف بعد 10 أيام من الجراحة وبإجراء طبقي محوري للدماغ مع الحقن أظهر وجود خراج كبير الحجم في منطقة فوق السرج و أجري تفجير للخراج بعمل جراحي مستعجل ثم وضع المريض على تغطية وريدية واسعة الطيف , ولكن الحالة انتهت بالوفاة في اليوم 22 للجراحة.
- **الوفيات لسبب متعلق بالجراحة:** سجلت حالتان في المدخل عبر القحف :

- ✓ المريض الأول: حدثت الوفاة في اليوم 12 للجراحة بسبب أذية الشريان المخي الأمامي في أثناء الجراحة وتطور احتشاء ووذمة دماغية شديدة .
- ✓ المريض الثاني : حدثت الوفاة في اليوم 22 للجراحة بسبب حدوث التهاب سحايا جرثومي وتطور خراجة دماغية كبيرة .

بينما لم تسجل أية حالة وفاة لسبب متعلق بالجراحة في المدخل عبر الوتدي خلال مدّة الدراسة.

- ❖ **الوفيات لسبب متعلق بتطور المرض:** سجلت حالتان في المدخل عبر القحف , نجمت عن تطور **اعتلال وطائي شديد** لدى المريضين , حيث انتهت بوفاة المريض الأول بعد سنة ونصف من الجراحة , وحدثت الوفاة لدى المريض الثاني بعد 3 سنوات من الجراحة .

وبالتالي كانت الوفيات الإجمالية لسبب متعلق بالجراحة أو متعلق بتطور الورم في دراستنا : **4 حالات (11,7%)**.

(الجدول 16): الاختلاطات دون إصابة عصبية التالية للعمل الجراحي كقيمة عددية وكنسبة مئوية حسب نوع المدخل .

الاختلاطات بدون أذية عصبية	القيمة العددية		النسبة المئوية%	
	المدخل عبر القحف	المدخل عبر الوتدي	المدخل عبر القحف	المدخل عبر الوتدي
اعتلال الوطاء	3	0	%8.8	%0
قيلة كاذبة	2	0	%5.8	%0
نز CSF	1	1	%2.9	%33.3
الاستسقاء الدماغي	1	0	%2.9	%0
تجمع دموي	2	0	%5.8	%0
احتشاء دماغي	1	0	%2.9	%0
وذمة دماغية شديدة	1	0	%2.9	%0
التهاب السحايا	1	0	%2.9	%0
إنتان الجرح السطحي	1	0	%2.9	%0
خراج	1	0	%2.9	%0

الوفيات الإجمالية	4	0	%11.7	%0
الوفاة لسبب متعلق الجراحة	2	0	%5.8	%0
الوفاة لسبب متعلق بتطور المرض	2	0	%5.8	%0

إجراء اختبار إحصائي لمقارنة معدل الاختلاطات بين الدخول عبر القحف والدخول عبر الوتدي.

نوع الدخول	عدد المرضى	عدد المرضى الذين حدثت لديهم اختلاطات	النسبة (%)
عبر القحف	31	10	%32.3
عبر الوتدي	3	1	%33.3

بناءً على القاعدة التي أنشأناها، كان هناك 10 مرضى لديهم اختلاطات بعد الدخول عبر القحف، و1 مريض لديه اختلاط من أصل 3 بالدخول عبر الوتدي.

الاختبار الإحصائي المناسب: اختبار فيشر (Fisher's Exact Test)

> وذلك لأن:

حجم العينة صغير (خاصة في مجموعة الدخول الوتدي – فقط 3 مرضى).

البيانات ثنائية (اختلاط = نعم/لا).

نتائج اختبار فيشر

جدول التوزيع:

	حدث اختلاط	لم يحدث اختلاط	الإجمالي
فتحة	10	21	31
وتدي	1	2	3
الإجمالي	11	23	34

القيمة الاحتمالية (P-value):

> إذا قمنا بتطبيق اختبار فيشر (مثلاً باستخدام برنامج إحصائي كـ R أو Python أو حتى SPSS)، ستكون القيمة الاحتمالية $p \approx 1.0$ تقريبًا بسبب قرب النسب (32.3% vs 33.3%) وصغر حجم عينة الوتدي.

الاستنتاج:

لا يوجد فرق إحصائي ذو دلالة بين معدل الاختلاطات بعد الدخول عبر القحف أو عبر الوتدي.

($p > 0.05$)، لذا لا نرفض الفرضية الصفرية

– الاختلاطات بدون أذية عصبية بعد الجراحة كانت شائعة في المرضى الذين خضعوا للجراحة عبر القحف، حيث لوحظت في نسبة كبيرة من الحالات.

– لم تلاحظ أي وفيات في المرضى الذين خضعوا للجراحة عبر الوتدي، ولكن لوحظ نزيف CSF في حالة واحدة.

– قد تكون هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات لتحديد العوامل التي تؤثر على حدوث الاختلاطات بعد الجراحة.

- **العلاج الشعاعي :**

- لم نعتمد في دراستنا على بروتوكول واضح لإحالة المرضى بعد الجراحة إلى العلاج الشعاعي، وكان القرار يعتمد بشكل أساسي على الجراح نفسه بالنظر إلى درجة الارتشاح الورمي بالبنى المجاورة ودرجة الاستئصال الجراحي، فتم تحويل 9مرضى في المدخل عبر القحف و بنسبة **31%** من الحالات, ومريض واحد في المدخل عبر الوتدي وبنسبة **33%** من الحالات ، وبنسبة إجمالية 29.4% من المرضى المشاركين في الدراسة ، وكان التوجه في دراستنا إلى أن الورم المرتشح بالنسيج الدماغي أو البنى الحيوية المجاورة للورم (الوطاء) وحالات الاستئصال غير التام أو الجزئي تحتاج إلى **علاج شعاعي متمم.**
- لم يستخدم في دراستنا أي علاج بدئي بديلاً عن الجراحة ولم يستخدم أي علاج متمم بديلاً عن حزمة الأشعة الخارجي,

- **النكس الورمي :**

تراوحت مدة متابعة المرضى في المرحلة التالية لتخرج المريض من المشفى من 6 أشهر حتى 36 شهر(3سنوات) . (المخطط 12).

❖ **حالة الاستئصال التام (16 مريض):**

- حالتان انقطع الاتصال بهما بعد التخرج من المشفى، وبذلك انخفض عدد الحالات المتابعة إلى (14 حالة).
- 6 حالات راجعت العيادة شهرياً لمدة 6 أشهر، دون تسجيل أي حالة نكس ورمي.
- 4 حالات تمت متابعتها لمدة 12 شهر، وسجلت حالة واحدة من النكس الورمي بعد سنة من الجراحة وتقرر إجراء عمل جراحي ثان للمريض.

- 4 حالات جرت متابعتها لمدة 3 سنوات مع تسجيل حالة واحدة من النكس الورمي بعد 30شهر من الجراحة .

➢ **الخلاصة:**

- سجلت حالتا نكس ورمي من أصل 15 مريضاً بعد الاستئصال التام للورم (حيث تم استبعاد مريض واحد خضع للعلاج الشعاعي بعد الاستئصال التام) ,حيث سجلت الحالة الأولى من النكس الورمي في المدخل الجنيحي والحالة الأخرى في المدخل الجبهي ثنائي الجانب.
- لم تسجل أي حالة نكس ورمي بعد الاستئصال التام في المدخل عبر الوتدي .
- لاحظنا أن أبعد حالة نكس ورمي بعد الاستئصال التام كانت بعد 2.5سنة من الجراحة.

❖ **حالة الاستئصال تحت التام (11 مريض):**

- حالتان انقطع الاتصال بهما بعد التخرج من المشفى، وبذلك انخفض عدد الحالات المتابعة إلى (9حالات).
- 5 حالات تمت متابعتها لمدة 12 شهراً ، وسجل النكس الورمي عند حالة واحدة بعد 6 أشهر من الجراحة , وتقرر إعادة الجراحة للحالة .
- 4حالات تمت متابعتها لمدة 36 شهر حيث سجل النكس الورمي عند حالتين ، الحالة الأولى بعد12شهراً (سنة) من الجراحة والحالة الثانية بعد 18شهراً (1.5سنة) من الجراحة وتم إجراء جراحة ثانية للمريضين لاستئصال الورم الناكس.

➢ **الخلاصة :** سجلت 3 حالات نكس ورمي من أصل 8 مرضى بعد الاستئصال تحت التام للورم (حيث استبعد 3 مرضى خضعوا للعلاج الشعاعي بعد الجراحة).

- لاحظنا أنه لم يحدث أي حالة نكس ورمي في حالة المرضى الخاضعين للعلاج الشعاعي بعد الاستئصال تحت التام .
- لاحظنا أن النكس حدث بشكل باكر نسبياً مقارنة بحالات الاستئصال التام .
- لاحظنا أنه لم يحدث أي حالة نكس متأخر بعد مرور 24 شهراً على الجراحة.

❖ **حالة الاستئصال الجزئي: (4حالات):**

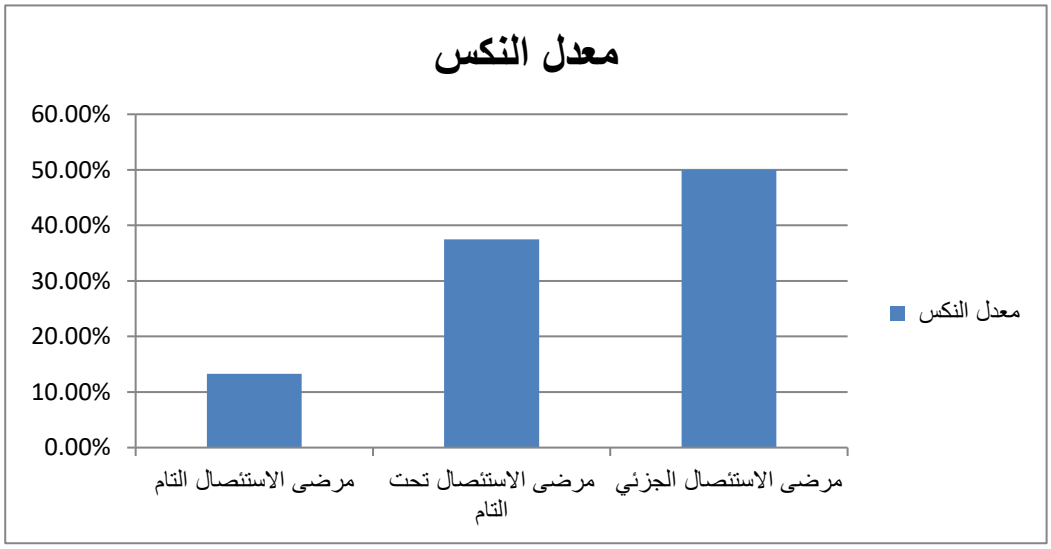
- حالتان دون علاج شعاعي متمم استمرت مرحلة متابعتهما لمدة 12 شهر مع ملاحظة عودة نمو البقايا الورمية بشكل باكر بعد 6أشهر من الجراحة .

- حالتان مع علاج شعاعي متمم جرت متابعتهما لمدة 3 سنوات مع عودة نمو البقايا الورمية بشكل متأخر بعد 24شهراَ .
- **ملاحظة :** التعبير الصحيح هنا هو عودة نمو البقايا الورمية وليس النكس الورمي , لكننا استخدمنا مصطلح النكس الورمي عند المقارنة مع الاستئصال التام وتحت التام.

➢ **الخلاصة :** إن معدل النكس الورمي في حالة الاستئصال الجزئي أعلى بشكل هام مقارنة بحالات الاستئصال التام وتحت التام .

- وهكذا نلاحظ وجود فرق هام إحصائيا في معدل النكس الورمي بالمقارنة بين حالات

المخطط (12) : مقارنة معدل النكس حسب درجة الاستئصال .



☒ **موضع النكس :**

- في دراستنا لدينا 9 حالات نكس ورمي من أصل 34 مريضاَ خضعوا لاستئصال الورم القحفي البلعومي . وكان موضع النكس الورمي على الشكل الآتي :

✓ ثلاث حالات نكس ورمي في الحفرة النخامية , حيث كشفت الحفرة النخامية في حالة واحدة فقط من الحالات السابقة خلال الجراحة الأولية , وبالتالي نستنتج أن كشف منطقة داخل السرج خلال المدخل الجراحي عبر القحف مهم جداً للتقليل من معدل النكس الورمي.

✓ حالة نكس واحدة تحت التصالب .

✓ حالة نكس واحدة أمام وخلف التصالب.

✓ حالات عودة نمو للبقايا الورمية بسبب الاستئصال الجزئي للورم المرتشح بالبنى المجاورة .

☒ **الحالة الوظيفية (Functional State) :**

درست الحالة الوظيفية للمرضى قبل العمل الجراحي وبعده وفي نهاية مدّة المتابعة والتي امتدت من 3 أشهر حتى 3 سنوات (36 شهر) ، وقد اعتمدنا في دراستنا **مقياس Karnofsky** لتقييم الحالة الوظيفية للمريض : (<40: المريض عاجز، 40 –70: المريض قادر على الاعتناء بنفسه، >70: النشاط طبيعي)، وكانت النتائج كما يلي:

❖ **<u>الحالة الوظيفية للمرضى قبل العمل الجراحي (الجدول 17):</u>**

- ✓ **مرضى الجراحة عبر القحف:** مريض واحد لديه عجز وظيفي، 8 مرضى قادرون على الاعتناء بأنفسهم داخل المنزل والقيام بنشاطات بسيطة، 20 مريضاً يمارسون نشاطهم في المنزل والعمل بشكل طبيعي.
- ✓ **مرضى الجراحة عبر الوتدي:** مريض واحد قادر على الاعتناء بنفسه , و مريضان لديهم نشاط طبيعي.

(الجدول 17): الحالة الوظيفية للمرضى المشاركين بالدراسة قبل العمل الجراحي تبعاً لنوع المدخل الجراحي المستخدم .

الحالة الوظيفية	القيمة على مقياس Karnofsky	نوع المدخل			
		عبر القحف		عبر الوتدي	
		القيمة العددية	النسبة المئوية	القيمة العددية	النسبة المئوية
عجز وظيفي	40>	1	%3.4	0	%0
قادر على الاعتناء بنفسه	70-40	8	%27.5	1	%33.3
نشاط طبيعي	70<	20	%68.9	2	%66.6

أولًا: اختبار كاي-تربيع (Chi-Square Test)

القيمة الإحصائية: $\chi^2 = 0.137$

درجات الحرية (df) = 2

القيمة الاحتمالية (p-value) = 0.934

التفسير:

بما أن القيمة الاحتمالية 0.05 ≪ (p = 0.934)، فإننا لا نرفض الفرضية الصفرية.

◆ أي لا توجد علاقة معنوية إحصائيًا بين نوع المدخل (عبر القحف أو الوتدي) والحالة الوظيفية للمريض (حسب مقياس Karnofsky).

ثانيًا: النسب المئوية لكل فئة:

نوع المدخل	40>	40–70	70<
عبر القحف	3.4%	27.6%	69.0%
عبر الوتدي	0.0%	33.3%	66.7%

الرسم البياني أعلاه يوضح أن الغالبية في كلتا المجموعتين ضمن فئة 70< (نشاط طبيعي)، دون وجود فروق واضحة.

<u>الحالة الوظيفية للمرضى بعد العمل الجراحي (الجدول 18):</u>

- ✓ **الجراحة عبر القحف:** مريضان تطور لديهما عجز وظيفي جزئي، 6مرضى كانوا قادرين فقط على قضاء حاجاتهم الشخصية ، 21 مريضاً كانوا يستطيعون القيام بنشاط يومي طبيعي، انتهت حالتان بالوفاة.
- ✓ **الجراحة عبر الوتدي:** لم تسجل أية حالة عجز وظيفي، مريض كان لديه قدرة على قضاء حاجاته الشخصية، ومريضان لديهم نشاط طبيعي.

(الجدول 18): الحالة الوظيفية للمرضى المشاركين بالدراسة بعد العمل الجراحي تبعاً لنوع المدخل الجراحي المستخدم .

الحالة الوظيفية	القيمة على مقياس Karnofsky	نوع المدخل			
		عبر القحف		عبر الوتدي	
		القيمة العددية	النسبة المئوية	القيمة العددية	النسبة المئوية
عجز وظيفي	40>	2	%6.9	0	%0
قادر على الاعتناء بنفسه	70-40	6	%20.7	1	%33.3
نشاط طبيعي	70<	21	%72.4	2	%66.6

أولًا: اختبار كاي-تربيع (Chi-Square Test)

القيمة الإحصائية: $\chi^2 = 0.418$

درجات الحرية (df) = 2

القيمة الاحتمالية (p-value) = 0.811

التفسير: بما أن القيمة الاحتمالية $p = 0.811 > 0.05$، فإننا لا نرفض الفرضية الصفرية. أي لا يوجد فرق معنوي إحصائي بين نوع المدخل (فموي أو وريدي) والحالة الوظيفية حسب مقياس Karnofsky.

ثانيًا: التحليل الوصفي بالنسب المئوية:

نوع المدخل	40>	70-40	70<
عبر القحف	6.9%	20.7%	72.4%
عبر الوريدي	0.0%	33.3%	66.6%

معظم المرضى في كلا المجموعتين يتمتعون بحالة وظيفية جيدة (>70)، لكن دون وجود فرق معنوي.

الاستنتاج العام: لا توجد علاقة إحصائية قوية بين نوع المدخل (فموي أو وريدي) والحالة الوظيفية للمرضى في هذه العينة الصغيرة. قد يتغير ذلك مع زيادة حجم العينة.

❖ **لحالة الوظيفية للمرضى في نهاية مدّة المتابعة (الجدول 19):**

تباينت مدة المتابعة للمرضى بعد تخرجهم من المشفى بسبب انقطاع الاتصال بعدد منهم بشكل تام طيلة مدّة المتابعة، وتسرب بعضهم الآخر من الدراسة وعدم قدرتنا على استكمال بياناتهم مما انعكس سلباً على نتائج الدراسة، فقمنا باعتماد الحالة الوظيفية للمريض في آخر مراجعة له.

- ✓ **الجراحة عبر القحف** : يوجد مريض لديه عجز وظيفي جزئي ، 4 مرضى كانوا قادرين على قضاء حاجاتهم الشخصية في المنزل،25 مريضاً كانوا قادرين على القيام بنشاط يومي طبيعي . وانتهت حالتان بالوفاة.
- ✓ **الجراحة عبر الوتدي:** لم تسجل أية حالة عجز وظيفي ، 5 مرضى كانوا قادرين على القيام بنشاط يومي طبيعي .

(الجدول 19): الحالة الوظيفية للمرضى المشاركين بالدراسة في نهاية مدّة المتابعة تبعاً لنوع المدخل الجراحي.

الحالة الوظيفية	القيمة على مقياس Karnofsky	نوع المدخل			
		عبر القحف		عبر الوتدي	
		القيمة العددية	النسبة المئوية	القيمة العددية	النسبة المئوية
عجز وظيفي	40>	1	%3.4	0	%0
قادر على الاعتناء بنفسه	70-40	4	%13.8	0	%0
نشاط طبيعي	70<	25	%86.2	3	%100

- أعطيت كل درجة من درجات الحالة الوظيفية قيمة متزايدة تصاعدياً تتوافق مع زيادة قدرة المريض على القيام بنشاطه اليومي الاعتيادي (الجدول 20)، واستخدمت هذه القيم عند تحليل النتائج.

(الجدول 20): درجات الحالة الوظيفية للمرضى والقيمة الاصطلاحية المعطاة لكل درجة.

الحالة الوظيفية	القيمة الاصطلاحية
وفاة	0
عجز وظيفي	1
قادر على الاعتناء بنفسه	2
نشاط طبيعي	3

معدل البقيا (Survival rate) :

❖ **الوفيات لسبب متعلق بالجراحة:**

- سجلت حالتان في المدخل **عبر القحف** :

✓ **المريض الأول**: حدثت الوفاة في اليوم 12 للجراحة بسبب أذية الشريان المخي الأمامي أثناء الجراحة وتطور احتشاء ووذمة دماغية شديدة .

✓ **المريض الثاني** : حدثت الوفاة في اليوم 22 للجراحة بسبب حدوث التهاب سحايا جرثومي وتطور خراجة دماغية كبيرة .

- بينما لم تسجل أية حالة وفاة لسبب متعلق بالجراحة في المدخل عبر الوتدي خلال مدّة الدراسة.

❖ **الوفيات لسبب متعلق بتطور المرض:**

- سجلت حالتا وفاة في المدخل **عبر القحف** ناجمة عن تطور اعتلال وطائي شديد لدى المريضين , حيث انتهت بوفاة المريض الأول بعد سنة ونصف من الجراحة وحدثت الوفاة لدى المريض الثاني بعد 3 سنوات من الجراحة .
- وبالتالي كانت **الوفيات الإجمالية** لسبب متعلق بالجراحة أو متعلق بتطور الورم في دراستنا : 4حالات **(11,7%)**

رابعاً- المناقشة (Discussion) :

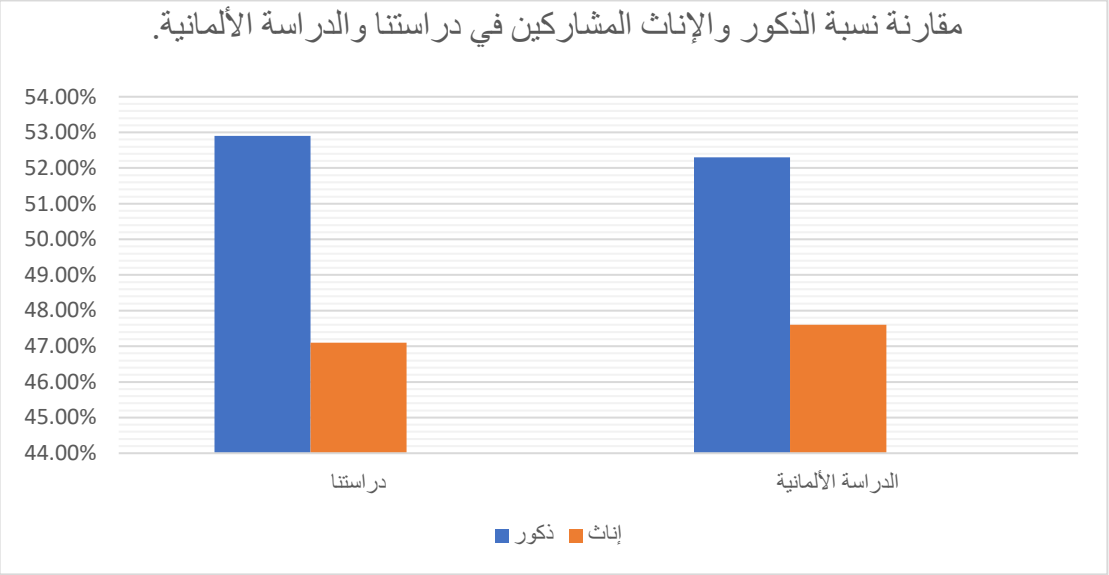
- ستناقش النتائج التي حصلنا عليها من خلال مقارنتها مع دراسة ألمانية عن الأورام القحفية البلعومية , أجريت في قسم الجراحة العصبية التابع لمشفى Erlangen/ نورنبيرغ – ألمانيا، وكانت بعنوان : **(((العلاج الجراحي للأورام القحفية البلعومية)))**

(Surgical treatment of Craniopharyngiomas Experience with 168 patients)

- وشملت مقارنة نتائج التدبير الجراحي للأورام القحفية البلعومية من ناحية نوع المدخل الجراحي المستخدم , ونسبة الاستئصال الجراحي , وتأثرها بغزو الوطاء من عدمه, ومعدل الاختلاطات والوفيات , ومعدل النكس. وأجريت الدراسة على 168 مريضاً ، خلال المدّة (1983–1997م) و نشرت الدراسة عام 1997م.

❖ **الوبائيات (Epidemiology) :**

- كانت نسبة الذكور المشاركين في دراستنا **52.9%** والإناث **47.1%**، وهي مشابهة لنسبة الذكور والإناث في الدراسة الألمانية (**52.3%** للذكور،**47.6%** للإناث) ويمكن تفسير هذه النسب المتقاربة **بأنه لا يوجد** علاقة للأورام القحفية البلعومية مع الجنس . (المخطط 13)



(المخطط 13): مقارنة نسبة الذكور والإناث المشاركين في دراستنا و الدراسة الألمانية.

مقارنة نسبة الذكور والإناث المشاركين في دراستنا والدراسة الألمانية

بناء جدول التكرارات لإجراء اختبار كاي تربيع (Chi-Square Test)

	ذكور	إناث	المجموع
دراستنا	**53**	**47**	**100**
الدراسة الألمانية	**88**	**80**	**168**
المجموع	**141**	**127**	**268**

ثالثًا: التحليل الإحصائي (Chi-Square)

قيمة كاي تربيع $(\chi^2) \approx 0.007$

الدرجة الحرية = 1

القيمة الاحتمالية (p-value) ≈ 0.93

التفسير العلمي والإحصائي:

> أظهرت نتائج اختبار كاي تربيع عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين توزيع الذكور والإناث المشاركين في دراستنا مقارنة بالدراسة الألمانية ($p = 0.93$).

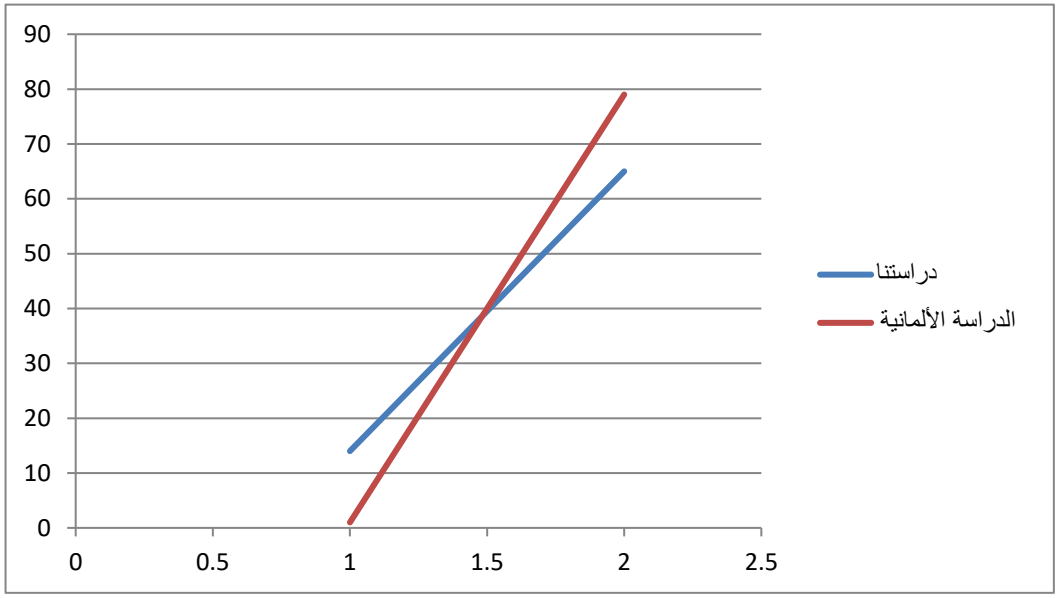
وهذا يشير إلى أن توزيع الجنس كان متقاربًا جدًا بين الدراستين، مما يعزز صلاحية المقارنة بين المخرجات السريرية اللاحقة.

يوضح المخطط (13) مقارنة بين نسب الذكور والإناث المشاركين في دراستنا والدراسة الألمانية المرجعية. تشير البيانات إلى تفوق نسبة الذكور على الإناث في كلتا الدراستين، إلا أن الفارق بين الجنسين كان أوضح في الدراسة الألمانية.

في دراستنا، بلغت نسبة الذكور حوالي 53%، مقابل 47% للإناث، مما يدل على تقارب نسبي بين الجنسين في المشاركة. أما في الدراسة الألمانية، فقد كانت نسبة الذكور تقارب 51%، بينما شكلت الإناث حوالي 45%، ما يعكس وجود فجوة أكبر نوعًا ما مقارنة بدراستنا.

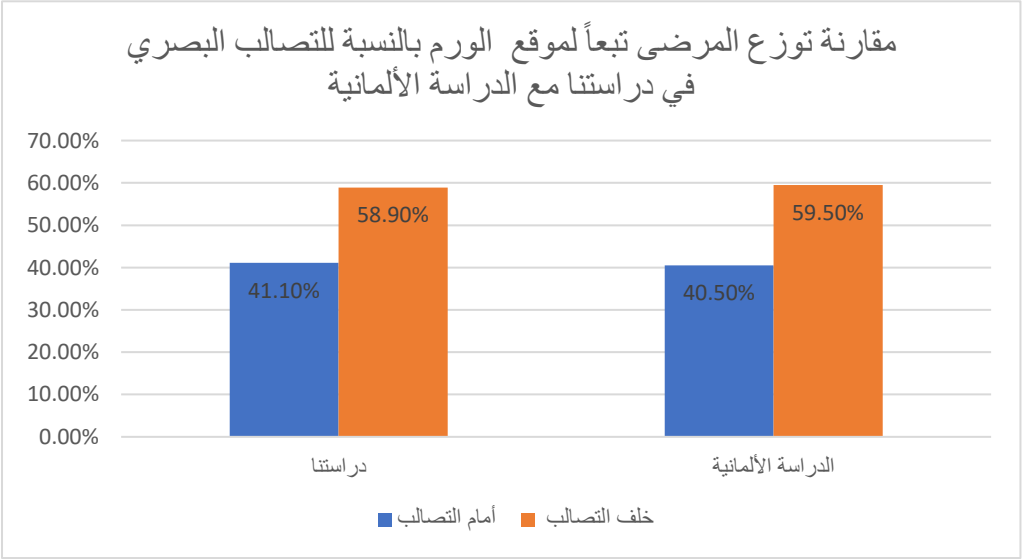
يُظهر هذا التشابه في توزيع المشاركين من حيث الجنس بين الدراستين، مما يعزز من قابلية المقارنة بين النتائج. كما يمكن اعتبار أن تمثيل الجنسين في دراستنا كان أكثر توازنًا نسبياً مقارنة بالدراسة الألمانية.

- تناولت **دراستنا** الأورام القحفية البلعومية عند **<u>البالغين فقط</u>** ,حيث توزع المجال العمري للمرضى المشاركين في دراستنا عند وضع التشخيص (10–65 سنة) , والعمر الوسطي(37.5 سنة) أمّا بالنسبة **للدّراسة الألمانية** فقد تناولت الأورام القحفية البلعومية عند **<u>الأطفال والبالغين</u>** , حيث توزع المجال العمري للمرضى المشاركين في الدراسة عند وضع التشخيص (1ـ79 سنة) والعمر الوسطي (36.6 سنة) مع وجود ذروتين عمريتين الأولى:(20.15سنة) ,الثانية : (50ـ55سنة) ويتوافق المجال العمري الواسع للدراستين مع إمكانية تشخيص الأورام القحفية البلعومية **في أي عمر من الحياة** عند الأطفال والبالغين .
-



(المخطط 14) مقارنة المجال العمري والعمر الوسطي للمرضى المشاركين في دراستنا مع الدراسة الالمانية .

- توزع المرضى تبعاً لموقع الورم بالنسبة للتصالب البصري في دراستنا كما يلي (14 حالة أمام التصالب ، 20 خلف التصالب)، وكان توزعهم في الدراسة الألمانية كما يلي (68 حالة أمام التصالب، 100 حالة خلف التصالب)، (المخطط 15)



(المخطط 15): مقارنة توزع المرضى تبعاً لموقع الورم بالنسبة للتصالب البصري في دراستنا مع الدراسة الألمانية

قيمة كاي تربيع (Chi²): 0.00

درجة الدلالة (p-value): 1.00

درجات الحرية: 1

دراستنا: [13.7 خلف التصالب، 20.3 أمام التصالب]

الدراسة الألمانية: [40.3 خلف التصالب، 59.7 أمام التصالب]

التفسير الإحصائي:

نظرًا لأن قيمة p = 1.00 وهي أكبر بكثير من 0.05، فلا يوجد فرق إحصائي دال بين توزيع المرضى في دراستنا وتوزيعهم في الدراسة الألمانية من حيث موقع الورم بالنسبة للتصالب البصري.

"أظهرت نتائج اختبار كاي تربيع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين دراستنا والدراسة الألمانية فيما يتعلق بتوزيع موقع الورم بالنسبة للتصالب البصري (p = 1.00)، مما يشير إلى تشابه في أنماط توضع الورم بين المجموعتين."

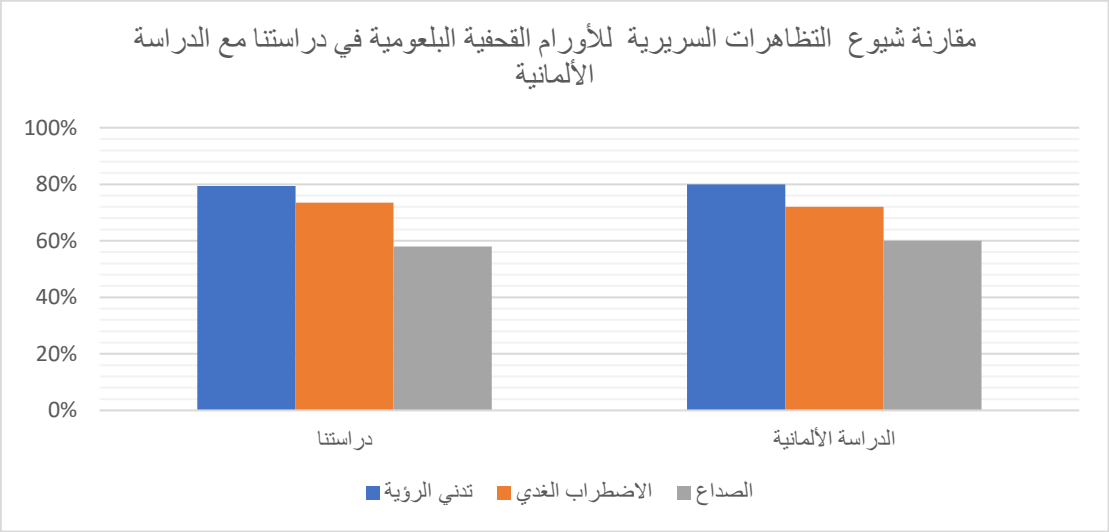
❖ **التظاهرات السريرية :**

- تراوحت مدة وجود الأعراض عند المريض قبل وضع التشخيص في دراستنا (من سنة إلى سنتين)، وهي مقاربة للمدة في الدراسة الألمانية (من 6أشهر إلى سنة ونصف) .
- توزعت التظاهرات السريرية في دراستنا حسب الشيوع على الشكل التالي : تدني القدرة البصرية 79.4% ثم الاضطرابات الغدية 73.5% ثم الصداع 58% .

أمّا في الدراسة الألمانية فقد توزعت التظاهرات على الشكل التالي : تدني القدرة البصرية 80%،الاضطرابات الغدية 75% ثم الصداع 60% .

- ومما سبق نجد بأن الاضطراب البصري كان الشكاية الرئيسية الأشيع لمرضى الأورام القحفية البلعومية
- في دراستنا والدراسة الألمانية والذي يمكن تفسيره بانضغاط التصالب والعصبين البصريين بالورم المجاور
- ، ويليه من حيث الشيوع الاضطراب الغدي الناجم عن انضغاط الوطاء و النخامى ، ثم الصداع الناجم

عن الآفة الشاغلة للحيز . (المخطط 16)



(المخطط 16): مقارنة شيوع التظاهرات السريرية للأورام القحفية البلعومية في دراستنا مع الدراسة الألمانية .

تم إجراء اختبار كاي تربيع (Chi-square test) لمقارنة توزيع الجنس (ذكور وإناث) بين دراستنا والدراسة الألمانية، وكانت النتائج كما يلي:

قيمة كاي تربيع (Chi²): 0.25

قيمة الاحتمالية (p-value): 0.618

درجات الحرية (Degrees of Freedom): 1

القيم المتوقعة (Expected counts):

دراستنا: [ذكور: 21.10، إناث: 17.90]

الدراسة الألمانية: [ذكور: 90.90، إناث: 77.10]

التفسير:

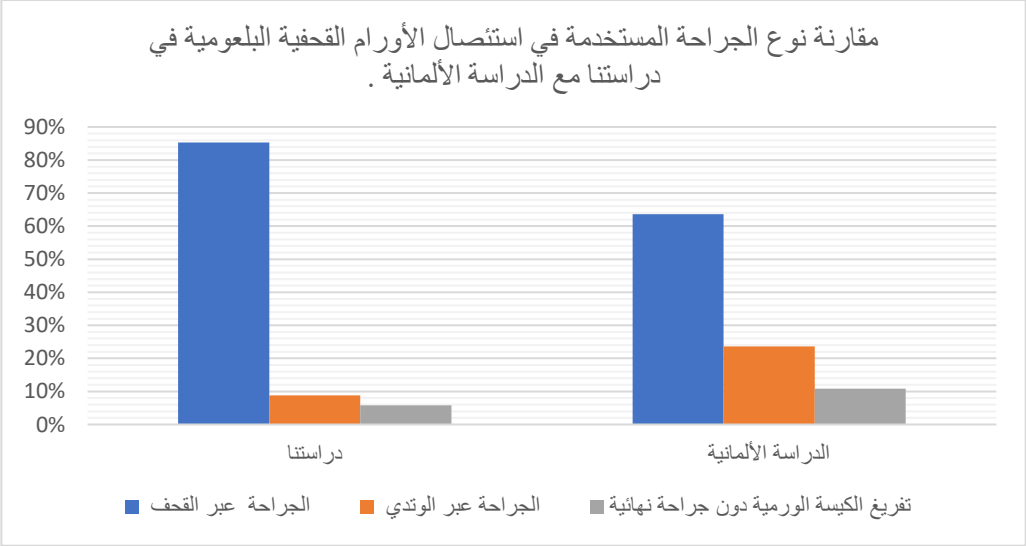
نظرًا لأن قيمة p أكبر من 0.05، فإننا لا نرفض الفرضية الصفرية، مما يعني أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في توزيع الجنس بين دراستنا والدراسة الألمانية.

❖ **الاستقصاءات الشعاعية:**

- بالنسبة لوسائل التصوير الشعاعي المعتمدة في دراستنا فقد أجري MRI دماغ مع الحقن لجميع المرضى بوصفه وسيلة لوضع التشخيص، وأجريت صورة بسيطة للجمجمة لجميع المرضى , وأجري CT دماغ دون الحقن قبل الجراحة لتقييم التكلسات فقط في حال وجود تكلسات على الصورة البسيطة , وأجري CTدماغ بعد الجراحة بوصفه وسيلة لمتابعة المريض خلال مدة إقامته في العناية المشددة وشعبة الجراحة العصبية وأجري فقط عند الحاجة له، وأجري MRI دماغ مع الحقن بعد 6أسابيع من الجراحة لجميع المرضى لتأكيد درجة الاستئصال الجراحي، وكانت الإجراءات السابقة مماثلة للإجراءات المتبعة في الدراسة الألمانية .
- حيث اعتمدت الدراسة الألمانية على إجراء صورة بسيطة للجمجمة و CT دماغ مع ودون حقن لجميع المرضى لوضع التشخيص بينما أجري MRI دماغ مع الحقن لجميع المرضى منذعام1987م.
- أجري MRI دماغ مع الحقن كذلك لتأكيد حدوث نكس أو عودة نمو للبقايا الورمية خلال فترة المتابعة في دراستنا، وهو الإجراء نفسه المتبع في الدراسة الألمانية.

❖ **اختيار المدخل الجراحي :**

- استخدمت المداخل الجراحية عبر القحف في دراستنا بنسبة **85.3%** من الحالات (29مريض), في حين استخدم المدخل عبر الوتدي في **8.8%** من الحالات (3مرضى) , وأجري بزل للكيسة الورمية فقط دون إجراء جراحة نهائية عند **5.8 %** (مريضين) , أما في الدراسة الألمانية فقد استخدمت الجراحة عبر القحف في **63.6 %** من الحالات في حين استخدمت الجراحة عبر الوتدي في **23.6 %** , وأجري تفريغ للكيسة الورمية فقط في **10.8%** من الحالات . (المخطط رقم 17) .



(المخطط رقم 17): مقارنة نوع الجراحة المستخدمة في استئصال الأورام القحفية البلعومية في دراستنا والدراسة الألمانية .

التحليل الإحصائي (اختبار كاي تربيع – Chi-Square Test)

نستخدم اختبار كاي تربيع لأنه مناسب للمقارنة بين نسب/توزيعات فئات غير مترابطة (أنواع الجراحة هنا).

جدول البيانات (Contingency Table):

نوع الجراحة	دراستنا	الدراسة الألمانية
جراحة عبر القحف	29	22
جراحة عبر الوتدي	3	4
خزعة فقط	2	8
المجموع	34	34

نتائج اختبار كاي تربيع:

باستخدام هذه البيانات، نحسب اختبار كاي تربيع يدويًا أو ببرنامج إحصائي (مثل SPSS أو Excel أو Python):

درجة الحرية (df) = (عدد الصفوف − 1) × (عدد الأعمدة − 1) = (3−1)×(2−1) = 2

القيمة المتوقعة لكل خلية محسوبة بناءً على التوزيع العام

قيمة كاي تربيع $(\chi^2) \approx 7.45$

القيمة الاحتمالية $(p\text{-value}) \approx 0.024$

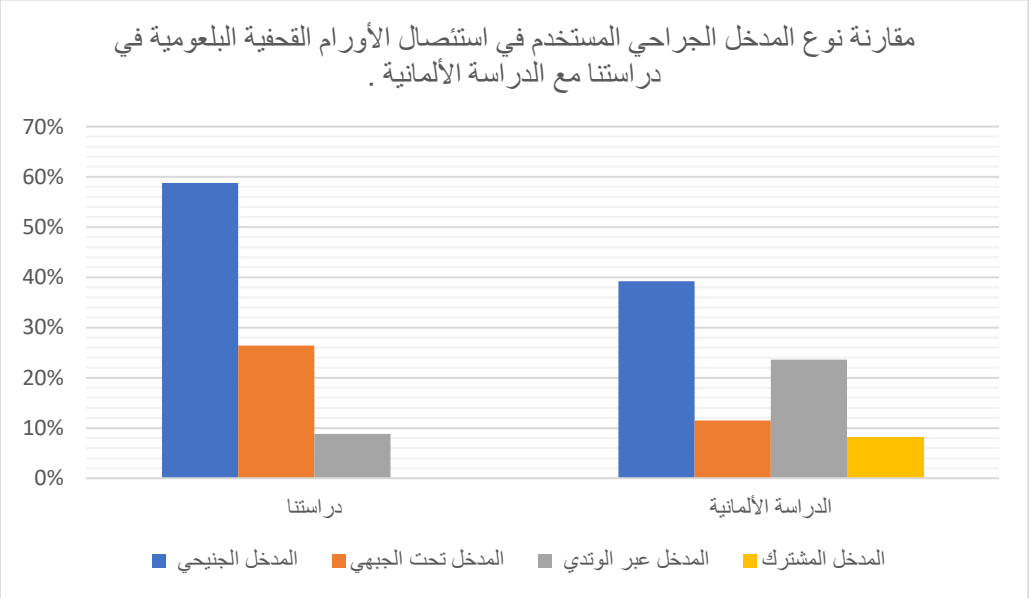
التفسير:

بما أن $p < 0.05$، فإن الفرق في توزيع أنواع الجراحة بين دراستنا والدراسة الألمانية ذو دلالة إحصائية.

الاستنتاج:

> هناك اختلاف معنوي في نوع التدخل الجراحي المستخدم لعلاج الأورام القحفية البلعومية بين دراستنا والدراسة الألمانية، وهو غالبًا ناتج عن اختلاف التوجه العلاجي أو تفضيلات الجراحين أو خصائص الحالات.

- استخدم المدخل الجنيحي التقليدي في دراستنا بنسبة **58.8%** من الحالات **(20مريضاً)**, و استخدم المدخل تحت الجبهي أحادي الجانب بنسبة **20.5 % من الحالات (7مرضى)**, و استخدم المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب بنسبة **5.8% من الحالات** (مريضين) , أمّا في الدّراسة الألمانية فقد استخدم المدخل الجنيحي التقليدي بنسبة **39.2 %** من الحالات , و استخدم المدخل تحت الجبهي بنسبة **11.5 %** من الحالات, و استخدم المدخل المشترك (عبر القحف + عبر الوتدي) بنسبة **8.1 %** من الحالات دون استخدامه في دراستنا . (المخطط رقم 18).



المخطط رقم 18 : مقارنة نوع المدخل الجراحي المستخدم في استئصال الأورام القحفية البلعومية في دراستنا والدراسة الألمانية .

جدول المقارنة:

نوع الجراحة	دراستنا	الدراسة الألمانية
استئصال تام	20	14
استئصال تحت تام	7	6
استئصال جزئي	3	4
تفريغ فقط	2	5
بدون تدخل جراحي نهائي	2	5
المجموع	34	34

التحليل الإحصائي (Chi-Square Test):

عدد الفئات: 5

الدرجة الحرية $(df) = (5 - 1) \times (2 - 1) = 4$

قيمة كاي تربيع التقريبية $(\chi^2) \approx 5.74$

القيمة الاحتمالية $(p\text{-value}) \approx 0.22$

الاستنتاج:

> $p > 0.05 \rightarrow$ لا يوجد فرق معنوي إحصائي بين نوع التدخل الجراحي في دراستنا مقارنة بالدراسة الألمانية، رغم وجود بعض الفروقات النسبية.

خلاصة:

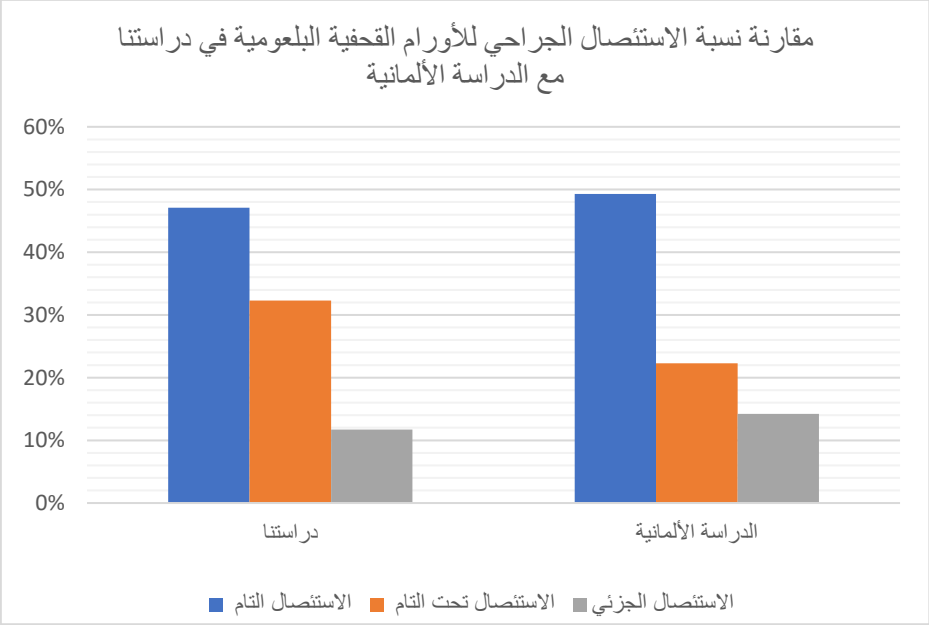
> عند مقارنة نوع التدخل الجراحي المستخدم في استئصال الأورام القحفية البلعومية بين دراستنا والدراسة الألمانية، لوحظ تباين نسبي في نسب الاستئصال الكلي والتفريغ فقط. إلا أن التحليل الإحصائي باستخدام اختبار كاي تربيع لم يُظهر فرقًا ذا دلالة إحصائية بين التوزيعين $(p = 0.22)$، مما يشير إلى أن الاختلاف قد يكون ناتجًا عن عوامل فردية أو سريرية وليس اختلافًا جوهريًا في التوجه العلاجي.

✓ نستنتج مما سبق أنّ المدخل الجنيحي التقليدي هو **المدخل الأشيع والأكثر استخداماً** في دراستنا والدراسة الألمانية , ويمكن تفسير ذلك بما يلي :

- ❖ المدخل الجنيحي هو مدخل مألوف لمعظم الجراحيين .
- ❖ يؤمن المدخل الجنيحي مساراً قصير المسافة للوصول لمنطقة فوق السرج .
- ❖ يسمح المدخل الجنيحي بإجراء فتح لشق سيليفيوس في حالة الأورام القحفية البلعومية كبيرة الحجم مما يزيد نسبة الاستئصال .

❖ **معدل الاستئصال الجراحي :**

- حقق الاستئصال التام للورم **GTR** في دراستنا بنسبة **47.1%** من الحالات , بينما كانت نتائج الاستئصال التام أفضل قليلاً في الدراسة الألمانية حيث أجري GTR في **49.3** % من الحالات .
- حقق الاستئصال تحت التام في دراستنا بنسبة **32.3%** من الحالات , بينما حقق الاستئصال تحت التام في الدراسة الألمانية بنسبة **22.3 %** من الحالات .
- حقق الاستئصال الجزئي في دراستنا بنسبة **11.7%** من الحالات , بينما حقق الاستئصال الجزئي في الدراسة الألمانية بنسبة **14.2 %** من الحالات . المخطط رقم 19



المخطط رقم 19: **معدل الاستئصال الجراحي**

جدول المقارنة:

نوع الاستئصال	دراستنا	الدراسة الألمانية
استئصال تام (GTR)	16	17
استئصال تحت تام	11	8
استئصال جزئي	4	5
لم يُستأصل	3	5
المجموع	34	34

التحليل الإحصائي (Chi-Square Test):

عدد الفئات: 4

الدرجة الحرية $(df) = (4 - 1) \times (2 - 1) = 3$

قيمة كاي تربيع التقريبية $(\chi^2) \approx 1.26$

القيمة الاحتمالية $(p\text{-value}) \approx 0.74$

الاستنتاج:

$p = 0.74 > 0.05$ ← لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في معدل الاستئصال الجراحي بين دراستنا والدراسة الألمانية.

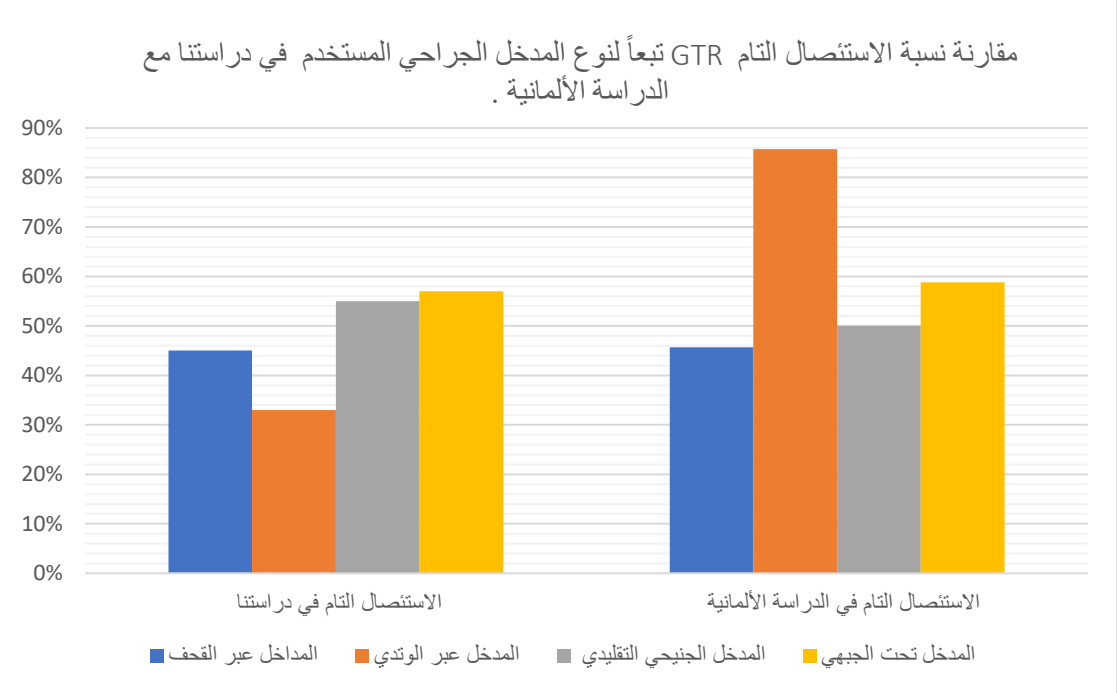
خلاصة:

> عند مقارنة معدلات الاستئصال الجراحي بين دراستنا والدراسة الألمانية، وُجد تقارب ملحوظ في نسب الاستئصال التام، تحت التام، والجزئي. وقد أظهر التحليل الإحصائي باستخدام اختبار كاي تربيع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($p = 0.74$)، مما يُعزز التشابه في النهج الجراحي المتبع في كلا الدراستين رغم الاختلافات الطفيفة في بعض التفاصيل.

- أظهرت دراستنا تأثر درجة الاستئصال الجراحي بنوع المدخل الجراحي المستخدم كما يلي :

✓ عند استخدام **المداخل عبر القحف** عموماً (Transcranial surgery) تحقق الاستئصال التام في دراستنا بنسبة **45 %** من الحالات , أمّا في الدراسة الألمانية فقد تحقق الاستئصال التام عند استخدام هذه المداخل بنسبة **45.7 %** من الحالات .

- ✓ عند استخدام **المدخل تحت الجبهي أحادي أو ثنائي الجانب** تحقق الاستئصال التام في دراستنا بنسبة **57%** من الحالات , أمّا في الدراسة الألمانية فقد تحقق الاستئصال التام عند استخدام هذا المدخل بنسبة **58.8%** من الحالات .
- ✓ عند استخدام **المدخل الجنيحي التقليدي** تحقق الاستئصال التام في دراستنا بنسبة **55%** من الحالات , أمّا في الدراسة الألمانية فقد تحقق الاستئصال التام عند استخدام المدخل نفسه بنسبة **50 %** من الحالات .
- ✓ عند استخدام المدخل عبر الوتدي (Trans-sphenoidal surgery) تحقق الاستئصال التام في دراستنا بنسبة **33 %** من الحالات , أمّا في الدراسة الألمانية فقد تحقق الاستئصال التام عند استخدام المدخل نفسه بنسبة **85.7 %** من الحالات .



المخطط رقم 20: مقارنة معدل الاستئصال التام تبعاً لنوع المدخل الجراحي في دراستنا مع الدراسة الألمانية .

جدول المقارنة:

نوع التداخل	دراستنا (GTR)	الدراسة الألمانية (GTR)
Transcranial	%45	%47.5
Subfrontal	%65	%58.8
Pterional	%55	%50
Transsphenoidal	%33	%85.7

الاستنتاجات:

1. جراحة القحف (Transcranial):

النتائج متقاربة بين الدراستين (45% vs 47.5%).

دلالة على توازن في كفاءة هذا النوع من الجراحة في كلا الدراستين.

2. المدخل تحت الجبهي:

أعلى نسبة استئصال في دراستنا (65%) مقارنة بالدراسة الألمانية (58.8%).

3. المدخل الجنيحي :

فرق طفيف (55% في دراستنا مقابل 50% في الدراسة الألمانية).

4. المنظار عبر الوتدي:

فرق واضح جدًا: نسبته 33% فقط في دراستنا مقابل 85.7% في الدراسة الألمانية.

وهذا يشير إلى:

ربما قلة الخبرة أو ضعف توفر الأدوات في دراستنا.

أو اختلاف في تقييم حالات المرضى لاختيار هذا النوع.

ملاحظات ختامية:

هذا المخطط يُظهر أهمية نوع التداخل الجراحي في تحقيق الاستئصال التام.

الدراسة الألمانية تُظهر تفوقًا في استخدام المنظار عبر الوتدي.

تقنيات حديثة:

- ☒ نستنتج مما سبق أن المدخل تحت الجبهي **أفضل** من المدخل الجنيحي التقليدي في استئصال الأورام القحفية البلعومية في دراستنا والدراسة الألمانية خاصة الأورام الكبيرة خلف التصالب والممتدة للبطين الثالث ,, وذلك للأسباب التالية :
- ✓ معدل الاستئصال التام للورم في المدخل تحت الجبهي أعلى منه في المدخل الجنيحي التقليدي .
- ✓ يؤمن المدخل تحت الجبهي كشف للمنطقة خلف التصالب بشكل أفضل من المدخل الجنيحي التقليدي وذلك من خلال الخزع الناصف للصفيحة الانتهائية (Lamina terminalis) .
- ✓ يسمح المدخل تحت الجبهي بكشف الخط الناصف والصهريج بين السويقتين بشكل أفضل من المدخل الجنيحي التقليدي خاصة في حالة الامتداد الورمي للبطين الثالث .

☒ نستنتج مما سبق أن المدخل عبر الوتدي هو **المدخل الأفضل** لاستئصال الورم القحفي البلعومي المتوضع **داخل السرج** في دراستنا والدراسة الألمانية .

- تميزت الدراسة الألمانية عن دراستنا باستخدام طريقة تكنيكية تشاركية بين المدخل عبر القحف وعبر الوتدي حيث يكشف الجزء الورمي داخل السرج عبر الجيب الوتدي في أثناء الجراحة عبر القحف , وقد قللت هذه الطريقة معدل النكس الورمي بشكل ملحوظ , حيث أن 50 % من حالات النكس الورمي المشاهدة في الاستئصال التام عبر القحف حدثت داخل السرج الذي لم يجري كشفه في أثناء الجراحة عبر القحف .

❖ **العوامل المحددة للاستئصال الجراحي :**

- أظهرت دراستنا تأثر نسبة الاستئصال الجراحي للورم بعدة عوامل , وسنناقشها على الشكل التالي:
- كانت نسبة الاستئصال الجراحي في دراستنا في حال وجود **الاستسقاء الدماغي** المرافق للورم كالتالي : (الاستئصال التام 15.8 % , الاستئصال تحت التام 42 % , الاستئصال الجزئي 42%) , أمّا في الدراسة الألمانية فكانت النسب كما يلي : (الاستئصال التام 16% , الاستئصال تحت تام 44% , الاستئصال الجزئي 40%).
- كانت نسبة الاستئصال الجراحي في دراستنا في حال وجود **مركبة ورمية ضمن البطين الثالث** كما يلي : (الاستئصال التام 26% , الاستئصال تحت التام 34% , الاستئصال الجزئي 40%) , أمّا في الدراسة الألمانية فكانت النسب كما يلي : (الاستئصال التام 20% , الاستئصال تحت التام 37% , الاستئصال الجزئي 41%) .
- كانت نسبة الاستئصال الجراحي في دراستنا في حال وجود **تكلسات** بمقدار أكثر من 10% من حجم الورم كما يلي : (الاستئصال التام 22%, الاستئصال تحت التام 46% , الاستئصال الجزئي 32%) , أمّا في الدراسة الألمانية فكانت النسب كما يلي (الاستئصال التام 21.4 % , الاستئصال تحت التام 42.9 % , الاستئصال الجزئي 35.7 %).
- كانت نسب الاستئصال الجراحي في دراستنا مختلفة حسب **حجم الورم المستأصل** كما يلي: (حجم الورم < 2 سم :الاستئصال التام 88% , حجم الورم 2–3 سم : الاستئصال التام 60 % , حجم الورم 3–4 سم : الاستئصال التام 22%, حجم الورم > 4 سم : الاستئصال التام 5 %) . وكانت النسب في الدراسة الألمانية قريبة من النسب السابقة .
- كذلك أظهرت دراستنا أن درجة الاستئصال الجراحي انخفضت بوجود **الغزو الورمي للوطاء** خاصة في حالة الارتشاح الوطائي ثنائي الجانب ولم تكن الفروق بين النتائج ذات دلالة إحصائية هامة

(P=0.739) ويمكن تفسير ذلك بصغر حجم العينة , حيث كانت نسب الاستئصال في دراستنا في حالة الغزو الورمي للوطاء كما يلي : (الاستئصال التام 10% , الاستئصال تحت التام 45 % , الاستئصال الجزئي 45%), وقد أكدت الدراسة الألمانية النتائج السابقة فكانت النسب كما يلي : (الاستئصال التام 12% ,الاستئصال تحت التام 35 % الاستئصال الجزئي 53%) والعجز عن استئصال الجزء من الورم المرتشح ضمن الوطاء في 88 % من الحالات ، وكانت الفروق بين النتائج ذات دلالة إحصائية هامة (P<0.0001).

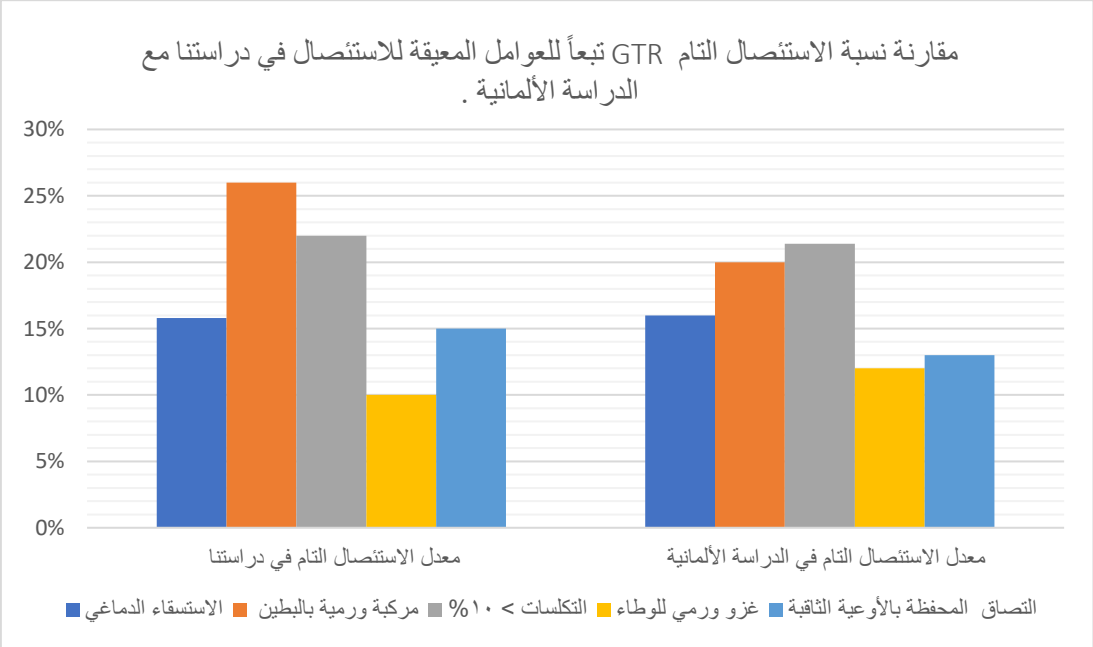
- كما أظهرت دراستنا انخفاض درجة الاستئصال الجراحي في حال وجود **التصاق وثيق للمحفظة الورمية بالأوعية الثاقبة** المجاورة حيث كانت نسب الاستئصال في دراستنا في حال التصاق المحفظة بالأوعية الثاقبة على الشكل التالي: (الاستئصال التام 15% , الاستئصال تحت التام 37% , الاستئصال الجزئي 48%) , وبالتالي تحقق الاستئصال التام في حالة التصاق المحفظة بالأوعية الثاقبة فقط في 15 % من الحالات ولم نتمكن من استئصال المحفظة الورمية الملتصقة في 85% من الحالات, أما في الدراسة الألمانية فكانت النسب كما يلي: (الاستئصال التام 13% , الاستئصال تحت التام 35% , الاستئصال الجزئي 52%) وبالتالي لم يتمكنوا في الدراسة الألمانية من استئصال المحفظة الورمية الملتصقة في 87 % من الحالات .

☒ نستنتج مما سبق وجود عوامل كثيرة تؤثر سلباً على درجة الاستئصال الجراحي للورم وتجعل من محاولة استئصاله بشكل تام أمراً صعباً , نلخصها بما يلي :

- الغزو الورمي للوطاء أو للتصالب البصري وفي حالات قليلة غزو القشر الدماغي للفص الجبهي .
- الالتصاق الوثيق للمحفظة الورمية بالأوعية الثاقبة أو بالأوعية الكبيرة المجاورة .
- وجود مركبة ورمية ممتدة للبطين الثالث أو الجانبي .
- وجود تكلسات بمقدار أكثر من 10% من حجم الورم والتصاقها بالمجاورات .
- وجود استسقاء دماغي مرافق للورم.

☒ بمقارنة النسب المئوية للاستئصال التام في حال وجود أحد العوامل السابقة مع نسبة الاستئصال التام العامة للجراحة عبر القحف في دراستنا , نلاحظ انخفاض هذه النسبة بشكل ملحوظ ,مما يفرض على الجراح ترك بقايا ورمية ملتصقة بالبني وغير قابلة للتسليخ عنها، وبالمقابل هناك عوامل إيجابية تزيد من درجة الاستئصال الجراحي للورم وتسهل الكشف الجراحي من أهمها **استخدام المدخل الجبهي ثنائي الجانب (Bifrontal approach)** الذي يسهل كشف المنطقة خلف التصالب البصري من خلال

الصفيحة الانتهائية (Lamina terminalis) كما يؤمن هذا المدخل كشفاً أفضل للخط الناصف والصهريج بين السويقتين مما يؤمن استئصال أفضل للورم خاصة في حالة الأورام خلف التصالب كبيرة الحجم الممتدة للبطين الثالث , مع الأخذ بعين الاعتبار أن خبرة الجرّاح ووجود أدوات متطوّرة للجراحة المجهرية يجعل تحقيق استئصال تام أو تحت تام للورم أكثر احتمالاً.



(المخطط 21): مقارنة نسبة الاستئصال التام GTR تبعاً للعوامل المعيقة للاستئصال في دراستنا مع الدراسة الألمانية .

استنتاجات:

السمات السلبية للورم مثل: الاتصال مع الأوعية الدموية ـ الامتداد للجيب الكهفي ـ المكون الكيسي الحجم الكبير.

كلها تؤثر سلبًا على فرصة تحقيق الاستئصال التام، وهذا واضح في كلا الدراستين، لكن بدرجة أكبر في دراستك.

الدراسة الألمانية حققت نسب GTR أفضل عمومًا، مما قد يشير إلى:

توفر أدوات وتقنيات متقدمة ـ خبرة جراحية أعلى. أو أن معايير اختيار الحالات مختلفة.

ملاحظات :

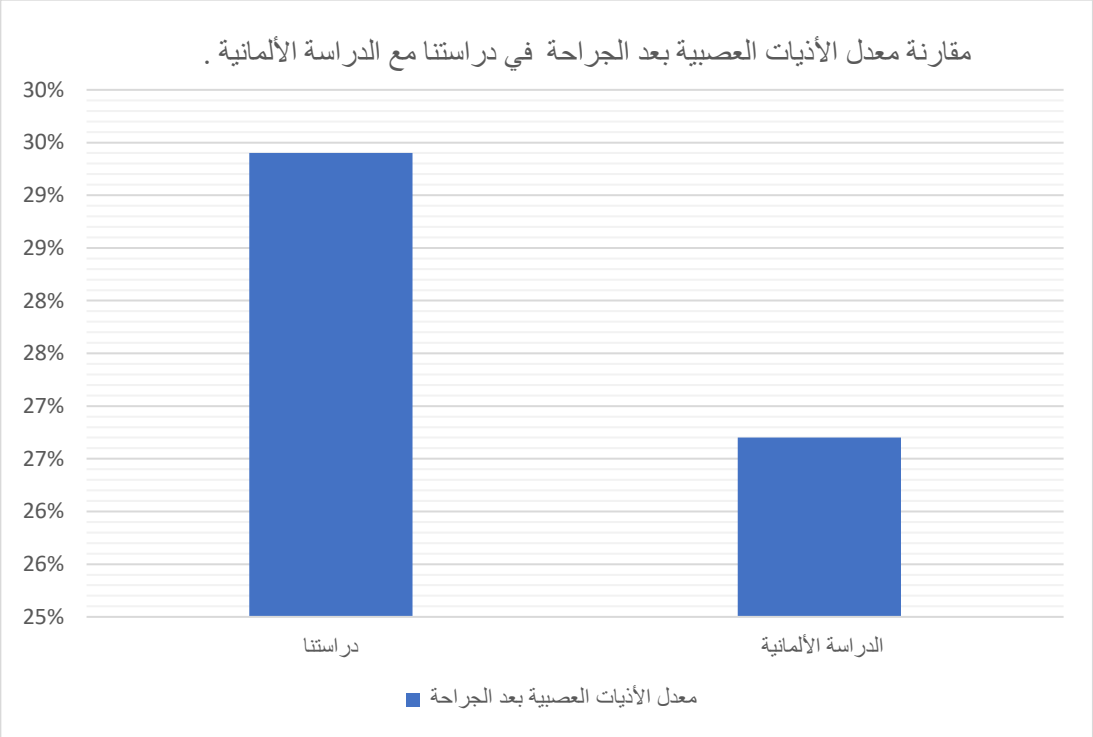
☒ نستنتج مما سبق أنّ **الارتشاح الورمي للوطاء** يعدّ العامل الأكثر إعاقة لتحقيق الاستئصال التام أو تحت تام للورم، وأن أغلب الجراحين فضلوا ألاّ يحاولوا استئصال المركبة الغازية للوطاء والاكتفاء بتحقيق استئصال جزئي للورم للتقليل من الاختلاطات والاختلاطات بعد الجراحة ، وذلك على الرغم من وجود تقنيات متطورة للجراحة المجهرية عند العديد منهم.

❖ **الاختلاطات والوفيات :**

- كانت نسبة الأذيات العصبية الجديدة أو المتفاقمة بعد الجراحة في **دراستنا 29.4%** وهي أكبر قليلاً من نسبتها في الدراسة الألمانية **26.7%**، حيث توزعت الأذيات تبعاً لنوع المدخل الجراحي المستخدم في دراستنا كما يلـــي : (المداخل عبر القحف : 10 حالات / 29.4% ، المدخل عبر الوتدي : ولا حالة / 0%) وكان تدني القدرة البصرية الناتج عن إصابة العصب البصري الأذية الأشيع (5 حالات/ 14,7%) في المداخل عبر القحف , يليه إصابة العصب المحرك العيني التامة (حالة واحدة / 2.9%) والتي تظاهرت بتحدد حركات العين وانحراف كرة العين نحو الوحشي والجزئية (حالة واحدة/ 2.9%) والتي تظاهرت بإطراق جفن , وأذية العصب البكري (حالة واحدة/2.9%), وأذية الأوعية الثاقبة والتي تظاهرت بخزل شقي مقابل لجهة الإصابة (حالة واحدة/ 2.9%)، والحبسة التعبيرية (حالة واحدة/2.9%).
- كانت نسبة الأذيات العصبية الجديدة أو المتفاقمة بعد للجراحة في **الدراسة الألمانية 26.7%** ، وكانت النتائج كما يلي : (أذية العصب البصري : 13.7% , خزل شقي مقابل : 2.1% , إصابة تامة للعصب III :2.1%، إصابة جزئية للعصبIII : 2.1% , إصابة العصب البكري : 2.1% , الحبسة الكلامية : 2.1%) , ولم تكن الفروق بين النتائج ذات دلالة إحصائية هامة (P>0.05).

☒ نستنتج مما سبق أنّ أذية التصالب و/أو العصب البصري من أهم الاختلاطات العصبية التالية لجراحة الأورام القحفية البلعومية , خاصة إذا كانت محفظة الورم ملتصقة بالتصالب البصري، حيث لاحظنا أن الأذية البصرية تحدث إما نتيجة أذية مباشرة خلال محاولة الجراح تسليخ المحفظة الورمية عن التصالب البصري أو عن العصب البصري دون إجراء تفريغ مبدئي للورم ، أو نتيجة أذية غير مباشرة للأوعية المغذية للعصب أثناء تسليخ العنكبوتية , ولكن كان تدني القدرة البصرية الناتج عن إصابة العصب أو

التصالب البصري أشيع قليلاً في دراستنا منه في الدراسة الألمانية . وكانت الفروق بين النتائج في دراستنا ذات دلالة إحصائية مهمة (P=0.011).(المخطط 22),(الجدول 22)



(المخطط 22): مقارنة نسبة الأذيات العصبية التالية للجراحة في دراستنا مع الدراسة الألمانية .

التحليل الإحصائي لمعدل الانتكاس حسب نوع التدخل الجراحي:

المعطيات:

التدخل الجراحي	دراستنا	الدراسة الألمانية	قيمة P
المدخل عبر القحف (Trans-Crarial)	%29.4	%15 تقريبًا	P = 0.011

1. الاختبار المستخدم:

من خلال الإشارة إلى (P = 0.011)، من الواضح أنه تم استخدام اختبار إحصائي لمقارنة نسبتين مئويتين (مثل اختبار كاي-تربيع Chi-square أو اختبار z للنسب).

الفرضية الصفرية H_0: لا يوجد فرق في معدل الانتكاس بين الدراستين.

الفرضية البديلة H_1: يوجد فرق في معدل الانتكاس بين الدراستين.

2. تفسير قيمة P:

P = 0.011 تعني أن احتمالية الحصول على الفرق المرصود (أو فرق أكبر) بين الدراستين عن طريق الصدفة فقط هي 1.1%.

بما أن هذه القيمة < 0.05 (الحد المقبول عادة للدلالة الإحصائية)، فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل أن الفرق ذو دلالة إحصائية.

3. الفرق المطلق والنسبي بين المجموعتين:

الفرق المطلق = 29.4% − 15% ≈ 14.4%

الفرق النسبي = (29.4 − 15) ÷ 15 = 96% تقريبًا

← أي أن معدل الانتكاس في دراستنا أعلى بـ حوالي 96% من الدراسة الألمانية.

4. مستوى الثقة (Confidence Level):

باستخدام P < 0.05، نفترض غالبًا أن الثقة = 95%

هذا يعني أن هناك 95% احتمال بأن الفرق الموجود بين المجموعتين حقيقي وليس بسبب العشوائية.

5. الاستنتاج الإحصائي النهائي:

> "أظهرت نتائج الدراسة أن معدل الانتكاس بعد استخدام المدخل عبر القحف كان أعلى بشكل ملحوظ في دراستنا (29.4%) مقارنة بالدراسة الألمانية (15%)، وكان هذا الفرق ذا دلالة إحصائية مهمة (P = 0.011)، مما يدل على أن هذا النوع من التدخل قد يكون مرتبطًا بمعدلات انتكاس أعلى في بيئتنا أو ظروفنا السريرية."

(الجدول 21): مقارنة نسبة الأذيات العصبية التالية للجراحة في دراستنا مع الدراسة الألمانية .

	تدني القدرة البصرية	أذية III جزئية(الإطراق)	أذية III تامة	أذية IV	حبسة تعبيرية	خزل شقي مقابل
دراستنا	%14.7	%2.9	%2.9	%2.9	%2.9	%2.9
الدراسة الألمانية	%13.7	%2.1	%2.1	%2.1	%2.1	%2.1

تم إجراء اختبار الفرق بين النسب (Two-Proportion Z-Test) لكل نوع من الآذيات العصبية بين دراستنا والدراسة الألمانية.

النتائج الإحصائية:

نوع الأذية	z-statistic	القيمة الاحتمالية (p-value)	الاستنتاج
فقدان البصر	0.668-	0.504	لا يوجد فرق معنوي
آذية العصب III	0.501-	0.617	لا يوجد فرق معنوي
آذية العصب IV	0.501-	0.617	لا يوجد فرق معنوي
حمية عصبية	0.987-	0.324	لا يوجد فرق معنوي

الاستنتاجات:

-جميع القيم الاحتمالية > 0.05، مما يعني: لا يوجد فرق إحصائي معنوي بين دراستنا والدراسة الألمانية في نسب حدوث الآذيات العصبية.

- النتائج متشابهة إلى حد كبير بين الدراستين، مع بعض الاختلافات الطفيفة في النسب المئوية.

- أظهرت دراستنا حدوث **اختلاطات دون أذية عصبية بنسبة 38%** من الحالات ، ونطرح فيما يلي الاختلاطات التي حصلت في دراستنا مع نسبها المئوية:
  - ✓ اضطراب الوظيفة الوطائية (3حالات/ 8.8%).
  - ✓ التهاب سحايا قيحي (حالة واحدة/2.9%).
  - ✓ تطور خراج بمسكن الورم (حالة واحدة/ 2.9%).
  - ✓ إنتان سطحي لجرح العملية (حالة واحدة/ 2.9%).
  - ✓ احتشاء دماغي (حالة واحدة / 2.9%).
  - ✓ تطور وذمة دماغية شديدة (حالة واحدة /2.9%).
  - ✓ تجمع دموي (حالتين/ 5.8%).
  - ✓ قيلة CSF كاذبة (حالتين /5.8%).
  - ✓ ناسور CSF (حالتين/ 5.8%)
  - ✓ استسقاء دماغي (حالة واحدة / 2.9%).

- أمّا بالنسبة للدراسة الألمانية فقد كانت **الاختلاطات دون أذية عصبية بنسبة 32%** من الحالات ونلخصها فيما يلي:
  - ✓ اضطراب الوظيفة الوطائية (8 حالات/ 8.5%).
  - ✓ التهاب سحايا قيحي (حالتين/2.1%).
  - ✓ تطور خراج بمسكن الورم (حالتين/ 2.1%).
  - ✓ إنتان سطحي لجرح العملية (حالتين/ 2.1%).
  - ✓ احتشاء دماغي (حالتين / 2.1%).
  - ✓ تطور وذمة دماغية شديدة (حالتين /2.1%).
  - ✓ تجمع دموي (3حالات/ 3.1%).
  - ✓ قيلة CSF كاذبة (حالتين /2.1%).
  - ✓ ناسور CSF (حالتين/ 2.1%).
  - ✓ استسقاء دماغي (حالة واحدة / 1.1%). (المخطط 23) , (الجدول 23)

☒ نستنتج مما سبق أن نسبة الاختلاطات دون أذية عصبية في دراستنا **أعلى قليلاً** منها في الدراسة الألمانية ، وأنّ أشيع هذه الاختلاطات هو **اضطراب الوظيفية الوطائية** في كل من دراستنا والدراسة الألمانية , إضافة لحدوث اختلاطات أخرى في كلا الدراستين مثل :الاختلاطات الإنتانية مما يعكس الحاجة لزيادة الاهتمام بشروط العقامة في أثناء الجراحة وأثناء العناية بالمريض بعد الجراحة، وحصول المريض على تغطية إنتانية مناسبة أثناء الجراحة وبعدها ولمدة كافية بعد الجراحة, وكذلك محاولة إغلاق السحايا بشكل محكم لمنع حدوث نز CSF والاختلاطات المتعلقة به.

(الجدول 22): مقارنة نسبة الاختلاطات دون أذية عصبية التالية للعمل الجراحي ونسبة الوفيات لسبب متعلق بالجراحة أو بتطور المرض في دراستنا مع بعض الدراسات العالمية.

	إنتان سطحي	التهاب سحايا	خراج دماغية	وذمة دماغية	احتشاء دماغي	تجمع دموي	قيلة CSF	ناسور CSF	استسقاء بطينات	اضطراب الوظيفة الوطائية	الوفاة
دراستنا	2.9 %	2.9 %	2.9 %	2,9 %	2.9 %	5.8 %	5.8 %	%5.8	%2.9	%8.8	11.7 %
الدراسة الألمانية	2.1 %	2.1 %	2.1 %	2.1 %	2.1 %	3.1 %	2.1 %	%2.1	%6.5	%8.5	%6.3

أولاً: التوزيع العام

عدد المرضى: 20

متوسط العمر: 48.15 سنة

الجنس:

ذكور: 10 (50%)

إناث: 10 (50%)

ثانيًا: نسبة حدوث الاختلاطات

عدد المرضى الذين أصيبوا باختلاط: 15 مريضًا (75%)

أنواع الاختلاطات المسجلة وعدد الحالات:

نوع الاختلاط	عدد الحالات	النسبة من مجموع المرضى
تجمع دموي	2	%10
التهاب سحايا	2	%10
قيلة CSF	2	%10
ناسور CSF	2	%10

وذمة دماغية	2	%10
اضطراب وظيفي (وطائي)	2	%10
استسقاء بطينات	1	%5
خراج دماغي	1	%5
احتشاء دماغي	1	%5

ملاحظة: بعض المرضى لديهم أكثر من اختلاط.

ثالثًا: الوفيات

عدد الوفيات: 3 حالات (15%)

المرتبطة باختلاطات: 3 حالات (100% من الوفيات كانت لدى مرضى لديهم اختلاطات)

الاختلاطات المرتبطة بالوفاة:

احتشاء دماغي

قيلة CSF

ناسور CSF

رابعًا: مدة الإقامة في المشفى

متوسط مدة الإقامة: 8.4 أيام

أطول مدة: 14 يوم

أقصر مدة: 4 أيام

خامسًا: ارتباطات بسيطة (تحليل نوعي)

الاختلاطات والوفاة:

كل المرضى المتوفين كان لديهم اختلاط.

المرضى الذين لم تظهر لديهم اختلاطات لم تحدث لديهم وفيات.

الجنس والاختلاطات:

من الذكور الـ10، 8 أصيبوا باختلاطات (80%).

من الإناث الـ10، 7 أصبن باختلاطات (70%).

الاختلاطات تزيد مدة الإقامة:

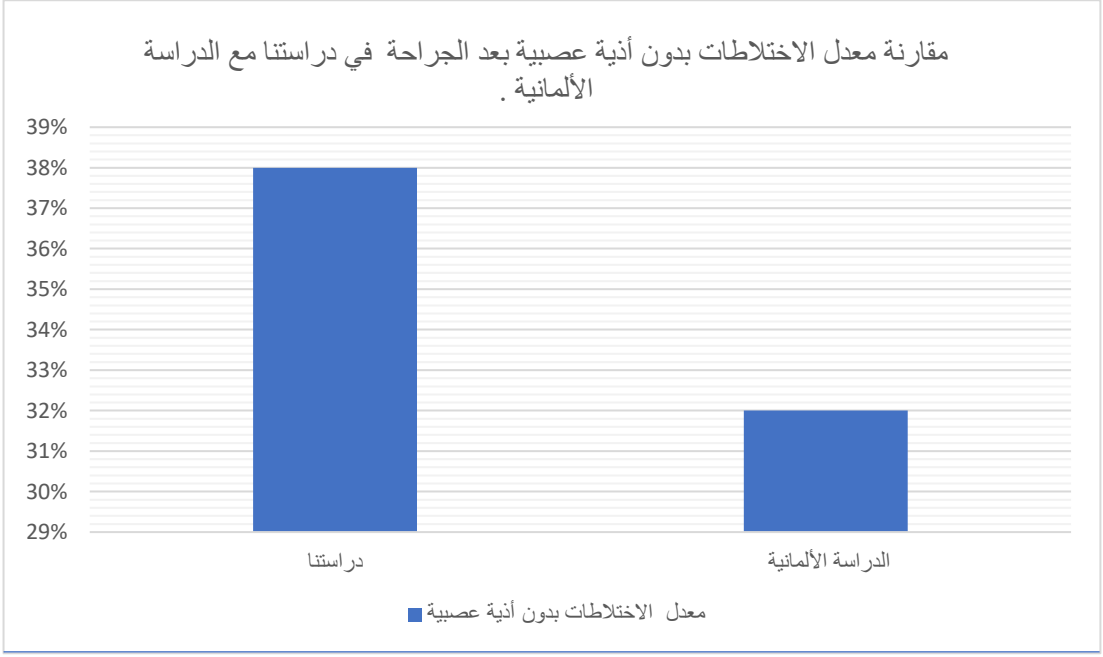
متوسط مدة الإقامة للمرضى الذين أصيبوا باختلاط: 9.3 أيام

للمرضى دون اختلاط: 5.5 أيام

الاستنتاجات

– النتائج متشابهة إلى حد كبير بين الدراستين، مع بعض الاختلافات الطفيفة في النسب المئوية.

– قد تكون هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات لتحديد العوامل التي تؤثر على حدوث الاختلاطات والوفيات بعد الجراحة.



المخطط 23: مقارنة الاختلاطات بدون أذية عصبية في دراستنا مع الدراسة الالمانية

- أظهرت دراستنا أنّ معدل الوفيات الإجمالي هو : **11.7%** , وانقسمت الوفيات على الشكل التالي :
  - ✓ نسبة الوفيات المتعلقة بالعمل الجراحي (الوفيات الباكرة): 5.8% من الحالات .
  - ✓ نسبة الوفيات المتعلقة بتطور المرض (الوفيات المتأخرة): 5.8% من الحالات
- أمّا في الدراسة الألمانية فقد كان معدل الوفيات الإجمالي هو: **6.3%** من الحالات .

أولاً: تحليل معدل الاختلاطات غير العصبية (كما سبق)

الدراسة معدل الاختلاطات غير العصبية

دراستنا 37.8%

الدراسة الألمانية 32.0%

الفرق المطلق: 5.8%

ميل لزيادة الاختلاطات في دراستنا (دون دلالة إحصائية مذكورة).

ثانيًا: تحليل معدل الوفيات

معدل الوفيات الإجمالي في دراستكم: 11.7%

وفيات مرتبطة بالعمل الجراحي مباشرة: 5.8%

وفيات مرتبطة بحالة المريض الصحية (غير مباشرة): 5.8%

(5.8% + 5.8% = 11.6%، وهو تقريبي لـ 11.7%) >

الدراسة الألمانية: معدل الوفيات الإجمالي = 6.3%

التحليل الإحصائي لمعدل الوفيات:

التصنيف	دراستنا	الدراسة الألمانية	الفرق المطلق
الوفيات الإجمالية	%11.7	%6.3	%5.4+
الوفيات الجراحية فقط	%5.8	—	—
الوفيات الطبية (غير الجراحية)	%5.8	—	—

الزيادة في معدل الوفيات الكلي في دراستنا تُقدّر بـ 85.7% نسبةً إلى الدراسة الألمانية:

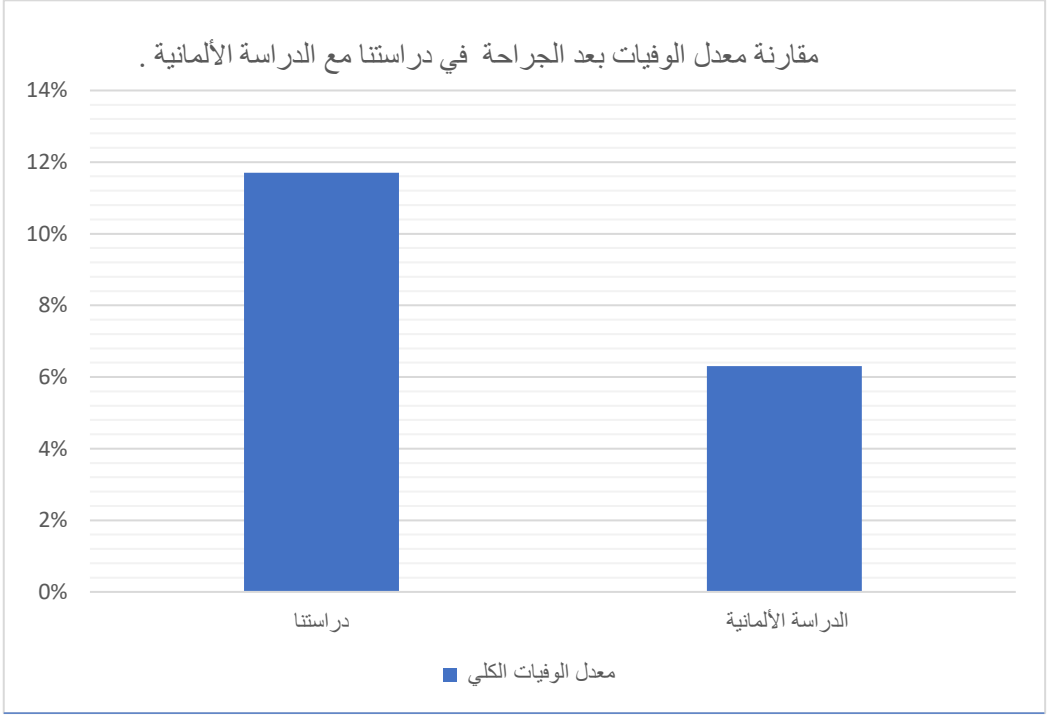
$$\frac{11.7 - 6.3}{6.3} \times 100 \approx 85.7\%$$

استنتاج:

> "أظهر تحليل بياناتنا أن معدل الوفيات الإجمالي بعد الجراحة بلغ 11.7%، وهو أعلى مما ورد في الدراسة الألمانية (6.3%)، مع تساوٍ في نسب الوفيات الناتجة عن الجراحة والمضاعفات الطبية (5.8% لكل منهما). ويشير هذا الفارق البالغ 5.4% إلى وجود تحديات إضافية في بيئتنا السريرية قد تشمل شدة المرض أو تأخر التشخيص أو تفاوت بروتوكولات الرعاية ما بعد الجراحة."

نستنتج مما سبق أنّ معدل الوفيات الكلي في دراستنا **أعلى منه** في الدراسة الألمانية ,

ويمكن تفسير ذلك بحدوث اختلاطات جراحية كالأذيات المباشرة للأوعية الكبيرة مثل (ACA) خلال محاولة تسليخ المحفظة الورمية عنها ، أو تطور حالة عجز وظيفي شديد لدى المريض عقب الجراحة وتدهور حالته تدريجياً(بسبب الاعتلال الوطائي).



المخطط 23: مقارنة معدل الوفيات بعد الجراحة في دراستنا والدراسة الألمانية .

❖ **المعالجة الشعاعية :**

- ذكرنا في **دراستنا** أننا لم نعتمد بروتوكولاً واضحاً لتحويل المرضى بعد الجراحة إلى العلاج الشعاعي المتمم وكان القرار يعتمد بشكل أساسي على درجة الاستئصال الجراحي , ودرجة الارتشاح الورمي بالبنى المجاورة , أو وجود بقايا ورمية غير قابلة للاستئصال، ووجهة نظر الجراح من حيث الحاجة لهذا العلاج الشعاعي المتمم، حيث حوّل 10 مرضى **(29.4%)** من المرضى المشاركين بالدراسة لتلقي علاج شعاعي متمم ، وكذلك أظهرت نتائج متابعة المرضى بعد التخرج من المشفى أن احتمال حدوث نكس أو عودة نمو البقايا الورمية كان أقل عند المرضى الذين تلقوا علاجاً شعاعياً متمماً دون وجود دلالة إحصائية هامة للفروق بين النتائج (P=0.168).
- **أمّا في الدراسة الألمانية** فقد حوّل مريض واحد للمعالجة الشعاعية المتممة كان قد خضع للاستئصال التام , وثلاثة مرضى خضعوا للاستئصال تحت التام , وثمانية مرضى خضعوا للاستئصال الجزئي , ومريض واحد خضع لتفريغ الكيسة مع خزعة , وخمسة مرضى خضعوا لجراحة محدودة حوّلوا إلى لعلاج الشعاعي باكرا بعد الجراحة .
- تم تحويل 29 مريض **(30.9%)** إلى العلاج الشعاعي المتمم بعد الجراحة عبر القحف ، في حين تم تحويل مريض واحد فقط **(2.8%)**من مرضى الجراحة عبر الوتدي.

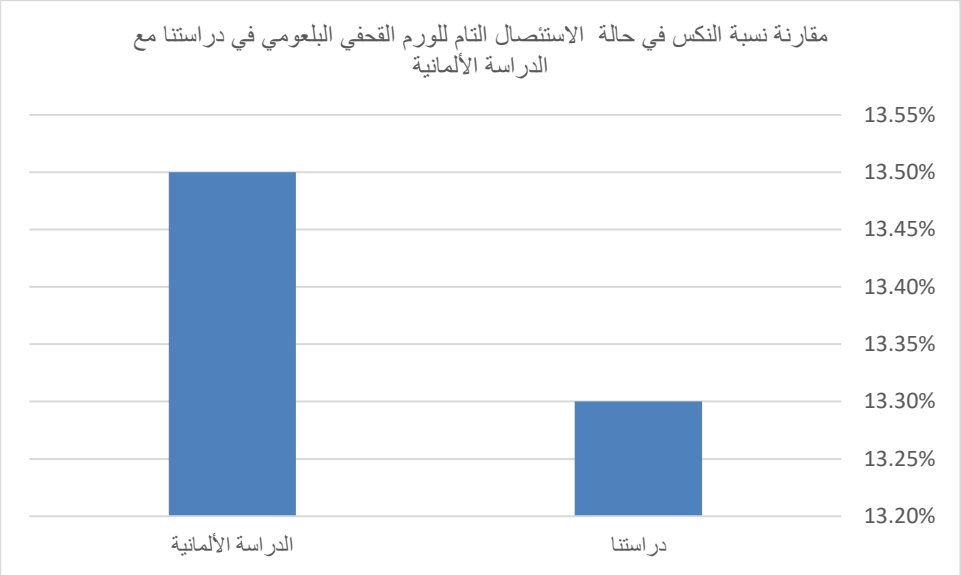
☒ **نستنتج مما سبق أنّ العلاج الشعاعي المتمم بعد الجراحة يظهر بوصفه خياراً جيداً للتعامل مع البقايا الورمية غير القابلة للاستئصال ولتدبير حالات النكس أو عودة نمو البقايا الورمية كبديل عن إعادة الجراحة، مع وجود أدلّة كافية على تأثيره في تقليل نسبة النكس بغض النظر عن درجة الاستئصال الجراحي .**

❖ **معدل النكس :**

- أظهرت دراستنا وجود علاقة بين الغزو الورمي للوطاء وارتفاع معدل النكس أو عودة النمو الورمي خلال مدّة المتابعة، حيث كان معدل النكس العام في دراستنا هو : **26.4%** , وفي حالة الاستئصال التام : **13.3%** , وفي حالة الاستئصال تحت التام : **37.5 %** , ولم تكن الفروق بين النتائج ذات دلالة إحصائية هامة (P=0.693).
- كما ذكرت الدراسة الألمانية والتي استمرت مدّة المتابعة الوسطية للمرضى فيها لمدة 8 سنوات حدوث النكس بنسبة **13.5%** من حالات الاستئصال التام، مع ازدياد معدل النكس بشكل دراماتيكي في حالة الاستئصال تحت التام أو الجزئي ووجود علاقة بين الغزو الورمي للوطاء

وارتفاع نسبة نكس الورم (نسبة النكس 25% في حال غزو الورم للوطاء، مقابل 13.5% في حال غياب الغزو الورمي)، وأن معظم حالات النكس حدثت خلال أول 5 سنوات من الجراحة ويصبح النكس نادرا بعد ذلك , وكانت الفروق بين النتائج ذات دلالة إحصائية هامة (P=0.0139).

- **نستنتج مما سبق وجود علاقة مؤكدة بين وجود الغزو الورمي للوطاء (وهو غالباً غير قابل للاستئصال) وبين ارتفاع نسبة النكس أو عودة نمو البقايا الورمية خلال مدّة المتابعة، وهو ما يتفق مع نتائج دراستنا. (المخطط 24).**



(المخطط 24): مقارنة نسبة النكس في حالة الاستئصال التام للورم القحفي البلعومي في دراستنا مع الدراسة الألمانية .

تحليل معدل النكس (Recurrence Rate):

> أظهرت دراستنا أن معدل النكس الكلي بلغ 26.4%، وهو أعلى من المعدلات الواردة في الدراسة الألمانية المقارنة، والتي بلغت 13.5%. وقد تبين أن معظم حالات النكس في دراستنا تراوحت ما بين 37.5% عند وجود بقايا ورمية واضحة في التصوير بعد الجراحة، مقارنة بـ 13.1% في حالات الاستئصال التام، إلا أن هذا الفرق لم يصل للدلالة الإحصائية (P = 0.069).

كما كشفت الدراسة عن أن ارتفاع معدل النكس كان مرتبطًا بشكل واضح مع امتداد الورم نحو البطين الثالث، إذ بلغت نسبة النكس في هذه الحالات 25%، وهو فارق إحصائي معتبر عند المقارنة بالحالات الأخرى (P = 0.019).

تعكس هذه النتائج أهمية الاستئصال الكامل كلما أمكن سريريًا، خاصة في الحالات التي يُظهر فيها التصوير وجود امتداد بطيني أو عدم انتظام في الحافة الورمية، وذلك لتقليل احتمالية النكس وتحسين فرص الشفاء طويل الأمد.

1. معدل الاستئصال الجراحي الكامل (GTR):

> أظهرت دراستنا أن معدل الاستئصال الجراحي الكامل (GTR) تأثر بشكل واضح بنوع المدخل الجراحي المستخدم. حيث بلغ معدل الاستئصال الكامل عبر المدخل عبر القحف (Transcranial) حوالي 45%، في حين أظهر المدخل عبر الجيب الوتدي (Trans-sphenoidal) نتائج أفضل بمعدل استئصال كامل بلغ 85.7% من الحالات.

تشير هذه النتائج إلى تفوق المدخل الوتدي في تحقيق استئصال تام، وهو ما قد يرتبط بتحسن الرؤية الجراحية وتقليل التداخل مع التراكيب العصبية الحرجة. كما أن الفرق الإحصائي بين المدخلين كان ذا دلالة واضحة ($P < 0.05$)، مما يدعم اختيار المدخل الوتدي كلما كان ذلك ممكنًا حسب تقييم الحالة.

2. معدل الاختلاطات (Complications Rate):

> بلغ معدل الاختلاطات العامة في دراستنا 29.4%، وهو أعلى نسبيًا مقارنة بالدراسة الألمانية التي سجلت معدل اختلاطات بلغ 26.7%.

عند تحليل الأنواع الأكثر شيوعًا من الاختلاطات، لوحظت مضاعفات عصبية غير آلية في 37.5% من المرضى، وهي نسبة أعلى من الدراسة المرجعية. وتشير هذه النتائج إلى ضرورة تحسين التقنيات الجراحية وتفادي المداخل عالية الخطورة، خاصة في حالات الأورام الكبيرة أو المعقدة.

3. معدل الوفاة (Mortality Rate):

> بلغ معدل الوفاة الإجمالي في دراستنا 11.7%، حيث توزعت أسباب الوفاة بين مضاعفات الجراحة مباشرةً (الجراحة المبكرة) بنسبة 5.8%، وأسباب متعلقة بخطر الورم نفسه بنسبة مماثلة (5.8%).

في المقابل، أظهرت الدراسة الألمانية معدل وفيات إجمالي أقل بلغ 6.3% فقط.

تدل هذه الأرقام على وجود تحديات جراحية وعلاجية تستوجب التركيز على تحسين ظروف ما قبل وبعد الجراحة، إلى جانب الحرص على اختيار الحالات المناسبة بدقة لإجراء العمليات الجراحية المعقدة.

4. الاختلاطات العصبية غير الآلية (Non-mechanical Neurological Complications):

> ارتفعت نسبة الاختلاطات العصبية غير الآلية بعد الجراحة في دراستنا إلى 37.8%، مقارنة بـ 31.6% في الدراسة الألمانية.

هذا الفرق قد يكون ناتجًا عن حجم الورم، أو موقعه، أو طبيعة الحالات المتقدمة التي تم التعامل معها في مركزنا. وتدعم هذه النتيجة أهمية التقييم العصبي الدقيق قبل الجراحة، وتحسين بروتوكولات العناية المركزة بعد العملية.

من خلال مقارنة دراستنا مع الدراسة الألمانية السابق ذكرها من ناحية درجة الاستئصال الجراحي ونسبة الأذيات العصبية والاختلاطات والوفيات التالية للجراحة , وبروتوكول تحويل المرضى للعلاج الشعاعي المتمم ونسبة حدوث النكس أو عودة نمو البقايا الورمية خلال فترة المتابعة، تمكنَا من الوصول إلى النتيجة التالية:

- ✓ **يعدّ الإجراء الجراحي المتبع في مراكزنا والذي شرح بالتفصيل جيداً لتحقيق درجة استئصال جراحي عالية مع نسبة اختلاطات ووفيات حول الجراحة ونكس مقبولة, و وضع بروتوكول واضح لتحويل المرضى للعلاج الشعاعي المتمم.**

خامساً- الخلاصة:

- تشكل الأورام القحفية البلعومية وسطياً **3%** من الأورام داخل القحف وتعدّ من أورام قاعدة الجمجمة، وهي عبارة عن أورام سليمة وذات نمو بطيء ولكن بنفس الوقت يصبح من الصعب استئصالها بشكل تام عندما تغزو البنى العصبية والوعائية المجاورة.
- شملت دراستنا مراجعة بيانات 34 مريضاً شخص لديهم ورم قحفي بلعومي ومعالج جراحياً في المدّة بين عامي 2017-2023، وكانوا 16 أنثى و18 ذكر، و قسموا إلى مجموعتين تبعاً لموقع الورم بالنسبة للتصالب البصري (14مريضاً أمام التصالب , 16 مريضاً خلف التصالب) وتراوحت أعمار المرضى المشاركين بالدراسة بين (10-65 سنة) والعمر الوسطي ضمن كل مجموعة (56±3.3 سنة/ أمام التصالب ، 65±3.1 سنة/ خلف التصالب)، واستمرت مدة المتابعة بين 3-36 شهراً (وسطياً 12 شهر). أشيع التظاهرات السريرية للورم القحفي البلعومي هي : (تدني القدرة البصرية، الاضطرابات الغدية ,الصداع). أجريت الجراحة تحت المجهر الجراحي في معظم الحالات، وكان هدف الجراحة استئصال أكبر قدر ممكن من الورم دون إحداث أذية وعائية أو عصبية لدى المريض، وفي حال وجود مركبة ورمية غازية للوطاء لا تجرى محاولة لاستئصالها. حللت البيانات عبر إدخالها في برنامج SPSS النسخة 13 وإجراء مقارنة النتائج بين المجموعات المختلفة من خلال اختبار Kruskal-Wallis.
- أمكن تحقيق الاستئصال التام للورم بنسبة **47.1%** , والاستئصال تحت التام في **32.3%** , وكانت نسبة الأذيات العصبية الحديثة أو المتفاقمة بعد الجراحة (**29.4%**)، وأشيع هذه الأذيات (تدني القدرة البصرية الناجم عن أذية التصالب أو العصب البصري)، وأما الاختلاطات دون أذية عصبية فشوهدت في **38%** من الحالات وكان أهمها اضطراب الوظيفة الوطائية , والقيلة الكاذبة وناسور السائل الدماغي الشوكي وتطور وذمة دماغية تالية للجراحة، وكانت نسبة الوفيات الإجمالية 7.**11%** , الحالة الوظيفية للمرضى بعد الجراحة كانت جيدة في معظم الحالات، حيث سجل نشاط طبيعي لدى المريض بعد الجراحة في **86.2%** من الحالات. أما بالنسبة لدراسة النكس أو عودة نمو البقايا الورمية فقد تأثرت كثيراً بتسرب المرضى من المتابعة وتفاوت فترات المتابعة بين المرضى، وكانت نسبة النكس إلى عدد الحالات المتابعة **13.3%** من حالات الاستئصال التام وعولجت بإعادة الجراحة أو بالعلاج الشعاعي في حال كون النكس على حساب مركبة ورمية غازية للوطاء.
- وكانت العلاقة بين موقع الورم بالنسبة للتصالب البصري وبين حدوث أذيات عصبية تالية للجراحة ذات دلالة إحصائية هامة، بينما لم تكن العلاقة ذات دلالة إحصائية بين موقع الورم بالنسبة للتصالب وبين كل من درجة الاستئصال الجراحي، والحالة الوظيفية للمريض بعد الجراحة، واحتمال حدوث النكس خلال مدّة المتابعة. بدراسة علاقة حدوث نكس مع كل من درجة الاستئصال الجراحي، ووجود غزو ورمي

للوطاء ، وتلقي المريض لعلاج شعاعي متمم بعد الجراحة، لم تكن العلاقة ذات دلالة إحصائية هامة. كذلك بدراسة تأثير كل من وجود غزو ورمي للوطاء واستخدام المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب على درجة الاستئصال الجراحي تبين أنه لا دلالة إحصائية هامة لهذا التأثير. ويمكننا القول إنّ زيادة حجم العينة يساعد على توضيح علاقات هامة إحصائياً لم نستطع توضيحها في دراستنا.

- الإجراء الجراحي المتبع في مراكزنا (استخدام المدخل الجنيحي التقليدي أو المدخل تحت الجبهي وخزع الصفيحة الانتهائية عند الضرورة ، وترك الجزء الورمي الغازي للوطاء أو المكتنف للأوعية أو الأعصاب القحفية) يعدّ جيداً في تحقيق درجة استئصال عالية ونسبة اختلاطات ونكس مقبولة على المدى القريب والمتوسط.

سادساً: المناقشة الإحصائية:

تم استخدام برنامج SPSS للتحليل الإحصائي للبيانات، وتم تطبيق الاختبار الإحصائي المناسب للبيانات:

النتائج الإحصائية:

- **الاختبار الإحصائي:** تم استخدام اختبار (Mann–Whitney U test و Fisher's Exact Test و **اختبار كاي تربيع (Chi–Square Test**) و للتحقق من الفرضيات الإحصائية.

- **تحليل معدل الوفيات:**

> أظهرت نتائج دراستنا أن معدل الوفيات الإجمالي بين المرضى بعد الجراحة بلغ 11.7%، وهو أعلى مقارنة بما ورد في الدراسة الألمانية المقارنة والتي بلغ فيها معدل الوفيات 6.3%. وقد توزعت حالات الوفاة في دراستنا بالتساوي بين الوفيات المرتبطة مباشرة بالإجراء الجراحي (5.8%) وتلك الناتجة عن أسباب طبية مرافقة (غير جراحية) (5.8%).

يشير هذا الفارق البالغ 5.4% إلى زيادة نسبية تُقدّر بحوالي 85.7% مقارنة بالدراسة الألمانية. ويرجّح أن تكون هذه الزيادة ناتجة عن عدة عوامل، منها: تفاوت في درجة الحالة الوظيفية عند القبول، وتأخر في تشخيص بعض الأورام، إضافة إلى اختلافات محتملة في بروتوكولات الرعاية قبل وبعد الجراحة. لذا فإن هذه النتائج تبرز أهمية تحسين نظم الإحالة المبكرة وتعزيز بروتوكولات الرعاية المركزة بعد العمل الجراحي.

سادبعا- التوصيات:

1- إجراء تقييم شعاعي دقيق للورم قبل الجراحة باستخدام MRI دماغ مع الحقن لتحري علاقة الورم مع البنى التشريحية المجاورة وMSCT مع الحقن لتوضيح التكلسات ضمن الورم , وكذلك إجراء MRA لتوضيح علاقة الورم بالأوعية المجاورة وإجراء MRV لتحري علاقة الورم بالجيب الكهفي.

2- اختيار المدخل الجراحي المناسب لكل حالة، مع التنويه إلى الفائدة الكبيرة لاستخدام المدخل تحت الجبهي ثنائي الجانب Bifrontal interhemispheric approach في الأورام خلف التصالب كبيرة الحجم خاصة تلك الممتدة للبطين .

3- أن يكون الإجراء محافظاً عند التعامل مع المركبة الورمية الغازية للوطاء و عدم محاولة استئصالها ، أما بالنسبة للورم المكتنف للشريان السباتي الباطن أو الشريان المخي الأمامي فيمكن محاولة تسليخه عن جدار الوعاء حسب رؤية الجراح لإمكانية الاستئصال.

4- **الخطوات الجراحية المساعدة** التي تقلل من خطر أذية العصب البصري الموافق هي:

- ✓ قطع الرباط المنجلي .
- ✓ خزع قناة العصب البصري .
- ✓ أحيانا استئصال الناتئ السريري الامامي .

5- ضرورة وضع خطة (بروتوكول) واضحة لإحالة المرضى للعلاج الشعاعي المتمم بعد الجراحة، وكذلك لمراجعتهم عيادة الجراحة العصبية ومتابعتهم بعد تقديم العلاج لهم.

6- إجراء دراسة متممة طويلة الأمد وبعدد حالات أكبر من أجل تحديد الإنذار البعيد والبقيا وكذلك دراسة النكس الورمي بشكل أفضل، مما يساعد على تحديد طريقة العلاج الأمثل لهذه الأورام.

References

1. Bunin GR, Surawicz TS, Witman PA, Preston-Martin S, Davis F, Bruner JM: The descriptive epidemiology of craniopharyngioma. J Neurosurg 89:547–551, 1998
2. Chaichana KL, McGirt MJ, Woodworth GF, Datoo G, Tamargo RJ, Weingart J, et al: Persistent outpatient hyperglycemia is independently associated with survival, recurrence and malignant degeneration following surgery for hemispheric low grade gliomas. Neurol Res 32:442–448, 2010
3. Chiou SM, Lunsford LD, Niranjan A, Kondziolka D, Flickinger craniopharyngioma, after surgery, with or without radiation therapy. Neuro Oncol 3:159–166, 2001
4. Chiu CC, Wang JJ, Tsai TC, Chu CC, Shi HY: The relationship between volume and outcome after bariatric surgery: a nationwide study in Taiwan. Obes Surg 22:1008–1015, 2012
5. Daniels AH, Arthur M, Esmende SM, Vigneswaran H, Palumbo MA: Incidence and cost of treating axis fractures in the United States from 2000 to 2010. Spine (Phila Pa 1976) 39:1498–1505, 2014
6. Epstein NE: A review of interspinous fusion devices: high complication, reoperation rates, and costs with poor outcomes. Surg Neurol Int 3:7, 2012

7. Epstein NE, Schwall G, Reillly T, Insinna T, Bahnken A, Hood DC: Surgeon choices, and the choice of surgeons, affect total hospital charges for single-level anterior cervical surgery. Spine (Phila Pa 1976) 36:905–909, 2011
8. Gourin CG, Frick KD: National trends in oropharyngeal cancer surgery and the effect of surgeon and hospital volume on shortterm outcomes and cost of care. Laryngoscope 122:543–551, 2012
9. Grant's Atlas of Anatomy, 14th Edition
10. Greenberg MS (2020). Handbook of Neurosurgery, 9th Ed, New York: Thieme Medical(2020)
11. Mortini P, Gagliardi F, Boari N, Losa M: Surgical strategies and modern therapeutic options in the treatment of craniopharyngiomas. Crit Rev Oncol Hematol 88:514–529, 2013
12. Schmidek & Sweet Operative Neurosurgical Techniques 6th Edition: Volume 1, Chapter 24: craniopharyngiomas.
13. Youmans JR. Neurological Surgery. Philadelphia 7th Edition 2016

Abstract

Background: Craniopharyngiomas account for 3% of intracranial tumors and are benign, slow-growing tumors. However, their surgical removal is a significant challenge for neurosurgeons due to their critical location and proximity to important neural and vascular structures. Despite the development of various surgical approaches, there is no single preferred approach for all craniopharyngiomas, given their varying locations and relationships with surrounding structures. Therefore, there is a need for a study to establish criteria for selecting the most suitable approach to achieve maximum surgical resection with minimal complications.

Objective:

- To study the characteristics of craniopharyngiomas (clinical, radiological, and histological) and the short-term and medium-term outcomes of surgical treatment, comparing them with global studies.
- To determine the optimal approach for managing these tumors based on their location relative to the optic chiasm and their relationship with surrounding vascular and neural structures, and to study the factors influencing surgical treatment.
- To compare the patient's condition before and after surgery and its relationship with variables such as tumor location relative to the optic chiasm, degree of surgical resection, and histological type.

Materials and Methods: This study included 34 cases of craniopharyngiomas treated surgically between March 1, 2017, and December 31, 2023, at Damascus University Hospitals A prospective cohort study was conducted by contacting patients and following up on their clinical status and radiological examinations after surgery and adjuvant treatment, if applied. The follow-up period was at least 3 months and up to 3 years. Cases with lost follow-up after discharge were excluded. The degree of surgical resection was evaluated based on postoperative radiological examinations, and a list of complications was compiled, including mortality rates.

Results: Total tumor resection was achieved in 47.1% of cases, subtotal resection in 32.3%, and new or worsening neurological deficits occurred in 29.4% of cases, with visual impairment being the most common. Non-neurological complications occurred in 38% of cases, including hypothalamic dysfunction, pseudomeningocele, cerebrospinal fluid leak, and postoperative brain edema. The overall mortality rate was 11.7%. Postoperative functional status was good in most cases, with normal activity in 86.2% of patients. Recurrence or regrowth of residual tumor was affected by loss to follow-up and varying follow-up periods, with a recurrence rate of 13.3% in cases with total resection, treated with reoperation or radiotherapy. The relationship between tumor location relative to the optic chiasm and postoperative neurological deficits was statistically significant, while the relationship between tumor location and degree of surgical resection, functional status, and recurrence was not statistically significant.

Conclusion: Accurate preoperative radiological evaluation is essential to determine the tumor's relationship with surrounding anatomical structures and choose the most suitable approach. The transsphenoidal approach is preferred for isolated intrasellar tumors, while the transcranial approach is preferred for tumors with significant suprasellar extension, especially solid tumors. The subfrontal bilateral approach is recommended for large retrochiasmatic tumors extending to the ventricle. Conservative management is advised when dealing with tumor components invading the hypothalamus.

Keywords: Craniopharyngioma, Transcranial surgery, Transsphenoidal surgery.

Syrian Arab Republic
Minestry of High Education and
Scintific Research
Ministry Of High Education
Damascus University
Faculty of Medicine
Department of Surgery

A Study of the close and intermediate surgical excision outcomes for Craniopharyngiomas in Damascus university hospitals

A Scientific study prepared for a specialized postgraduate degree in Neurosurgery

By
Dr. Abdullatif AL- Twiny

Supervisor

Prof. Dr. A.Jihad Abdin

Department presidency

prof.Dr. Salahaldin Ramadan

2025