



الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم الجراحة

دراسة النتائج الجراحية والإنذار للأورام النجمية

في المخيخ عند الأطفال

**Surgical results and prognosis of cerebellar
Astrocytoma in children**

بحث علمي أعد لنيل درجة الدراسات العليا (الماجستير)
في الجراحة العصبية - جامعة دمشق

برئاسة وإشراف

الأستاذ الدكتور

الحكم عبد المولى

إعداد طالب الدراسات العليا

د. نايف محمد صوفان

2014 م

شكر وتقدير

على أعتاب آخر مرحلة في الدراسات العليا لا بد لي من وقفة أعود بها إلى أعوام عدة قضيتها مع أساتذتي الكرام في قسم الجراحة العصبية و الذين قدموا لي الكثير من علمهم وخبرتهم ولقيت منهم اهتمام الأب بأبنائه وحرص المعلم على أداء رسالته بكل أمانة وإخلاص و لم ييخل أحدهم يوما بجهد أو مساعدة .
وهنا أتقدم بالشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى من حملوا أقدم رسالة في الحياة ...إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم و المعرفة .. إلى جميع أساتذتي الأفاضل

أخص بالتقدير والشكر

الأستاذ الدكتور الحكيم عبدالمولى

الذي تفضل بالإشراف على هذا البحث في جميع مراحل و مدني من منابع علمه وأغنت اقتراحاته وتوجيهاته الدقيقة هذا البحث ليخرج بالصيغة العلمية الأمثل .
كما أتقدم بجزيل الشكر إلى أساتذتي أعضاء لجنة النقاش الموقرين على ما تكبدوه من عناء في قراءة هذا البحث وعلى ملاحظاتهم القيمة .

وأخيراً لن أنسى شكر زملائي طلاب الدراسات العليا الذين وأكبوا مسيرتي العلمية وكانوا مثال الأخوة وساعدوني في متابعة العديد من مرضى الدراسة.
أشكركم جميعاً مع أمنيائي لكم بالتوفيق و السعادة .

معد البحث

دنايف صوفان

الإهداء

حباً . . . ووفاء . . . وامتناناً . . . أهدي بتواضع . . . هذا العمل

إلى نبع العطاء

إلى من مهدت لي طريق العلم

إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي

العظيمة التي أخرجت أمام تضحياتها . . . أمي الحبيبة

إلى من كافح لأجلنا وجعل من نجاحنا جل أهدافه

إلى من تعب لننعم بالراحة

إلى الذي لا تقي كل الكلمات حقه وتعبه . . . والدي الحبيب

إلى مرفاق الدرب ونبض القلب

إلى من أستمد منهم القوة والعزيمة

إلى من هم أقرب إلي من مروحي . . . أخوتي : محمود ، معن ، هبه

إلى كل أخ وصديق ممن غاب وبقي حاضرا في القلب والعقل . .

وإلى كل من ساعدني في انجاز هذا العمل . . .

ملخص البحث : (Abstract)

هدف الدراسة (Aim of study):

تعتبر الأورام النجمية في المخيخ احدى أشيع الأورام الدماغية في الطفولة وتشكل نسبة 33% من أورام الحفرة الخلفية عند الأطفال .

يهدف البحث لدراسة خصائص الأورام النجمية في المخيخ و نتائج العمل الجراحي المجري في مراكز الجراحة العصبية ضمن المشافي الجامعية لكلية الطب في جامعة دمشق و تقييم الاختلاطات و الوفيات ومقارنة ذلك بالدراسات العالمية . وسيتم تحليل هذه النتائج تبعا صفات الورم المختلفة من حيث التوضع والحجم والقوام والنمط النسيجي بهدف إيجاد علاقة بين المتغيرات السابقة والإنذار والاستفادة من ذلك في التخطيط لتدبير هذا النوع من الأورام .

المواد وطرق الدراسة (Material and methods):

تم دراسة 46 حالة ورم نجمي في المخيخ عند أطفال بعمر أصغر من 14 سنة أجري لها جراحة في المشافي الجامعية التابعة لكلية الطب في جامعة دمشق بين عامي 2009 و 2013 .

تم دراسة الملفات الطبية لجميع المرضى وتحري العمر والجنس و الحالة السريرية للمريض قبل وبعد العمل الجراحي ومراجعة الفحوص الشعاعية التي أجريت وتقرير العمل الجراحي و من ثم نتائج الجراحة والحالة السريرية للمريض عند التخرج والتحليل النسيجي للورم . وتم متابعة المرضى بعد الجراحة لفترة تمتد ما بين 3 أشهر إلى سنتين ونصف.

تم تحري درجة استئصال الورم من خلال الفحوص الشعاعية التي أجريت بعد العمل الجراحي .

تم ادخال البيانات إلى برنامج SPSS وإجراء الدراسة الإحصائية بالاستعانة باختبار Mann-Whitney واختبار Kruskal-Wallis وتم تصنيف الأورام بحسب الخصائص التالية : موضع الورم . المظهر الشعاعي ، الحجم ، والتشريح المرضي.

وضع مقياس سريري لحالة المريض قبل وبعد الجراحة حسب تصنيف لابراس :

الدرجة 1: لا أعراض عصبية

الدرجة 2: وجود أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة ولكن المريض يعتمد على نفسه

الدرجة 3 : وجود عجز عصبي شديد بعد الجراحة

الدرجة 4: وفاة

تم دراسة الاختلاطات و حالات الوفيات و أسبابها المباشرة وغير المباشرة .

النتائج (Results):

من بين الحالات المدروسة كان هناك 27 ذكر و 19 أنثى وكان وسيطي العمر 7 سنوات و 9 أشهر ،كان النمط النسيجي للورم النجمي : شعري الخلايا Pilocytic Astrocytoma في 80% من الحالات و النمط المنتشر Diffuse Astrocytoma في 18% من المرضى و نمط الخلايا الكشمية Anaplastic Astrocytoma في حالة واحد فقط (2%).

الاعراض السريرية الرئيسة كانت ناجمة عن ارتفاع الضغط داخل القحف ،أمكن الحصول على استئصال كامل للورم عند 78% من المرضى، وجد اجتياح الورم لجذع الدماغ عند 30% من المرضى

تم تركيب شنت قبل الجراحة لعلاج الاستسقاء لدى 45% من المرضى وبعد الجراحة ل 13% من المرضى .

حصلنا على نتائج ممتازة في 54% من الحالات في حين أن نسبة 28% من المرضى لديهم أعراض عصبية خفيفة ونتج عجز عصبي شديد في 7% من الحالات . كان هناك حالة نكس واحدة (2%) و 5 حالات وفاة بسبب المرض (11%).

الاستنتاج (Conclusion):

العوامل التي كان لها تأثير على الوضع السريري للمريض ونتائج الجراحة هي :

- 1- عمر المريض والتشخيص الباكر .
 - 2- صفات الورم : النمط النسيجي ووجود ارتشاح بجذع الدماغ .
 - 3- استئصال الورم بشكل كامل أو جزئي .
- حيث تم الحصول على أفضل النتائج عند المرضى بعمر فوق 5 سنوات وفي الأورام المشخصة باكرا و غير المرتشحة بجذع الدماغ والتي تم استئصالها بشكل كامل وكانت من النمط النسيجي Pilocytic Astrocytoma .

كلمات مفتاحية (Keywords): Pediatric brain tumors، أورام الحفرة الخلفية ، pilocytic, Diffuse Astrocytoma

مخطط البحث

الصفحة	الموضوع
1	الباب الأول : الدراسة النظرية
2	أولاً : مقدمة
2	ثانياً : لمحة تاريخية
3	ثالثاً : الأسباب
3	رابعاً : خصائص الورم
10	خامساً : التدبير
14	سادساً : الاختلاطات والوفيات
16	سابعاً : التشريح المرضي
20	ثامناً : النتائج
22	تاسعاً : المتابعة بعد الجراحة
23	الباب الثاني : الدراسة العملية
24	أولاً : هدف الدراسة
24	ثانياً : مجموعة الدراسة
24	ثالثاً : الطرائق
24	رابعاً : النتائج
40	خامساً : المناقشة
58	سادساً : الخلاصة والتوصيات
61	ملحق
64	قائمة المراجع

فهرس الجداول

الصفحة	الوصف	الجدول
20	تصنيف منظمة الصحة العالمية للأورام النجمية	1
30	الأعراض السريرية ونسبة كل منها	2
31	العلامات السريرية ونسبة كل منها	3
38	الاختلاطات بعد العمل الجراحي ونسبة كل منها	4
41	نتائج الدراسة في نهاية فترة المتابعة	5
42	مقارنة النتائج الجراحية حسب تصنيف لابراس مع الدراسات العالمية	6
55	مقارنة نسبة الاستئصال الجراحي مع الدراسات العالمية	7
57	مقارنة نسبة الاستسقاء ونسبة المرضى الذين خضعوا لتثبيت شنت مع الدراسات العالمية	8

فهرس الأشكال

الصفحة	الوصف	الشكل
2	هارفي كوشينغ	1
8	التشخيص سابقا من خلال الصور الشعاعية البسيطة	2
9	تصوير طبقي محوري يظهر ورم نجمي صلب	3
9	تصوير رنين مغناطيسي مع الحقن بالزمن الأول	4
10	تصوير رنين مغناطيسي يظهر جدار الكيسة الورمية ومحتواها	5
16	الخلايا النجمية المشعرة	6
17	النموذج ثنائي الطور لـ Pilocytic Astrocytoma	7
18	ألياف الروزنثال	8
18	الأجسام الحبيبية الايوزينية	9
19	النمط المنتشر Diffuse Astrocytoma	10
27	نموذج استبيان متابعة المرضى	11
60	خطة متابعة المرضى بعد العمل الجراحي	12

فهرس المخططات

المخطط	الوصف	الصفحة
1	توزع الحالات في المشافي الجامعية	24
2	توزع العينة بحسب الجنس	28
3	توزع العينة وفق الفئات العمرية	29
4	توزع العينة حسب موقع الورم	32
5	توزع العينة حسب حجم الورم	33
6	توزع العينة حسب شكل الورم	34
7	توزع العينة حسب النمط النسيجي للورم	37
8	النتائج الجراحية حسب تصنيف لابراس مقارنة مع الدراسات العالمية	42
9	النتائج لكل فئة عمرية	43
10	النتائج حسب التقييم عند التشخيص	46
11	النتائج في مواقع الورم المختلفة	47
12	النتائج وفق حجم الورم	48
12	النتائج وفق شكل وقوام الورم	50
14	النتائج وفق النمط النسيجي للورم	51
15	النتائج وفق وجود ارتشاح بجذع الدماغ	53
16	النتائج وفق الاستئصال الجراحي	54
17	الاستئصال الجراحي للورم في دراستنا مقارنة مع الدراسات العالمية	55
18	نسبة المرضى الذين خضعوا لتركيب شنت في دراستنا مقارنة مع الدراسات العالمية	58

الباب الأول

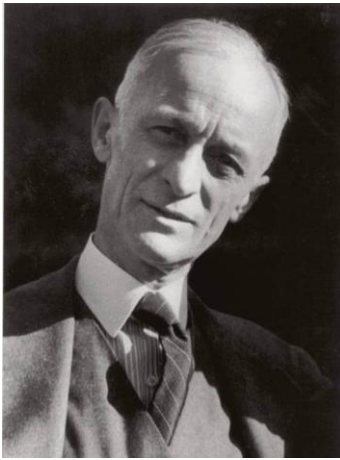
الدراسة النظرية

أولا : مقدمة

تعتبر الأورام النجمية في المخيخ إحدى أشيع الأورام الدماغية في الطفولة و تصنف بين الأورام جيدة الإنذار عموما نظرا لنموها البطيء ومعدلات البقيا العالية (32) و تتميز بأنها تصيب بشكل خاص الأطفال واليافعين .

إن الأورام النجمية في المخيخ عند الأطفال تتمتع بخصائص سريرية ونسجية تميزها عن الأورام النجمية عند البالغين أو تلك التي تحدث في مواقع أخرى خاصة ناحية التصالب البصري والمهاد و تحت المهاد (10)

ثانيا: لمحة تاريخية



اجرى هارفي كوشينغ (1931) دراسة عن 76 حالة ورم نجمي في المخيخ وكان أول من لاحظ أنها تمثل مجموعة مختلفة عن الأورام النجمية الأخرى وقد وصفها بأنها أورام ذات شكل كيسى في معظم الحالات وتصيب الأعمار الصغيرة وتتصف بإمكانية الاستئصال مع نسبة بقيا عالية واختلاطات أقل مقارنة بالأورام الأخرى كالورم الأرومي النخاعي Medulloblastoma . وفي دراسته كان متوسط العمر عند التقويم 13 سنة ومعظم المرضى كانت لديهم أعراض لفترة تمتد حتى سنتين و كانت نسبة كبيرة تصاب بالعمى الناجم عن الوذمة المزمنة في حليلة العصب البصري . وقد تنبأ كوشينغ بأن تطور الوسائل التشخيصية سيتيح الكشف عن هذه الأورام بأعمار مبكرة وهذا ما تحقق بعد تطوير تقنية التصوير الطبقي المحوري ومن ثم التصوير بالرنين المغناطيسي .

شكل (1) هارفي كوشينغ (1869-1939)

ومن الناحية النسيجية كان بيرغ ستراند Bergstrand أول من وصف هذه الأورام في عام 1932 حيث ذكر أنها تحوي العديد من الخلايا أحادية وثنائية القطب اسفنجية الشكل وخلايا توجد في المراحل الجنينة المتأخرة وهذا ما دعاه للاعتقاد بأنها ليست أورام وإنما تشوهات خلقية واقترح لها تسمية Gliocytoma embryonale (7) .

لكن نتائج الدراسات اللاحقة أثبتت أن هذه الأورام حقيقية وتم وصف الأجسام الهيليينية النموذجية ضمنها واصطلح على تسميتها ألياف الروزنتال (7) من خلال دراسة Bucy و Gustafson في عام 1941 وأخذت اسم ورم الأرومة الاسفنجية Spongioblastoma ولوحظ أنها لا تصيب فقط المخيخ وإنما توجد في نصف الكرة المخية وجذع الدماغ

في عام 1977 حيث اتفق على تسميتها بالأورام النجمية المشعرة عند اليافعين juvenile Pilocytic Astrocytoma ومن ثم اختصر إلى Pilocytic Astrocytoma وهو المصطلح

المعتمد حتى تاريخ اليوم في تصنيف منظمة الصحة العالمية للأورام الدماغية والذي صنفها مع الأورام من الدرجة الأولى Grade I (18).

ثانيا : الأسباب

إن سبب هذه الأورام ما زال غامضا وقد حاول البعض ربط شيوعها عند الاطفال بكونها ذات منشأ خلقي خاصة مع وجود حالات بعمر أقل من سنة .

يذكر الأهل بشكل متكرر قصة رض سابق لكن لم يتم ايجاد أي علاقة بين الرض أو أي عامل خارجي وبين الأورام النجمية في المخيخ . كما انه لم يتم وصف حالات عائلية وإنما كانت الحالات فراديه ودون أرجحية لاحد الجنسين على الآخر .

إن حدوث طفرات جينية كما في الأورام الليفية العصبية من النمط الأول NF1 (داء von Recklinghausen) يزيد احتمال حدوث العديد من الأورام ومنها الأورام النجمية في المخيخ وقد افترض وجود علاقة بين غياب الذراع الطويل للصبغي 17 و الطفرة في الموضع NF1 ووجد أن 15 % من مرضى فون ريكلنهاوزن لديهم ورم نجمي شعري الخلايا متوضع غالبا في ناحية التصالب البصري وبشكل نادر في المخيخ .

وحديثا مع تطور الدراسات الجينية تم اكتشاف تضاعف في الموقع 7q34 في 20 حالة من 28 حالة من الأورام النجمية منخفضة الدرجة وتم الإشارة لجين ورمي هو BRAF في هذه المنطقة .

وتجدر الإشارة أن ثلثي هذا النوع من الأورام يتوضع في المخيخ والباقي يتوضع في ناحية التصالب والسبيل البصري ،تحت المهاد والبطين الثالث، في جذع الدماغ و في النخاع الشوكي أي أنه يمكن أن ينشأ في أي جزء من الجهاز العصبي المركزي (7).

ثالثا : خصائص الورم

1.3- نسبة الحدوث :

إن ورم الخلايا النجمية في المخيخ يشكل نسبة 6% من الأورام الدماغية عموما (7) و 15 % من الأورام الدماغية عند الأطفال (9) والتي يتوضع 50% منها في الحيز تحت الخيمة . وتمثل نسبة (33%) من أورام الحفرة الخلفية في الطفولة (10) بنسب متقاربة مع الورم الأرومي النخاعي Medulloblastoma وورم الظهارة العصبية البدئية Primitive Neuroectodermal Tumor

2.3 - العمر :

إن 70 – 80 % من الأورام النجمية في المخيخ تصيب الأطفال ⁽⁹⁾ ويمكن أن تحدث عند البالغين ولكن بشكل وإنذار مختلف يماثل الأورام النجمية في مواضع أخرى . ومن ناحية التوزع بين الجنسين فلا يوجد أرجحية لأي منهما ⁽⁷⁾

وعند الأطفال أصبح التشخيص ممكنا بأعمار أبكرا بفضل تطور الوسائل التشخيصية الشعاعية فبينما كان العمر الوسطي عند القبول 8.9 سنوات في عام 1971 ، تشير الدراسات الأخيرة المعتمدة على وسائل تشخيصية متطورة إلى عمر وسطي 7 سنوات . وتعد هذه الأورام نادرة بعمر أقل من سنتين حيث يغلب في هذا العمر الأورام على الخط الناصف كالورم الأرومي النخاعي والورم البطانة العصبية . Ependymoma .

3.3 - الموجدات السريرية:

لا تختلف الأعراض السريرية كثيرا عن باقي الأورام المتوضعة في الحفرة الخلفية فيما عدا مدة الأعراض قبل التشخيص . تبدأ القصة الوصفية عند الأطفال بأعراض غير نوعية تنجم عن ارتفاع الضغط داخل القحف تالي لاستسقاء انسدادى وغالبا ما تتطور الأعراض بشكل تدريجي خلال فترة زمنية طويلة ويعزى ذلك إلى النمو البطيء لهذه الأورام ما يسبب انزياح تدريجي بجذع الدماغ والنسيج المخيخي المجاور حتى تتشكل كتلة كبيرة الحجم نسبيا تسبب استسقاء وأعراض تستدعي مراجعة الطبيب .

في الأعمار الصغيرة يحدث ازدياد في حجم الجمجمة ليلائم زيادة الحجم التي يسببها الورم مما يؤخر من ارتفاع الضغط داخل القحف وتكون الأعراض البكرة غير نوعية وغالبا ما يتم ربطها بأمراض فيروسية أو اضطرابات في السبيل الهضمي .

ويلاحظ نقص في مدة الأعراض قبل التشخيص من حوالي 18.7 شهر في خمسينيات القرن الماضي إلى 5.8 أشهر في الدراسات الحديثة .

وترجح أعراض الصداع والإقياء لفترة طويلة احتمال الورم النجمي في حين تشير الأعراض المتطورة خلال فترة أيام أو أسابيع إلى ورم أسرع نموا " كالورم الأرومي النخاعي أو ورم البطانة العصبية . وقد ساهم شيوع التصوير الطبقي المحوري والرنين المغناطيسي بتشخيص حالات لا عرضية في سياق التصوير لأسباب أخرى كالرض .

❖ إن الصداع هو العرض الأشيع عند الأطفال ويرافق 100% من الحالات في بعض الدراسات ⁽¹⁰⁾ وفي حين أن الصداع غير النوعي شائع عند الأطفال فإن الصداع الناجم عن ورم حفرة خلفية له صفات مميزة إذ يغلب أن يبدأ في الناحية الجبهية ومن ثم ينتقل إلى الناحية تحت القذالية مترافق غالبا مع ألم أو صلابة بالعنق وهي من علامات الانفتاق المزمن للوزة المخيخية . ويعتبر الصداع الذي يحدث في الصباح ويتراجع خلال النشاط اليومي وصفا حيث أن نقص التهوية المرافق للنوم وزيادة الضغط داخل القحف في وضعية

الاضطجاع تسهم في حدوث الصداع عند الاستيقاظ ويمكن أن تجعل الطفل يستيقظ من الألم و بشكل مشابه يحرص السعال والعطاس والإجهاد عند التغوط نوبات الصداع .

❖ الاقياء هو عرض شائع يتكرر بشكل خاص في الصباح وعادة يكون من النمط الانفجاري غير المترافق بغثيان وكثيرا ما يتم اجراء دراسة هضمية لمعرفة سبب الإقياء الدائم الذي لا يترافق بعلامات أو أعراض أخرى وهذا ما يستوجب التفكير دوما بإجراء تصوير دماغي لطفل يشكو من إقياء لفترة طويلة.

❖ العرض الوصفي الثالث هو الرنح المخيخي والذي يتظاهر عند الاطفال بعدم تناسق الحركات وخلل القياس والمشي بقاعدة عريضة وييدي الفحص وجود رأرة . وينبغي عدم التسرع بتشخيص التهاب مخيخ فيروسي أو رنح مخيخي حاد في الطفولة "acute cerebellar ataxia of childhood" والتوجه لإجراء بزل قطني قد يسبب انفتاق دماغي قبل اجراء صور شعاعية للدماغ .

❖ باقي العلامات والأعراض تشمل : كبر بحجم الرأس عند الأطفال الصغار ،توتر باليافوخ ، هياج، تغيرات بالشخصية ، دوار ، شفع ناتج عن شلل العصب السادس مرافق للاستسقاء ، اصابة الأعصاب القحفية الأخرى تشير إلى ارتشاح الورم بجذع الدماغ وفي المراحل المتأخرة يمكن أن يتظاهر الطفل بتغيم وعي ، بطئ قلب وتنفس⁽⁷⁾ .

الأورام المتوضعة في الدودة تحدث في الأعمار الأصغر وتغلب شكاوى الصداع والاقياء بينما تصيب الأورام المتوضعة وحشيا في نصف الكرة المخيخية أعمار أكبر غالبا و تتظاهر أكثر برجفان و خلل بتناسق الحركات .

أحيانا تنجم صلابة النقرة وميلان الرأس من امتداد الورم أو اللوزة المخيخية عبر الثقبية الكبرى⁽⁷⁾ .

4.3- المظاهر الشعاعية :

وصف كوشينغ من خلال الموجودات أثناء الجراحة المنظر الكلاسيكي للورم النجمي في المخيخ بأنه كيسي الشكل يحتوي على عقيدة جدارية ولكن الطرق الحديثة للتصوير غيرت هذا المعتقد و أصبح هذا الشكل الوصفي يمثل فقط 50% من الحالات. سابقا كان التشخيص الشعاعي لورم حبرة خلفية يتم بالأشعة البسيطة عبر حقن هواء في البطينات يظهر الاستسقاء الانسدادي ويدل على وجود عائق على مستوى البطين الرابع ولا يحدد أي من خصائص الورم(شكل 2)

و يصنف المظهر الشعاعي اعتمادا على التصوير الطبقي أو الرنين المغناطيسي إلى :

A للشكل الكيسي الوصفي مع عقيدة جدارية معززة للمادة الظليلة (شكل 4) :

وهذا الشكل قد يشتبه بكونه كيسة عنكبوتية في الحالات التي يكون فيها جدار الكيسة رقيق و العقيدة صغيرة خاصة اذا لم يتم اجراء التصوير مع حقن مادة ظليلة ويدخل في التشخيص التفريقي الشكل الكيسي للورم الأرومي الوعائي Hemangioblastoma لكنه نادر عند الأطفال .

عندما يكون جدار الكيسة ثخين ومعزز للمادة الظليلة فهو ورمي و ينبغي استئصاله أما الجدار الرقيق غير المعزز للحقن بتصوير MRI فيميل لأن يكون هش أثناء الجراحة ولا يحتاج للاستئصال و يكفي عادة استئصال العقيدة الجدارية وهذا النوع أكثر توضعاً في نصف الكرة المخيخية .

محتوى الكيسة عالي التركيز بالبروتينات ويبدو على التصوير الطبقي المحوري ذو إشارة أعلى من إشارة السائل الدماغي الشوكي (10). وعادة ما يكون حجم الكيسة كبير عند التشخيص (4 – 5 سم) .

B كتلة صلبة متوضعة في الدودة المخيخية :

يعتبر هذا الشكل نادراً في نصف الكرة المخيخية ويغلب أن يكون له ارتباط بالدودة المخيخية . ويبدو هذا الشكل ناقص الإشارة على التصوير الطبقي المحوري و زمن T1 على MRI مع تعزيز متجانس للمادة الظليلة (شكل 3) ويعتبر النزف والتكلسات موجودات نادرة في هذه الأورام .

يدخل في التشخيص التفريقي الآفات الورمية الأخرى عند الأطفال مثل الورم الأرومي النخاعي Medulloblastoma وورم البطانة العصبية Ependymoma والآفات غير الورمية مثل داء Lhermitte-Duclos (خلل تنسج الخلايا العقدية dysplastic gangliocytoma) والتهابات المخيخ الفيروسية .

التصوير بالرنين المغناطيسي مفيد بشكل خاص بتمييز هذه الآفات وتبدو الأورام النجمية عالية الإشارة على زمن Diffusion في حين يعطي الورم الأرومي النخاعي إشارة منخفضة أما الورم البطني العصبي Ependymoma فيعطي إشارة متوسطة . الزمن الثاني T2 أيضاً له دور في التشخيص حيث تبدو الكتلة بإشارة موازية لإشارة السائل الدماغي الشوكي في 50% من الحالات بينما تبدو الأورام الأرومية النخاعية بإشارة أقل أو مساوية لإشارة المادة الدماغية في 80% من الحالات .

في زمن البروتون على التصوير ب Magnetic Resonance Spectroscopy تعطي الأورام النجمية في الحفرة الخفية نسبة الكولين إلى N-acetylaspartate مقارنة للنسيج الدماغي الطبيعي بينما تكون النسبة أعلى في الورم الأرومي النخاعي وباقي الأورام الخبيثة .

داء Lhermitte-Duclos قد يتظاهر بشكل كتلة مخيخية ولكن تبدو عادة بشكل مرتشح غير معزز للمادة الظليلة ودون تأثير ضاغط على الأنسجة المحيطة . التهاب الدماغ الفيروسي يكون عادة ثنائي الجانب ومنتشر و دون حدود واضحة .

C جدار ثخين معزز بشكل غير متجانس مع مركز كيسى (شكل 5) :
هذا الشكل قريب للمنظر الشعاعي للورم الدبقي عديد الأشكال Glioblastoma
multiforme عند البالغين ولكنه يعبر عن ورم نجمي منخفض الدرجة عند الاطفال
وهذا الجدار الثخين ورمي وينبغي استئصاله . يدخل في التشخيص التفريقي أيضا لهذا
الشكل الخراجة المخيخية.

D آفة صغيرة مدورة في نصف الكرة المخيخية :
تبدو بشكل واضح على زمن (FLAIR) ولا تعزز المادة الظليلة عادة و تبدي تأثير
كتلي خفيف وأحيانا تشخص صدفة في سياق التصوير لسبب آخر وهي تشابه الآفات
المشاهدة في الأورام الليفية العصبية NF1 والتدبير عادة يكون بالمراقبة الدورية مع
إمكانية أخذ خزعة لتأكيد التشخيص .

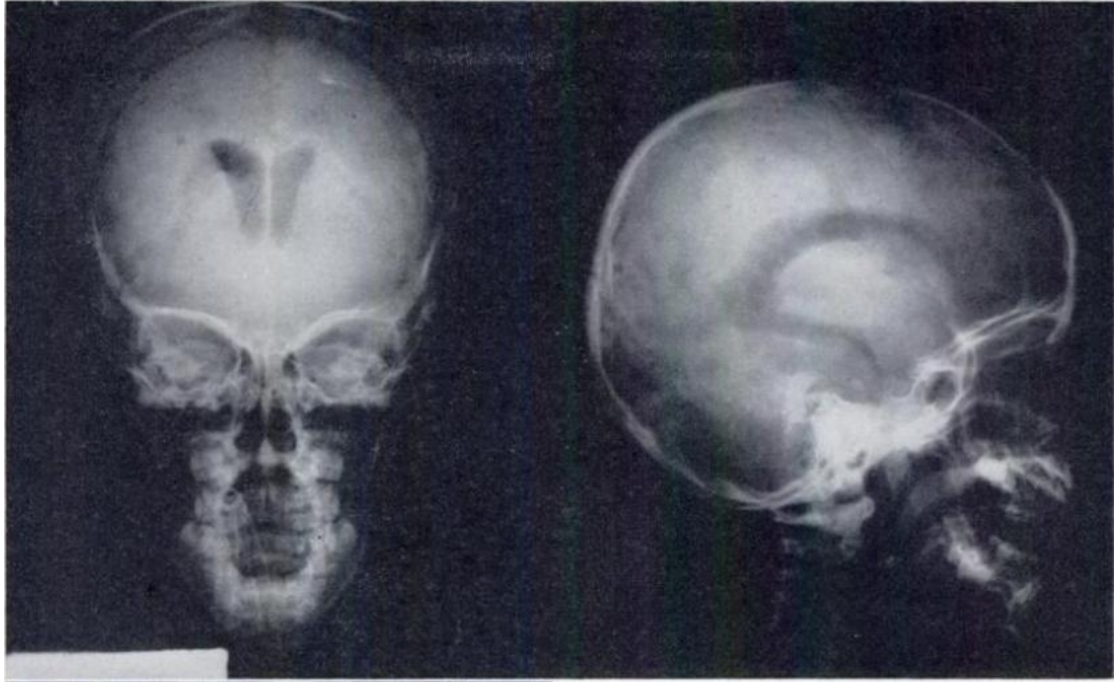
E آفة ضمن السويقة المخيخية وجذع الدماغ ممتدة إلى المخيخ :
وهذه النمط للأورام النجمية يصنف عادة مع أورام جذع الدماغ ولكن الآفات الكبيرة
تظهر كأنها مخيخية و يصعب تحديد الامتداد ضمن الجذع والسويقات المخيخية وهنا
يفيد الزمن الثاني T2 .
الآفات المتوضعة أعلى الدودة تختلط بالأورام النجمية الممتدة من السقف tectum
لذا تنبغي المراجعة الدقيقة للمرنان قبل الجراحة .
تقدر نسبة الأورام النجمية المتوضعة فقط ضمن المخيخ ب 76% في حين يتضمن
24% ارتشاح بالجذع أو السويقات المخيخية (الشكل الانتقالي) .
النمط المنتشر للأورام النجمية في المخيخ وجذع الدماغ تكون حدوده عادة غير واضحة
وغير معزز للمادة الظليلة إلا في الحالات التي يصاحبها شذوذات في التمايز الخلوي
(12)

تجدد الإشارة أنه من النادر مشاهدة وذمة حول الورم ويعزى ذلك إلى النمو البطيء
لهذه الأورام ووجود تعزيز للمادة الظليلة شائع وليس له دلالة على درجه متقدمة للورم
(10)

الأشكال الشعاعية الأخرى واردة ومنها انتقال الورم إلى الحبل الشوكي و الارتشاح
بالسحايا والذي يكون نادرا عن التشخيص ويشاهد أكثر بعد الاستئصال غير الكامل
وحالات النكس خاصة في الطفولة المبكرة دون أن ينعكس ذلك على معدل البقيا كما في
الأورام الأخرى (32).

درجات خفيفة من انفتاق اللوزة أيضا شائعة خاصة مع الأورام كبيرة الحجم و سجلت
حالات من التكهف النخاعي hydrosyringomyelia تتجم غالبا عن إعاقه جريان
السائل الدماغى الشوكى على مستوى الثقبة الكبرى . كما سجلت حالات قليلة عن أورام
تحتوي تكلسات عند الأطفال .

بالمجمل تبدو الأورام النجمية عند الأطفال بشكل وصفي يجعل التشخيص ممكنا بنسبة كبيرة قبل الجراحة خاصة بالمقارنة مع السريريّات و تصل هذه النسبة إلى 95% في بعض المراكز .

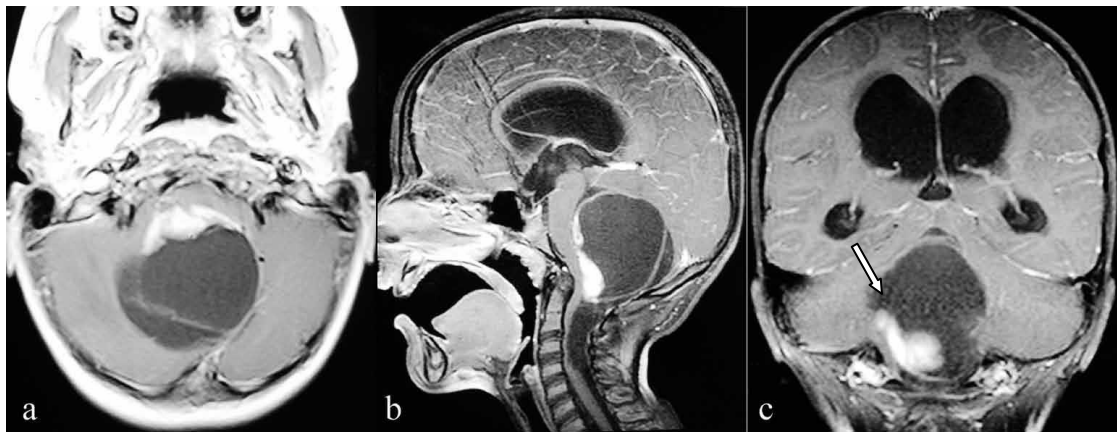


شكل (2) : التشخيص سابقا من خلال الصور الشعاعية البسيطة : يتم من خلال حقن هواء بالبطينات ومن ثم إجراء صور بسيطة للجمجمة بالوضعين حيث تظهر وجود انسداد على مستوى البطن الرابع يعيق مرور الهواء.

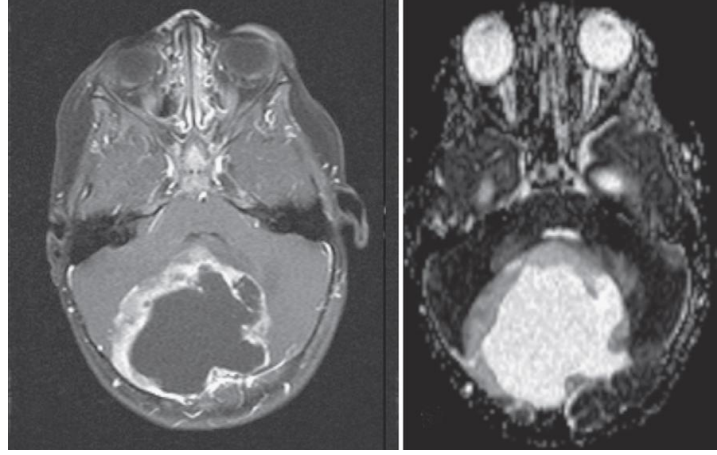
(20) (Matson , Cerebellar Astrocytomas in childhood, Paediatrics 1956)



شكل (3) : تصوير طبقي محوري يظهر ورم نجمي صلب معزز بشكل متجانس للماد الظليلة
 Prognosis of cerebellar Astrocytomas in children. Childs Nerv Syst)
 (2008)⁽³⁰⁾



شكل (4) : تصوير رنين مغناطيسي مع الحقن بالزمن الأول تظهر الشكل الوصفي لورم
 كيسبي مع عقيدة جدارية معززة للمادة الظليلة) Benign cerebellar Pilocytic
 (Astrocytomas in children. Turk Neurosurg. 2011 Jan ; 21(1):22-6)⁽³⁾



شكل (5): - في الأيسر تصوير رنين مغناطيسي زمن أول مع الحقن يظهر جدار الكيسة الورمية معزز للمادة الظليلة

- في الأيمن يظهر المقطع الاشارة العالية لمحتوى الكيسة بزمن Diffusion
(Youmans Neurological Surgery, 6th Edition(2011), Vol2, 202:)
(2105-13)⁽³²⁾

خامسا : التدبير

إن الخيار الأول للمعالجة هو الاستئصال الجراحي ويجب أن يكون الهدف هو الاستئصال الكامل للورم والذي يحقق نسبة شفاء 90% على مدى سنوات طويلة⁽⁹⁾ وهو هدف ممكن في الأورام ذات الشكل الكيسي والعقيدة الجدارية المتوضع وحشياً أو خلفياً ولكن يصبح محدوداً في حالات الارتشاح بالجذع أو السويقة المخيخية أو الأوعية الدموية الهامة .

وتعتبر هذه الأورام بحالة شفاء في حال تبين عدم وجود نكس أو بقايا ورمية في التصوير بالرنين المغناطيسي بعد اجراء الجراحة ب 6 أشهر وهذا هو الحال في 88% من الحالات .

توقيت الجراحة يعتمد على طبيعة و شدة الأعراض حيث ممكن التخطيط لها بشكل انتخابي في حالة الأروام الصغيرة مع أعراض خفيفة ومزمنة وفي غياب الاستسقاء الانسدادي وإلا تكون الجراحة إسعافية .

يفضل إجراء تقييم شعاعي يشمل تصوير رنين مغناطيسي قبل وبعد الحقن بمقاطع محورية وسهمية واكليلية و هذا يخدم في المقارنة مع المتابعة الشعاعية بعد اتمام الجراحة. ولكن يمكن الاكتفاء بالتصوير الطبقي المحوري قبل في حالة الأعراض الحادة وتغيم الوعي .

أعراض الصداع والإقياء يمكن تدبيرها بشكل مؤقت بإضافة dexamethasone و acetazolamide بشكل يتيح تأخير الجراحة إلى حين إجراء تقييم شعاعي كامل وتصحيح نقص الحجم والشوارد في مرضى الإقياءات الشديدة .

الأعراض الشديدة يسببها عادة الاستسقاء الانسادي أكثر من الكتلة نفسها وهناك جدل كبير حول تدبير الاستسقاء حيث تتضمن الخيارات العلاج بالستير وئيدات المتبوع باستئصال الورم جراحيا ، تركيب مفجر بطينات خارجي ، تركيب شنت قبل الجراحة أو فغر قاع البطن الثالث تنظيريا قبل الجراحة . ومن يدعم إجراء تحويلة قبل الجراحة يبرر ذلك بأن ذلك يتيح وقت لتحضير المريض والأهل لجراحة استئصال الورم و إجراء الفحوص التشخيصية ويجعل العمل الجراحي بظروف أفضل بعد تخفيف الضغط داخل القحف . آخرون يرون أن لذلك بعض السلبيات منها :

- A - فقط 20% من مرضى الأورم النجمية في المخيخ يحتاجون لشنت بعد الجراحة وتركيب شنت بشكل روتيني يعرض كل المرضى لاختلاطات الشنت المحتملة .
- B - الشنت قبل الجراحة يؤخر العمل الجراحي للورم بعض الوقت
- C - يمكن للشنت أن يكون وسيلة لانتقال الورم في حال كونه خبيث
- D - يمكن للشنت أن يسبب انفقاق علوي عبر الخيمة أو نزف في الورم نفسه (16) في حال التفريغ الحاد للسائل الدماغي الشوكي في الحيز فوق الخيمة واستمرار وجود الورم في الحفرة الخلفية .

فغر قاع البطن الثالث تنظيريا يحمل نسبة اختلاطات حتى 9% ولا يفيد في تخفيف الاستسقاء الناجم عن فشل الامتصاص بعد استئصال الورم.

ويبدو أن الأخطار والفوائد المذكورة متساوية وأي من المقاربات مقبولة . ومعظم الجراحين يفضلون استئصال الورم وإجراء فغر لأرضية البطن الثالث أثناء الجراحة وتركيب شنت في الفترة بعد الجراحة عند الحاجة .

1.5- العمل الجراحي :

في أورام الحفرة الخلفية عند الأطفال ينصح بوضعية الاضطجاع البطني والتي من ميزاتھا تخفيف خطر الصمة الهوائية المرافق لوضعية الجلوس وتخفف من تعب الجراح . طريقة تثبيت الرأس تختلف بحسب العمر ففي الأعمار تحت سنتين يفضل مسند حدوة الحصان مع وضع بطانة لتخفيف الضغط عن العينين والجيبة والوجنة . في الأعمار الأكبر والأورام في أعلى الدودة حيث يكون عطف الرأس محبذا يتم تثبيت الرأس بجهاز Sugita أو Mayfield . المرضى الذين عانوا من استسقاء لفترة طويلة قد يصبح عظم الجمجمة لديهم رقيق و هنا ينبغي الحذر عند تثبيت الجهاز .

العطف الشديد للرأس ممكن أن يسبب التواء الأنبوب الرغامي وارتفاع الضغط اللازم للتهوية وزيادة النزف الوريدي وهنا يفيد التنبيب الأنفي الرغامي و التواصل مع المخدر أثناء تجهيز الوضعية .

مرضى الاستسقاء الشديد يحتاجون لإجراء بزل بطينات قبل البدء باستئصال الورم وهذه تجرى بسهولة عبر نقب قفوي ويمكن الاستعانة بالتصوير بالإيكو في حالة البطينات صغيرة الحجم ويتم تمديد القنطرة تحت الجلد ووصلها بجهاز خارجي ويتم الإبقاء عليها في الفترة بعد الجراحة .

معظم الأورام النجمية المخيخية يتم التداخل عليها عبر الخط الناصف حتى في الحالات التي يكون فيها الورم في احدى نصفي الكرة المخيخية يكون المدخل الناصف مفضلا فهو يتيح التعرف على البنى التشريحية على الخط المتوسط ويمكن من الوصول للصهرج الكبير لتفريغ السائل الدماغي الشوكي ويمكن أحيانا بلوغ منطقة الزاوية الجسرية المخيخية عند الأطفال عبر هذا المدخل . في الحالات المتوسطة وحشيا يمكن استخدام مدخل جانب الناصف ولكن لا يتم التداخل فيه على مجرى السائل الدماغي الشوكي .

يتم إجراء شق ناصف ممتد من الحذبة القذالية وحتى منتصف الرقبة وتسلخ العضلات على الخط المتوسط بالمخثر الكهربائي و تخثير الأوردة المشبرية وإغلاقها بالشمع العظمي . يتم كشف القوس الخلفية للفقرة الرقبية الأولى، يتم استئصال العظم الممتد من الجيب المعترض إلى حواف الثقبة الكبرى . عند الأطفال الصغار حيث يكون العظم رقيق للغاية يتم استئصال العظم أما في الأعمار الأكبر يمكن رفع العظم بشكل سدله . بعد إجراء نقب أسفل مجمع الجيوب يتم تسلخ السحايا واستخدام الحفارة الكهربائية لرفع سدله عظمية كبيرة حدودها السفلية حواف الثقبة الكبرى .

وعند وجود درجة من انفتاق اللوزة أو امتداد الورم سفليا يكون من الضروري استئصال القوس الخلفية للفقرة الرقبية الأولى .

عند اختيار المدخل جانب الناصف يتم استئصال العظم فوق نصف الكرة المخيخية وفي حال وجود توتر بسحايا الحفرة الخلفية يمكن إجراء بزل للبطينات أو بزل للكيسة الورمية.

يتم فتح السحايا بشكل Y الممتد أسفل اللوزة . تكون السحايا غزيرة التوعية مع وجود الجيب القذالي على الخط المتوسط والجيب الدائري عند الثقبة الكبرى ويمكن السيطرة على النزف عبر الإغلاق المؤقت للجيب بملقط ومن ثم ربطها بخيط غير ممتص أو وضع كلبس إرقاء .

عيانيا يبدو الورم عادة بلون وردي رمادي وهو كيسي في 60-80% من الحالات والباقي صلب (10) . وعادة الورم متوضع في الدودة مع امتداد إلى احدى نصفي الكرة المخيخية أو كليهما .

في حالة الأورام الواقعة وحشيا فهي تتكون غالبا من كيسة مع عقيدة جذارية ولاستئصالها يتم إجراء شق معترض قشري عبر الوريقات المخيخية أما الأورام على الخط المتوسط فتحتاج إلى الدخول عبر الدودة المخيخية . المدخل عبر الشق المخيخي البصلي ممكن للأورام الصغيرة المتوسطة سفليا ويجنب أذية الدودة لكن من غير المؤكد أنه يخفف حدوث الصمات والمشاكل الأخرى .

الأورام التي تحوي جزء كبير صلب متوضع في أعلى الدودة أصعب استئصالا و تحمل اختلاطات أكثر ويمكن التداخل عليها بتقسيم الجزء العلوي للدودة أو بمدخل فوق المخيخ تحت الخيمة مشابه لمدخل أورام الناحية الصنوبرية ويتطلب هذا المدخل التضحية ببعض الأوردة الجسرية التي تصب في الجيوب الوريدية للخيمة لتجنب النزف الذي قد يحدث في حال تمزقها والذي يكون مصدره عادة الجيب المستقيم و يكون من الصعب السيطرة عليه عادة وقد لا يؤدي تخثير هذه الأوردة إلى أي مشاكل إلا أنه في بعض الحالات يسبب احتشاء وريدي ووذمة ونزف ضمن المخيخ.

العقيدة جدارية ضمن الأورام القيسية تبدو واضحة عند فتح الكيسة .وتكون العقيدة محددة الحواف و ذات قوام أمتن ويتم الاستئصال محيطيا عبر سطح تسليخ ويفيد هنا شد العقيدة في التعرف على هذا السطح . استخدام مخثر ثنائي القطب و ممص مجهري مع عزل الكتلة بالقطن الطبي كافي عادة . هذه الآفات عادة قليلة النوعية و يمكن استئصال العقيدة عادة ككتلة واحدة . يتم استئصال جدار الكيسة اذا كان ثخينا بينما الجدار الشفاف غالبا غير ورمي ويمكن تركه في المكان وبالإمكان اخذ عينة وتحليلها بطريقة frozen section لتحري وجود خلايا ورمية في الجدار (7).

الأورام الصلبة الكبيرة عادة تتوضع على الخط الناصف ويتم تسليخها عادة بطريقة مشابهة للعقيدة ويفيد فيها التفريغ الداخلي بالاستعانة بالممص او السحب بالأمواج فوق الصوتية .التصوير قبل الجراحة يبين وجود اتصال للورم بجذع الدماغ أو السويقات وهذا الجزء يتم التعامل معه بحذر بعد استئصال معظم الكتلة . الأورام النجمية من النمط ذو الخلايا المشعرة Pilocytic عادة واضحة الحدود ويمكن تسليخها عن المحيط أما النمط الليفي Fibrillary والأورام المرافقة للأورام الليفية العصبية فحدودها غير واضحة وترتشح بالأنسجة المجاورة وهذا ممكن تحديده على الزمن الثاني T2 وزمن ال FLAIR على المرنان وهنا يفضل ترك الجزء المتصل ببنى حيوية مهمة على الاستئصال الذي ممكن أن يؤدي لعقاييل عصبية خطيرة . ينبغي لفت الانتباه إلى إغلاق القناة الشوكية عند مستوى الثقب الكبرى أو مستوى الفقرة الرقبية الأولى أثناء الجراحة بسبب وجود احتمال لانتشار الخلايا الورمية بالانتقال عبر هذا الطريق إلى الحبل الشوكي (7).

بعد أن يتم الارقاء يتم إغلاق السحايا مع الاستعانة بطعم ذاتي أو صناعي عند الحاجة وممكن إعادة السدلة العظمية وتثبيتها بخيوط غير ممتصة أو صفائح مجهرية ومن ثم إغلاق طبقة العضلات والجلد .

اذا تم وضع مفجر بطينات خارجي يتم إغلاقه إلا في حال كون الطفل صغير غير متعاون أو الحالة العصبية غير مستقرة يترك مفتوحا مع تنظيم التصريف بتعديل ارتفاع كيس المفجر . يتم ازالة جهاز تثبيت الرأس وتحري وجود نزف أو تشوه بالجمجمة في أماكن التثبيت .

2.5 - العلاج الشعاعي

هناك اجماع على عدم وجود استطباب للعلاج الشعاعي بعد الاستئصال الكامل للورم (9) وتعبر مضاد استطباب عند الاطفال بعمر أقل من 4 سنوات حيث تكون التأثيرات الجانبية أشد على الدماغ الآخذ بالنمو (7) . إضافة لذلك وصفت عدة دراسات حدوث تحول خبيث لأورام نجمية ناكسه تم تشيعها قبل 10-28 سنة مع امكانية حدوث أورام جديدة في الناحية المشعة مثل الأورام السحائية والساركوما .

بعض الدراسات وجدت أن العلاج الشعاعي قد يحسن النتائج في المرضى الذين خضعوا لاستئصال تحت تام ولكن هذه الآفات المتبقية قد تبقى ثابتة وسجلت حالات حدث فيها تراجع عفوي بدون أي علاج (8) .

حاليا يتم اللجوء للعلاج الشعاعي في حالة النكس المتعدد أو حدوث نمو لورم منخفض الدرجة في منطقة السويقات المخيخية أو وجود انتشار للورم أو ارتشاح بالجذع حيث يكون الاستئصال الجراحي محفوف بالمخاطر .

الأورام النجمية الخبيثة نسيجيا ممكن أن تنتشر وهنا يستطب تشيع القحف والعمود الفقري بغض النظر عن درجة الاستئصال .

سادسا : الاختلاطات والوفيات

نسبة الوفيات بالجراحة وحول العمل الجراحي تتراوح بين 4.7% و 8% أما أسباب الوفاة فتتراوح بين الاستسقاء الحاد و التنشيط التنفسي الناجم عن إصابة بالجذع وتوقف القلب المفاجئ والانتان (29) .

الصمة الهوائية ممكن أن تحدث حتى في وضعية الاضطجاع البطني ولكن نسبتها نادرة وتحدث عادة أثناء خزع العظم لكن ممكن ان تتظاهر خلال أي من مراحل العمل الجراحي . والطريقة النوعية لكشفها هي المراقبة بالدوبلر وبالدرجة الثانية انخفاض قيم غاز ثنائي أوكسيد الكربون CO2 . ويتضمن العلاج خفض مستوى الرأس وغسل ساحة الجراحة بالسيروم الملحي وتشيع حواف العظم وفي هذه الأثناء يقوم المخدر بالتهوية بالأوكسجين بتركيز 100% .

وضعية الاضطجاع البطني تتطلب تثبيت ودعم الرأس بأجهزة قد تحمل اختلاطات خاصة بالأعمار الصغيرة. مسند حدوة الحصان يمكن أن يضغط الجلد في الناحية الجبهية والوجنة بشكل خاصة في العمليات الجراحية الطويلة . الضغط على كرة العين قد يسبب نقص في تروية الشبكية . تثبيت جهاز Mayfield يمكن أن يسبب اختراق للجمجمة أو كسر منخفض ،نزف فوق الجافية أو نز سائل دماغي شوكي .

في حال تأخر الصحو وبعد نفي الأسباب التخديرية يجرى تصوير طبقي محوري إسعافي وقد يظهر وجود استسقاء حاد أو نزف فوق أو تحت الجافية ناجم عن التفريغ السريع للسائل الدماغي الشوكي أو نزف في مكان الجراحة . التهوي الدماغي منظر شائع في التصوير بعد

الجراحة ولكن من النادر أن يكون السبب في تأخر الصحو. في حال لم يبد التصوير الطبقي المحوري أي من الموجودات السابقة يتم الإبقاء على التنبيب الرغامي ونقل المريض إلى وحدة العناية المشددة ويبقى احتمال وجود أذية بجذع الدماغ ناجمة عن الرض الجراحي أو احتشاء بسبب إغلاق أحد الأوعية المغذية وهنا يفيد التصوير بالرنين المغناطيسي .

المرضى الذين لديهم أذية أعصاب قحفية سفلية معرضون لخطر الاستنشاق والتنبيب التنفسي والذي قد يفاقم أذية الجذع وهؤلاء المرضى ينبغي استمرار التهوية الآلية لديهم وقد يحتاجون إلى خزع رغامي .

العمل الجراحي في منطقة الحفرة الخلفية مؤلم وينبغي تدبير الألم مباشرة ما بعد الصحو. الأطفال الكبار ممكن علاجهم وريديا بجراحات غير مهدئة من المسكنات المركزية أما الأطفال الصغار والرضع يبقى الباراسيتامول والكودئين الخط الأولي لديهم . الكيتورولاك والمسكنات المركزية يمكن أن تستخدم فمويا بعد 48 ساعة من الجراحة .

حدوث تغير بالوعي متأخر أو أعراض عصبية موضعية يستدعي إجراء تقييم شعاعي مباشرة . إضافة إلى الاستسقاء أو النزف قد يشخص وجود متلازمة بصلية كاذبة تتظاهر بذهول وهياج ورتة وصمات ورأوة وقد يحدث شلل وجهي مزدوج وهذه المتلازمة تميل للتراجع خلال فترة ممتدة من أسابيع إلى أشهر وقد تم ربطها بوجود وذمة في السويقات المخيخية ، القسم العلوي للجسر والدماغ المتوسط . في حال أظهرت الصور الشعاعية المتتالية وجود كبر بحجم البطينات الدماغية يصبح من الضروري تركيب شنت .

يحدث الصمات في 5%- 30% من الحالات التي تجرى لها جراحة لورم كبير ضمن الدودة ويشاهد أكثر في الورم النخاعي الأرومي Medulloblastoma وبشكل أقل في الأورام الأخرى كالورم النجمي في المخيخ⁽³¹⁾ . وعادة يتكلم المريض ليوم أو أكثر بعد الجراحة ثم يتطور لديه صمات مفاجئ مع الاحتفاظ بالقدرة الكاملة على فهم اللغة ويتوافق مع رنح في الطرفين العلويين عادة⁽²⁹⁾ . عادة تتراجع الأعراض خلال فترة تمتد بين عدة أسابيع وحتى 6 أشهر. والشفاء التام يتطلب استعادة القدرة على لفظ الكلام والجمال وليس فقط اصدار الأصوات ويعزى الصمات إلى أذية النواة المسننة بالطرفين .

التهاب السحايا العقيم اختلاط آخر بعد الجراحة يتظاهر بترفع حروري وصداع ورهاب من الضوء وصلابة نقرة مترافق مع زيادة خلوية وتدمي السائل الدماغي الشوكي وتبدو الأعراض واضحة في اليوم 5- 7 بعد الجراحة وتترافق عادة بإيقاف الستيروئيدات . يتم بزل عينة من السائل الدماغي الشوكي من خلال الشنت أو عينة من مفجر البطينات أو بالبزل القطني لنفي التهاب جرثومي و يتم البدء بالعلاج بالصادات بانتظار نتيجة الزرع وفي حال كانت سلبية يتم زيادة جرعة الستيروئيدات لعدة أيام تخفض بعدها لتوقف خلال اسبوعين ويكفي ذلك عادة لتخفيف الأعراض .

من الصعب إغلاق سحايا الحفرة الخلفية عند الأطفال دوما بشكل كقيم بعد استئصال الورم لذا قد تتشكل قيلة سحائية كاذبة وقد يعزى حدوثها إلى سوء امتصاص السائل الدماغي الشوكي بسبب وجود دم أو محتوى عالي من البروتين⁽²⁹⁾ وفي حال أظهرت الصور الشعاعية زيادة في

حجم البطينات أو حدث نز مستمر للسائل الدماغي الشوكي أو عانى الطفل من صداع مستمر يستطع تركيب شنت أما في الحالات الأخرى يتم التدبير بشكل محافظ وعادة تتراجع القيلة عادة خلال ستة أشهر .

الاستسقاء بعد الجراحة يمكن تجنبه بإجراء خزع أرضيه البطين الثالث أثناء الجراحة

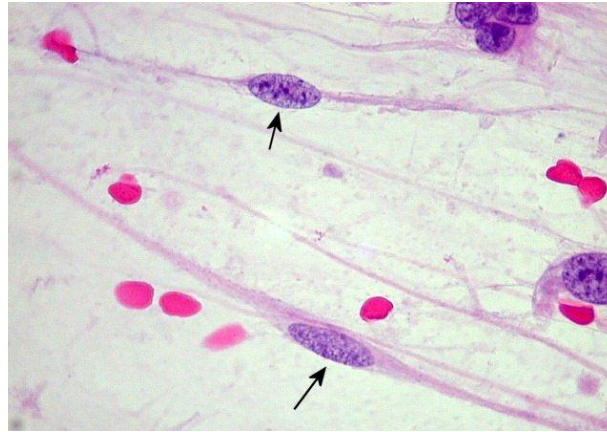
من الاختلاطات الأخرى النادرة قرحة الشدة، لا ثباتيه متأخرة في العمود الفقري ، تكهف النخاع الناجم عن التندب في مخرج البطين الرابع، تجمع سائل في مكان الاستئصال قد يسبب أعراض انضغاط و يحتاج إلى تصريف .

سابعا : التشريح المرضي

1.7 التصنيف النسيجي:

تم وضع عدة تصنيفات نسيجية لهذه الأورام وعادة يتم تقسيمها إلى نمط الخلايا المشعرة Pilocytic و النمط الليفي أو المنتشر Fibrillary or Diffuse Astrocytoma .

A - نمط الخلايا النجمية المشعرة Pilocytic Astrocytoma : يعتبر المخيخ الموقع الأشيع لهذا النمط الذي يشكل النسبة العظمى (65 - 80 %) من الأورام النجمية في المخيخ ومصطلح الخلايا المشعرة يصف الخلايا النجمية ثنائية القطب والتي أشبه ما تكون بالشعرة (شكل 6) و المنظر النسيجي الوصفي لهذا النمط هو نموذج ثنائي الطور(شكل 7) يحوي منطقتين :



شكل (6) : الخلايا النجمية المشعرة Luciano S. , State University of Campinas (2006)⁽¹⁹⁾

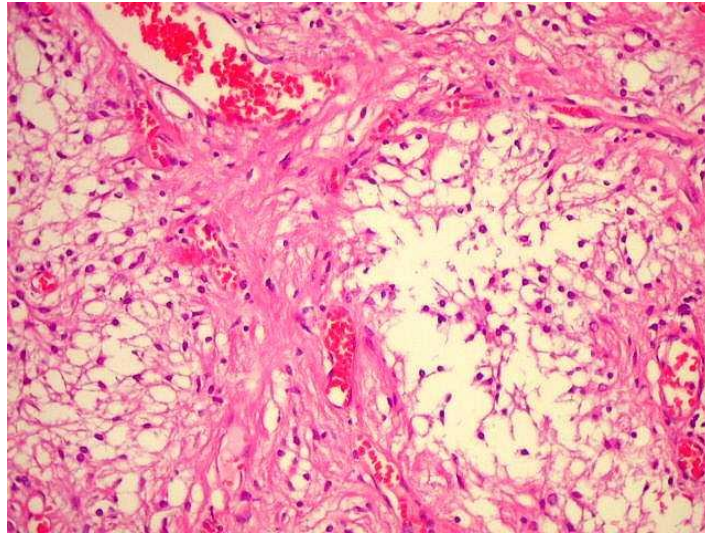
الأولى : تشمل توضعات كثيفة من خلايا نجمية ثنائية القطب متطاولة شعيرية الشكل (Piloid) والتي تتميز بنواتئ دقيقة متوضعة بشكل متوازي وتغزر في هذه المنطقة ألياف الروزنتال (شكل 8).

الثانية : عبارة عن نسيج رخو يتخلل المناطق السابقة يحوي كيسات مجهرية من نمط عشب النحل والخلايا النجمية السائدة من النمط الكوكبي والبروتوبلاسمي لها استطالات صغيرة متعددة (7) تتوزع بشكل متبعثر وتغزر في هذا الطور الأجسام الحبيبية الأيوزينية.

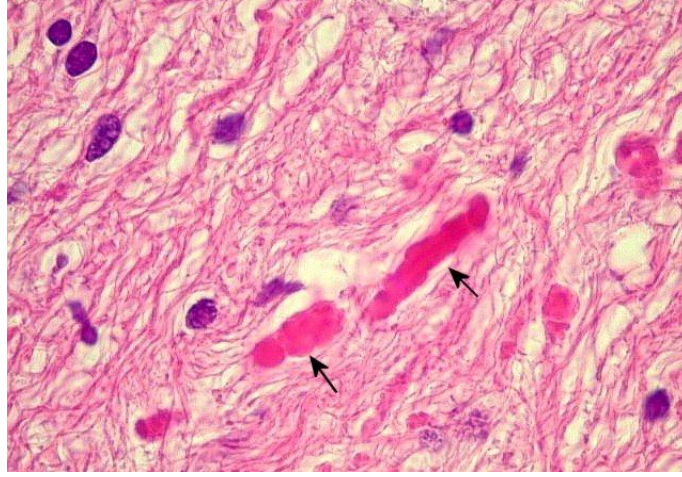
هذا النموذج ج الثنائي الوصفي يوجد في نسبة عالية من الأروام في حين أن بعضها يبدي فقط احدى النمطين السابقين (7) بعد التلوين ب Hematoxylin والايوزين يظهر التمايز واضحا وبشكل واسم تظهر التلوينات المناعية ب GFAP: Glial Fibrillary Acid Protien القسم الكثيف للأورام النجمية في المخيخ أكثر من المواقع الأخرى .

الخلايا الورمية بشكل وصفي تحيط بالأوعية الدقيقة بشكل طولاني مشكلة ما يسمى

Perivascular pseudo rosettes



شكل (7) النموذج ثنائي الطور ل Pilocytic Astrocytoma : يشمل مناطق كيسية تخللها مناطق لييفية كثيفة من خلايا نجمية ثنائية القطب (Luciano S. , State University of Campinas 2006)⁽¹⁹⁾

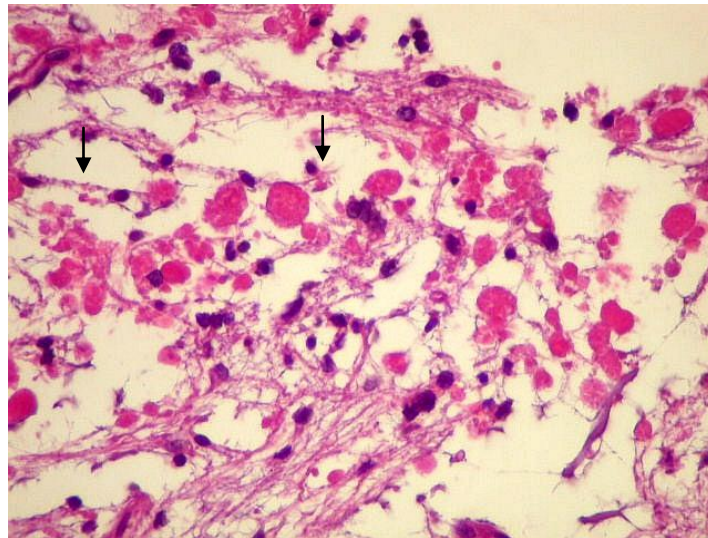


شكل (8) ألياف الروزنثال (Luciano S. , State University of Campinas 2006)⁽¹⁹⁾

الأجسام الحبيبية الايوزينية ⁽³²⁾(شكل 9) : عبارة عن تجمعات لجزيئات بروتينية فيما بين الخلايا الورمية وهي شائعة أيضا في الأورام البطيئة النمو ووجودها يرجح أن الورم سليم نسيجيا و ينفي كونه من النمط المنتشر Diffuse Astrocytoma وفي الأورام النجمية من النمط شعري الخلايا تتوضع غالبا ضمن المناطق الرخوة البروتوبلاسمية .

يمكن مشاهدة أشكال انقسامية وشذوذات في 7-20 % من الحالات . التكتلات المجهرية أيضا نادرة

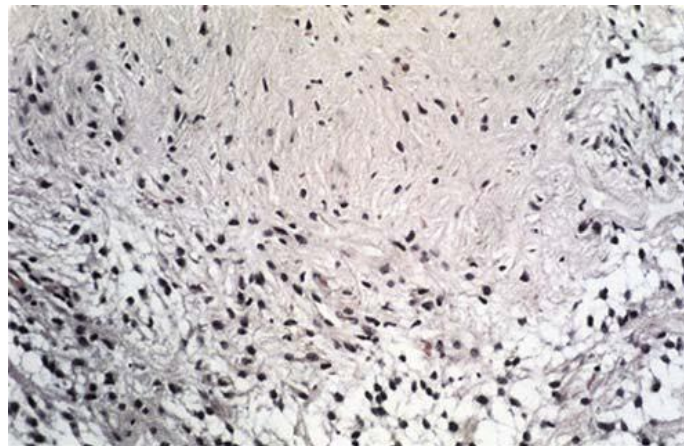
التكاثر الوعائي مشاهد بكثرة وله دور في التعزيز بعد الحقن ولكن لا يعبر عن خباثة أو إنذار سيئ⁽¹²⁾ أما نمو الخلايا البطانية الوعائية نادر⁽⁷⁾ النخر موجود في 8 % من الحالات ويختلف عن النخر المرافق للأورام النجمية الخبيثة بكونه يصيب مناطق أكبر.



شكل (9) الأجسام الحبيبية الايوزينية (Luciano S. , State University of Campinas)
(2006)⁽¹⁹⁾

B - النمط المنتشر Diffuse Astrocytomas (شكل 10) :

يشكل 30 % من الأورام النجمية و يوصف بوجود حزم كثيفة أكثر من الخلايا مع درجة خفيفة إلى متوسطة من الشذوذ الشكلي . Morphologic Atypia . وتتشكل من نمط وحيد الطور لخلايا نجمية صغيرة ذات نواتئ أخشن مع وفرة أكثر بألياف Rosenthal . يظهر هذا النمط عادة في أعمار أكبر ويتصف بنمو ارتشاحي أكثر ضمن المنطقة المحيطة بالورم وحدود أقل تمايزا وهو ويشبه نسيجيا الأورام النجمية فوق الخيمة و في جذع الدماغ⁽⁷⁾



شكل (10) النمط المنتشر Diffuse Astrocytoma : خلايا نجمية ترتشح بالنسيج المجاور
(Prognosis of cerebellar Astrocytomas in children. Childs Nerv Syst)
(2008;24:203-10)⁽²⁹⁾

عيانيا : تبدو الأورام النجمية المشعرة عادة كنسيج واضح الحدود متمايز عن النسيج المحيطة بلون وردي إلى أبيض ويمكن أن يكون متجانسا صلبا أو بشكل وصفي يترافق مع كيسية وعندها تكون العقيدة في جدار الكيسة. محتوى الكيسة عادة رائق بلون أصفر وغني بالبروتين

2.7 . تصنيف الدرجة النسيجية :

في تصنيف منظمة الصحة العالمية للأورام النجمية بعام 2007⁽¹⁸⁾ (جدول 1) صنف الأورام النجمية المشعرة Pilocytic Astrocytoma ضمن نمط خاص من الأورام المحددة والتي لا تميل للاستحالة إلى درجات خبيثة واعتبرت WHO grade I . وتجدر الملاحظة بأن وجود تعدد بالشكل وزيادة بالانقسام والتوعية في أماكن صغيرة للأورام النجمية السليمة أمر

ليس بالنادر ولا يغير من الدرجة النسيجية . في حين يعتقد أن وجود تكلسات ونخر ممكن أن يؤدي إلى انذار أسوأ⁽³²⁾

أما النمط المنتشر للأورام النجمية Diffuse Astrocytoma فتم تصنيفه مع الأورام المرتشحة والتي من الممكن أن يطرأ عليها استحالة لدرجات أعلى و اعتبر هذا النمط WHO grade II مع نمط خاص آخر اصطلح على تسميته Pilomyxoid astrocytoma

الأورام النجمية الكشمية Anaplastic Astrocytoma تصنف WHO grade III نسبتها 3-5% من الأورام النجمية المتوضعة في المخيخ وقد وردت حالات حدث فيها استحالة خبيثة من أورام منخفضه الدرجة خاصة بعد العلاج الشعاعي بعدة سنوات⁽⁷⁾

الورم الدبقي عديد الأشكال Glioblastoma multiforme يصنف WHO grade IV ويقتصر على نسبة 1-2% من أورام المخيخ النجمية . وكلتا الدرجتين III – IV تندر مشاهدتها في الطفولة⁽¹⁰⁾ وتشخص غالبا بعمر فوق 50 سنة .

جدول (1) : تصنيف منظمة الصحة العالمية لعام 2007 للأورام النجمية⁽¹⁸⁾

	I	II	III	IV
Astrocytic tumours				
Subependymal giant cell astrocytoma	•			
Pilocytic astrocytoma	•			
Pilomyxoid astrocytoma		•		
Diffuse astrocytoma		•		
Pleomorphic xanthoastrocytoma		•		
Anaplastic astrocytoma			•	
Glioblastoma				•
Giant cell glioblastoma				•
Gliosarcoma				•

ثامنا : النتائج

العامل الأهم في علاج هذه الأورام يعتمد على مدى الاستئصال الجراحي. النسبة الكلية للنكس تزداد بشكل مطرد مع مرور الوقت . نسبة البقيا ل 20 سنة تبلغ 80% لكامل الأنماط .

الدراسات القديمة مع فترة متابعة طويلة من الصعب الاعتماد عليها بسبب افتقارها إلى وسائل التصوير الحديثة. الدراسات الحديثة المعتدة على المرنان كوسيلة لقياس مدى الاستئصال الجراحي تفتقر إلى فترة متابعة طويلة. الدراسات القديمة اعتمدت على انطباع الجراح حول ما تم استئصاله وهذه غير دقيقة بالطبع حتى الصور الشعاعية بعد الجراحة مباشرة قد لا تعطي معلومات دقيقة وقد تشتهب التغيرات بعد الجراحة بكونها بقايا ورمية .

الاستئصال الكامل شعاعيا يتحقق في 57 - 80 % من الحالات ويكون محدودا عند وجود ارتشاح في جذع الدماغ والسويقات المخيخية . ونسبة البقايا لخمس سنوات مع استئصال كامل تقارب 100% . الموت المتأخر قد يسببه سوء عمل الشنت . الأورام النجمية المخيخية قد تنكس بعد فترة طويلة ولا تتبع قانون Collins لأورام الدماغ الخلقية (2) .

الانذار لفترة طويلة للأورام النجمية المستأصلة جزئيا عند الاطفال غير قابل للتنبؤ فمنها ما يبقى مستقرا لعدة سنوات ومنها ما يتراجع عفويا في حين يحدث نمو في 27-50 % من الحالات ويكون نمو سريع أحيانا

إن وجود هجوع أو تراجع بعد الاستئصال الجزئي للورم بعدة سنوات أمر شائع في كثير من الحالات (28) وهذا ما يبرر خيار المراقبة فقط في الحالات التي يكون فيها النمط النسيجي سليم ووجود بقايا ورمية صغيرة بعد الاستئصال الأولي خاصة تلك التي تكون اعادة الجراحة فيها مترافقة باختلاطات عالية مثل غزو الورم للبطين الرابع (32)

الأورام النجمية المخيخية الخبيثة تسلك سلوك مثيلاتها في مواقع أخرى من الدماغ وانذارها سيء ونسبة البقايا 14 شهر مع نسبة انتقال 50% . استكمال العلاج الشعاعي والكيميائي خاضع لجدل كبير بسبب عدم وجود ما يثبت فائدته .

نوعية الحياة :

بالمقارنة مع الأورام الدماغية الأخرى في الطفولة فإن الأورام النجمية تحمل انذار أفضل من الناحية العصبية والمعرفية والسلوكية (33) ومن المتوقع أن الأطفال الذين خضعوا لاستئصال ورم نجمي في المخيخ يمارسون حياة طبيعية ومنتجة، لكن البعض ما يزال يشكو من عدم تناسق الحركات وخلل بالقياس مع اتاكسيا بشكل خاص عندما يكون هناك ارتشاح بالسويقة المخيخية وتكون هذه الأعراض واضحة قبل الجراحة .

هذه الاختلاطات عادة محمولة ويمكن للطفل أن يعتمد على اليد الأخرى في حال أثر خلل القياس على الكتابة . المرضى الذين عانوا من صمات مؤقتة أكثر عرضة لحدوث رتة وبطء بالكلام .

من المعروف أن المخيخ له دور قليل في الوظائف المعرفية ولكن ذلك يحتاج إلى دراسة أكثر . حديثا يتم ربط اضطرابات الذاكرة والسلوك بخلل في المخيخ . الاطفال الذين خضعوا لاستئصال ورم نجمي ممكن أن يبدوا تراجع خفيف بالقدرات المعرفية مقارنة بالأقران خاصة فيما يتعلق بالانتباه وهذه الاعراض لا يمكن تفسيرها كليا بموقع الورم أو وجود اختلاطات .

متوسط ال IQ عند مجموعة من المرضى كان 98.2 وحقق 82% منهم 90 نقطة بمقياس Karnofsky Performance Index.

تاسعا : المتابعة بعد الجراحة

لا يوجد بروتوكول موحد للمتابعة بالتصوير الشعاعي في الأورام النجمية المخيخية عند الأطفال . والعاية من المراقبة بال MRI هي الكشف المبكر عن وجود نكس وبالتالي امكانية التداخل والنتائج تكون أفضل .

الأورام التي تم استئصالا بشكل كامل وتم توثيق ذلك بالمرنان بعد 3 أشهر من الجراحة امكانية النكس فيها قليلة ولا حاجة فيها للمراقبة الدورية التي ينصح بها عادة لمدة خمس سنوات .

الأورام المستأصلة جزئيا وتلك التي تكون الصور الشعاعية فيها مشتبها بعد الجراحة تحتاج للمتابعة الدورية وقد اقترح نظام 12 شهر ، 18 شهر ، 42 شهر ، 66 شهر للمتابعة وبعض الدراسات تنصح بالمتابعة لمدة 8 – 10 سنوات (13)

ينبغي التأكيد على أن تتم المراقبة بشكل دوري دون انتظار وجود أعراض بسبب وجود عدد من حالات للنكس غير عرضية⁽²⁷⁾

النكس الحقيقي للورم هو حدوث نمو بعد أن أثبت الاستئصال الكامل للورم شعاعيا⁽²⁾ وهو قليل المشاهدة. أما استمرار نمو البقايا الورمية فهو الأشيع ويحدث عادة خلال 3 سنوات بعد الجراحة⁽¹⁰⁾ وسجلت حالات نكس بعد 20 سنة .

العلاج الاولي للنكس هو إعادة الجراحة إذا كان ذلك ممكنا بدون خطر اختلاطات عصبية وذلك بغض النظر عن النمط النسيجي للورم (Grade I او Grade II)⁽³⁾ .

عندما يحدث نكس صغير الحجم أو في موضع خطر جراحيا (وجود ارتشاح بالجذع) يمكن تدبيره بالمراقبة الدورية⁽³⁾ لأنه قد لا يتطور وأحيانا يطرأ عليه تراجع عفوي و من الصعب أحيانا تحديده أثناء الجراحة. الأورام التي تحمل صفات الخباثة وتلك التي تنكس لعدة مرات أو التي لا يمكن استئصالها دون خطورة ممكن أن تعالج شعاعيا.

من النادر حدوث انتشار عبر طبقة السحايا الرقيقة او انتقال عبر CSF او ما يسمى Drop Metastases والتشخيص يكون صعبا ما لم يتم الاشتباه به ويستطب العلاج بتشعيع القحف والعمود الفقري إضافة إلى العلاج الكيميائي في الأعمار الأصغر ويحقق تحسن بالأعراض مع سيطرة على المرض إذا تم ذلك باكرا .

الباب الثاني

الدراسة العملية

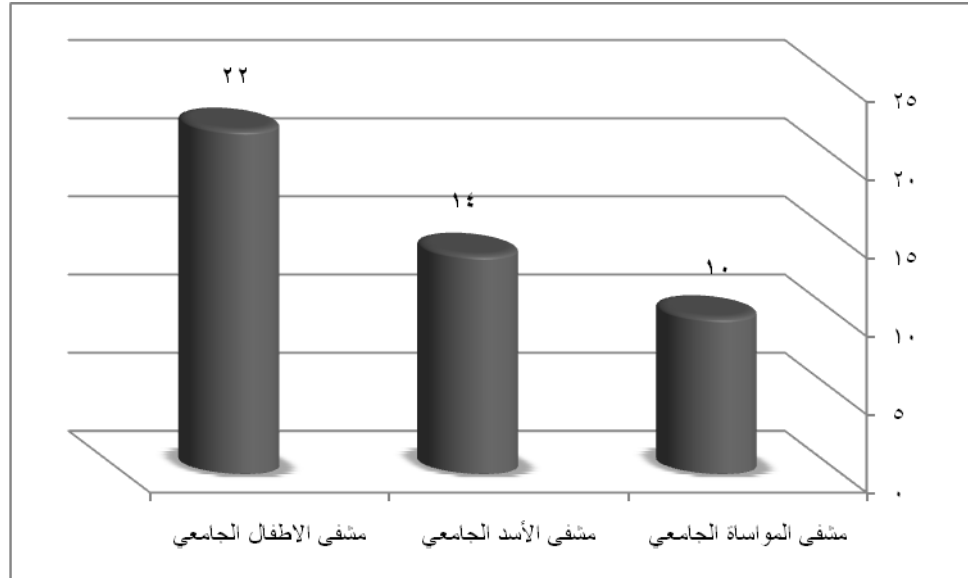
أولاً : هدف الدراسة

دراسة الأورام النجمية في المخيخ عند الأطفال من الناحية السريرية والشعاعية والنسجية و تقييم نتائج العمل الجراحي المجري في مراكز الجراحة العصبية ضمن المشافي الجامعية لكلية الطب في جامعة دمشق بهدف تحديد العوامل المختلفة التي تؤثر على نتائج الجراحة و تقييم الاختلافات ونسبة الوفيات ومقارنة ذلك بالدراسات والنتائج العالمية .

ثانياً : مجموعة الدراسة

تم دراسة 46 حالة مختلفة من الاورام النجمية عند الأطفال بعمر أقل من 14 سنة والتي عولجت جراحياً بالفترة ما بين شهر كانون الثاني 2009-ولغاية شهر تشرين الأول 2013 . وتوزعت الحالات بين المشافي بالشكل التالي(مخطط 1):

- ❖ 10 حالات في مستشفى المواساة الجامعي
- ❖ 14 حالة في مستشفى الأسد الجامعي
- ❖ 22 حالة في مستشفى الأطفال الجامعي



مخطط (1) : توزع الحالات في المشافي الجامعية

ثالثاً : الطرائق:

1.3- فترة الدراسة :

تم دراسة حالات المرضى من الأطفال المشخص لهم ورم نجمي في المخيخ خلال الفترة من كانون الثاني 2009 ولغاية تشرين الأول عام 2013 .

2.3- جمع البيانات :

تم ذلك بمراجعة الملف الطبي لكل مريض و تحري العمر عند التشخيص والجنس و الحالة السريرية قبل وبعد العمل الجراحي والاطلاع على الفحوص الشعاعية التي أجريت وتقرير العمل الجراحي و من ثم نتائج الجراحة والحالة السريرية للمريض عند التخرج والتحليل النسيجي للورم .

وقد تم التواصل مع المرضى بشكل مباشر من خلال المراجعات الدورية أو من خلال الاتصال الهاتفي ومتابعة حالتهم السريرية و الاستقصاءات التي أجريت لهم بعد العمل الجراحي و العلاج المتمم في حال تم تطبيقه وكانت فترة المتابعة على الأقل 3 أشهر وأقصى فترة متابعة كانت سنتين ونصف .

تم استبعاد الحالات التي فقد التواصل معها بعد التخرج من المشفى .تم تقييم مدى استئصال الورم (كامل، جزئي) من خلال الفحوص الشعاعية التي أجريت بعد العمل الجراحي .

تم تعريف النكس بظهور نمو ورمي بعد الاستئصال الكامل للورم المثبت بالتشخيص الشعاعي بعد الجراحة

تم وضع قائمة بالاختلاطات و دراسة حالات الوفيات .

3.3- الدراسة الإحصائية :

تم اعداد استبيان لكل حالة يضم جميع المعلومات السابقة (شكل 11) وتم إدخال البيانات إلى برنامج SPSS (Statistical Package for Social Science))النسخة 21 لإجراء الدراسة الإحصائية .

تم تقييم النتائج التي حصلنا عليها بعد الجراحة وفقا لمتغيرات مرتبطة بالمريض مثل العمر و بصفات الورم من حيث التوضع والحجم والقوام و الدرجة النسيجية وارتشاح الورم يجذع الدماغ و بالإجراء العلاجي الذي خضع له المريض .

وتمت بالاستعانة باختبار Mann-Whitney واختبار Kruskal-Wallis لدراسة العلاقة بين هذا المتغيرات والنتائج وتم تحديد مستوى الدلالة الإحصائية عند قيمة $P\text{-value} < 0.05$.

إستمارة خاصة بدراسة الأورام النجمية في المخيخ عند الأطفال

اسم المريض : العمر : السكن : عادات وسوابق مرضية هامة :
تاريخ الإستمارة : المشفى : رقم الإضبارة : الهاتف :

الأعراض السريرية: فترة الأعراض قبل الجراحة :

صداع ☐ إقياء: ☐ اضطراب توازن ☐ نوب إختلاج : ☐ تغييم وعي : ☐ درجته :
علامات بصرية : تشوش رؤية: ☐ تدني قدرة بصرية: ☐ شفح : ☐
إصابة أعصاب قحفية: ☐ حددها :
ضعف عضلي: ☐ موضعه :
خدر ونمل: ☐ موضعه :

العلامات:

مشية رنحية : ☐ رتة: ☐ رأرة: ☐ صلابة نقرة: ☐ علامات مخيخية: ☐ وذمة حلبيمة: ☐
التقييم الشعاعي: طبقي محوري: ☐ مرنان: ☐ مع الحقن: ☐ بدون حقن: ☐
موقع الورم: نصف كرة مخيخية: ☐ أيمن: ☐ أيسر: ☐ ورم على الخط الناصف: ☐ مختلط: ☐ ارتشاح بالجزع: ☐
حجم الورم: شكل الورم: أفة كيسية مع عقيدة: ☐ أفة صلبة مرتشحة: ☐ كيسية مع صلب: ☐
تعزيز المادة الظليلة: غير معزز: ☐ جدار الكيسة فقط: ☐ فقط العقدة: ☐
وجود استسقاء: ☐ تكلسات: ☐ نزف: ☐

العمل الجراحي :

تركيب شنت داخلي: ☐ قبل الجراحة ب :
بعد الجراحة ب : شنت خارجي فقط: ☐
الوضعية: جلوس ☐ جانبي ☐ اضطجاع بطني ☐ المدخل: ناصف: ☐ جانبي: ☐
الموجودات أثناء الجراحة: ورم صلب ☐ ورم كيسي ☐ وجود ارتشاح بالجزع ☐

الحالة العصبية بعد الجراحة: تحسن ☐ تراجع ☐ سبات ☐ وفاة ☐

التشريح المرضي:

الاختلاطات: التهاب سحايا: ☐ نزف: ☐ نز سائل دماغي شوكي: ☐ إصابة أعصاب قحفية: ☐ حددها:

صمات: ☐ أذية جذع: ☐ وفاة: ☐

فترة البقاء في المشفى:

الحالة عند التخرج:

العلاج المتمم بعد الجراحة: شعاعي: ☐ كيميائي: ☐

التقييم بعد الجراحة ب 3 أشهر: التقييم السريري *

التقييم الشعاعي: مرنان مع الحقن تصوير طبقي محوري

بقايا ورمية: ☐

النكس: ☐ بعد: إعادة الجراحة:

وفاة: ☐ بعد: سبب الوفاة:

التقييم بعد 6 أشهر:

التقييم بعد أطول فترة متابعة وبالغة الدرجة:

*تم وضع التصنيف التالي لتقييم الحالة العصبية للمريض بعد الجراحة:

درجة 1: لا أعراض عصبية

درجة 2: أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة والمريض يعتمد على نفسه.

درجة 3: أعراض عصبية شديدة , المريض يعتمد على الآخرين .

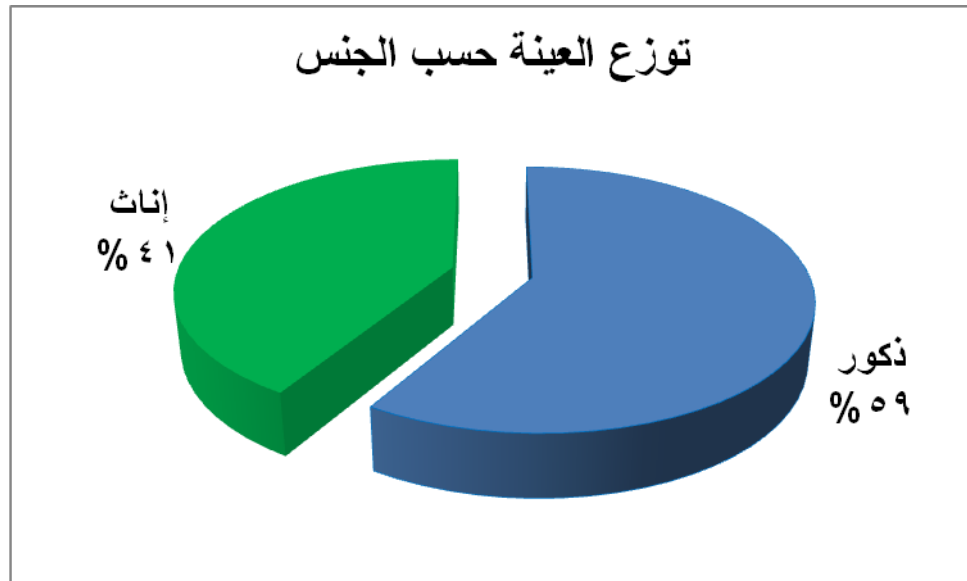
درجة 4 : وفاة

شكل (11) : نموذج استبيان متابعة المرضى

رابعاً : النتائج

1.4- التوزيع بين الجنسين :

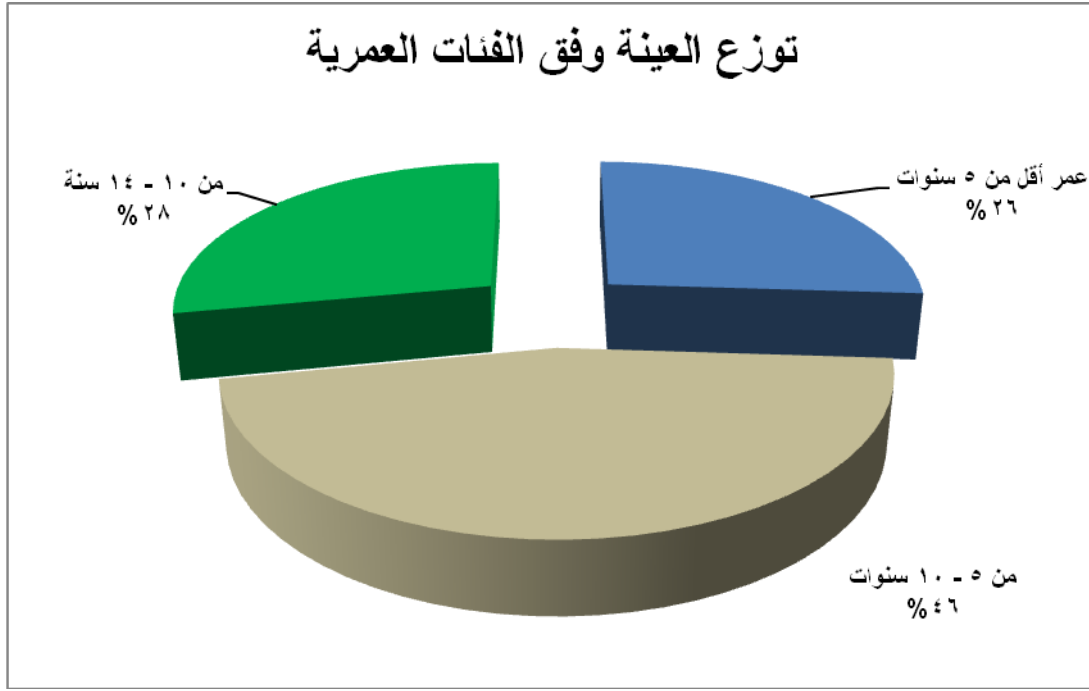
من بين الحالات الـ 46 هناك 27 طفل مذكر (59%) و 19 طفلة (41%) أي أرجحية للذكور بنسبة 1:1.4 (مخطط 2).



مخطط (2) : توزيع العينة بحسب الجنس

2.4 - التوزيع العمري:

العمر الوسطي عند التشخيص كان 7 سنوات و 9 أشهر (المجال العمري توزع بين 10 أشهر و 14 سنة) وكان 12 مريض بعمر أقل من خمس سنوات (26%) و 21 مريض بعمر بين 5-10 سنوات (46%) و 13 مريض بعمر أكثر من 10-14 سنوات (28%) (مخطط 3).



مخطط (3) : توزع العينة حسب الفئات العمرية

3.4- الأعراض السريرية :

مدة الأعراض قبل الجراحة : تفاوتت في دراستنا بين عدة أيام و حتى 8 أشهر . بمعدل وسطي 35 يوم وكانت الأعراض الرئيسية (جدول 2) هي :

- ☒ **الصداع:** هو العرض الأشيع و تظاهر لدى 30 مريض (71%). وباستثناء حالات الأطفال ممن هم بعمر أقل من 5 سنوات حيث لم يكن بالإمكان تحري وجود الصداع بشكل دقيق تصبح النسبة (88%)
- ☒ **الإقياء :** كان من الأعراض الرئيسية عند 31 مريض (67%) وفي 9 حالات (21%) كان الاقياء هو العرض الرئيسي الذي راجع من أجله المريض وخضع معظم هؤلاء المرضى لاستقصاءات هضمية لتحري سبب الاقياء قبل التوجه للمنشأ العصبي .
- ☒ **رنح المشية :** كان جليا عند 20 مريض (39%) وباستبعاد المرضى تحت عمر ثلاث سنوات غير القادرين على المشي تصبح النسبة 43%
- ☒ **اضطراب الرؤية :** حدث تشوش رؤية أو تدني في القدرة البصرية عند 12 مريض (26%) . لم يمكن تحري هذا العرض بدقه عند الاطفال الصغار لذا باستثناء المرضى دون 5 سنوات تصبح النسبة 32%
- ☒ **نوبة اختلاج :** حدثت نوبة واحدة أو أكثر عند 4 مرضى (9%)
- ☒ **الدوار:** شكى منه 3 مرضى (6%) .
- ☒ **ضخامة بحجم الرأس :** عند 4 مرضى (9%).

✕ ضعف بالرضاعة: عند 3 مرضى أي نسبة 75% من المرضى دون الستين

✕ تغيم وعي: حدث لدى مريضين أحدهما شخص لديه استسقاء شديد .

(2) : الأعراض السريرية ونسبة كل منها ،* تم حساب النسب المئوية بحسب العمر

4.4 - العلامات :

● علامات مخيخية: تم تحري وجود أتاكسيا في الأطراف وعلامة أصبع أنف ،
عقب ركبة وكانت احداها موجودة لدى 17 مريض (37%) . و كان من
الصعب تحريها لدى الأطفال بعمر أقل من 5 سنوات وباستثناء هؤلاء المرضى
تصبح النسبة 50%

● رأوة: كانت موجودة عند 6 مرضى (16%)

● وذمة حليلة عصب بصري : تم اجراء فحص لقعر العين عند 33 مريض و 20
مريض تبين لديه وجود وذمة حليلة عصب بصري (61 %) . لم يبدي أي
مريض وجود ضمور في حليلة العصب البصري قبل الجراحة .

● صلابة النقرة: موجوده عند مريضين فقط (4%)

● إصابة أعصاب قحفية : من ضمن المرضى 3 كان لديهم حول أنسي بسبب إصابة
العصب القحفي السادس (8 %) وترافق ذلك باستسقاء عند مريضين منهم .

● إصابة عصب وجهي حالة واحدة (2 %) . مريض لديه إبطاق (2 %) ،
مريضين لديهم رتة (4 %) . لا يوجد حالات إصابة لأعصاب قحفية أخرى 10
- 12 .

● ضعف العضلي : احد المرضى لديه خزل شقي ومريضة لديها ضعف طرف
سفلي أيمن (4%) .

● علامات هرمية : وجدت عند 4 مرضى (9%)

العرض	عدد المرضى	النسبة المئوية
الصداع	34/30	* 88%
الإقياء	31	67%
رنح المشية	41/18	* 43%
اضطراب الرؤية	34/12	* 32%
اختلاج	4	9%
ضعف رضاعة	4/3	* 75%
كبر بحجم الرأس	4	9%
دوار	3	6%
تغيم وعي	2	4%

جدول (3) : العلامات السريرية ونسبة كل منها

العلامة	عدد المرضى	النسبة المئوية
وذمة حليلة عصب بصري	33/20	%61
علامات مخيخية	17	%37
رأوة	6	%16
إصابة العصب المبعد	3	%6
إصابة العصب الوجهي	1	%2
علامات هرمية	4	%9
ضعف عضلي	2	%4
رته كلامية	2	%4
صلابة النقرة	2	%4

5.4 - الدراسة الشعاعية:

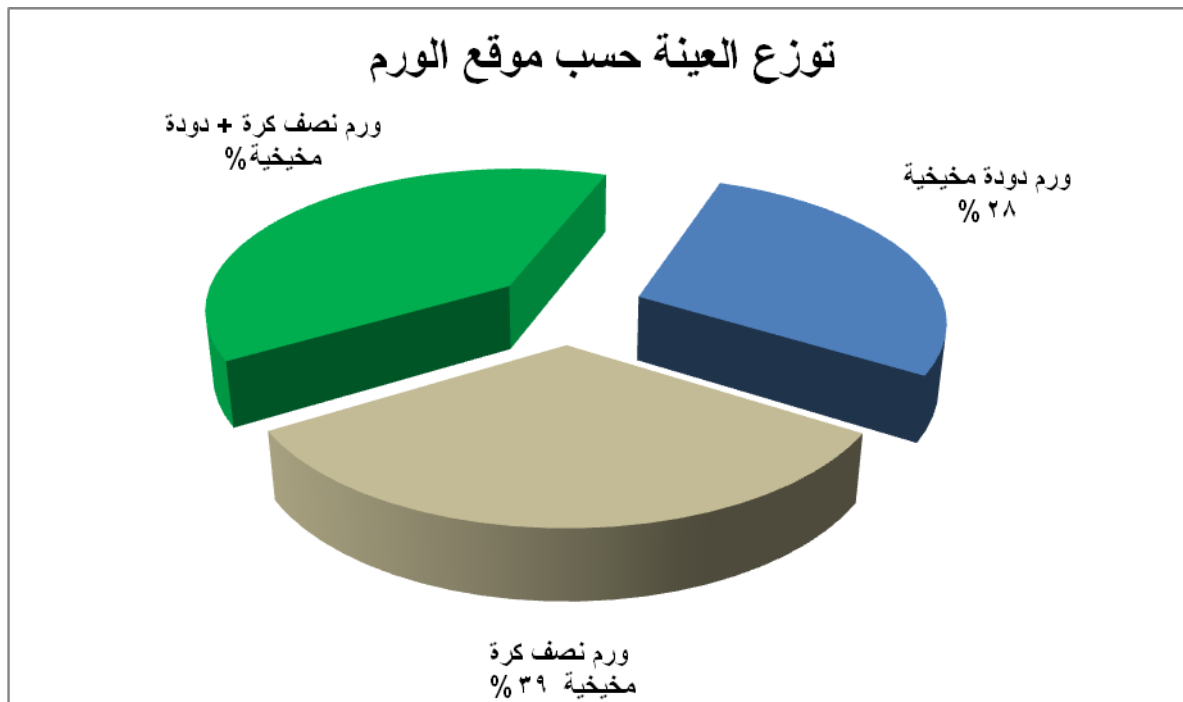
في دراستنا خضع جميع الأطفال لتصوير شعاعي قبل الجراحة من بينهم 40 طفل أجرى تصوير بالرنين المغناطيسي مع الحقن (85% من المرضى) و عند 6 حالات أجري فقط تصوير طبقي محوري مع الحقن (13%) .

وكانت النتائج كما يلي :

1.5.4-توضع الورم :

تم تصنيف الأورام من خلال الفحوص الشعاعية بحسب التوضع إلى :

- A ورم محدد ضمن نصف الكرة مخيخية : 18 حالة (39%) وهو التوضع الأشيع .من بينها 11 حالة في نصف الكرة المخيخية الأيمن و 7 حالات في نصف الكرة المخيخية الأيسر ومن بين الحالات كان هناك 14 حالة الورم فيها ذو قوام كيسبي مع او كيسبي مع صلب (77%) و 4 حالات كان الورم فيها ذو قوام صلب (23%).
- B ورم في الدودة المخيخية فقط : 13 حالة (28%) : من بينها 3 أورام ذات قوام كيسبي (23%) و 7 أورام قوامها صلب (53%) و 3 أورام نمط مختلط (23%) .
- C ورم يشغل الدودة وجزء من إحدى نصفي الكرة المخيخية أو كليهما : 15 حالة (33%).



مخطط (4) : توزيع العينة حسب موقع الورم

2.5.4- حجم الورم :

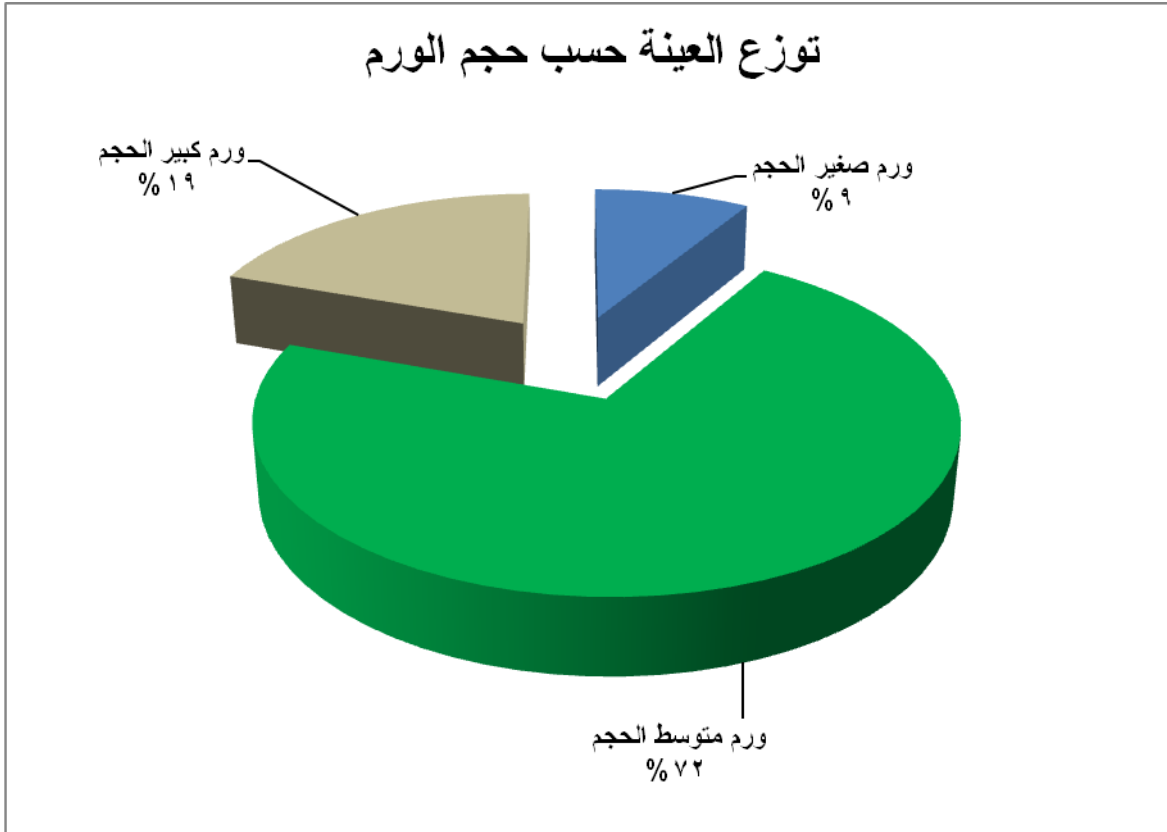
تراوحت أبعاد الورم بين 2 – 7 سم ومتوسط الأحجام كان 42 ملم . تم تقسيم الأورام بحسب الحجم إلى ثلاث مجموعات بعد حساب متوسط أبعاد الورم المقاسة شعاعيا وكانت النتائج :

A -ورم صغير الحجم (أصغر من 3 سم) : 4 حالات (9%)

B -ورم متوسط الحجم (3- 5 سم) : 33 حالة (72%)

C -ورم كبير الحجم (أكبر من 5 سم) : 9 حالة (19%)

كانت النسبة العظمى من الأورام التي تم التداخل عليها متوسطة الحجم تليها الأورام كبيرة الحجم بينما شكلت الأورام صغيرة الحجم النسبة الأصغر من الحالات في دراستنا(مخطط 5).

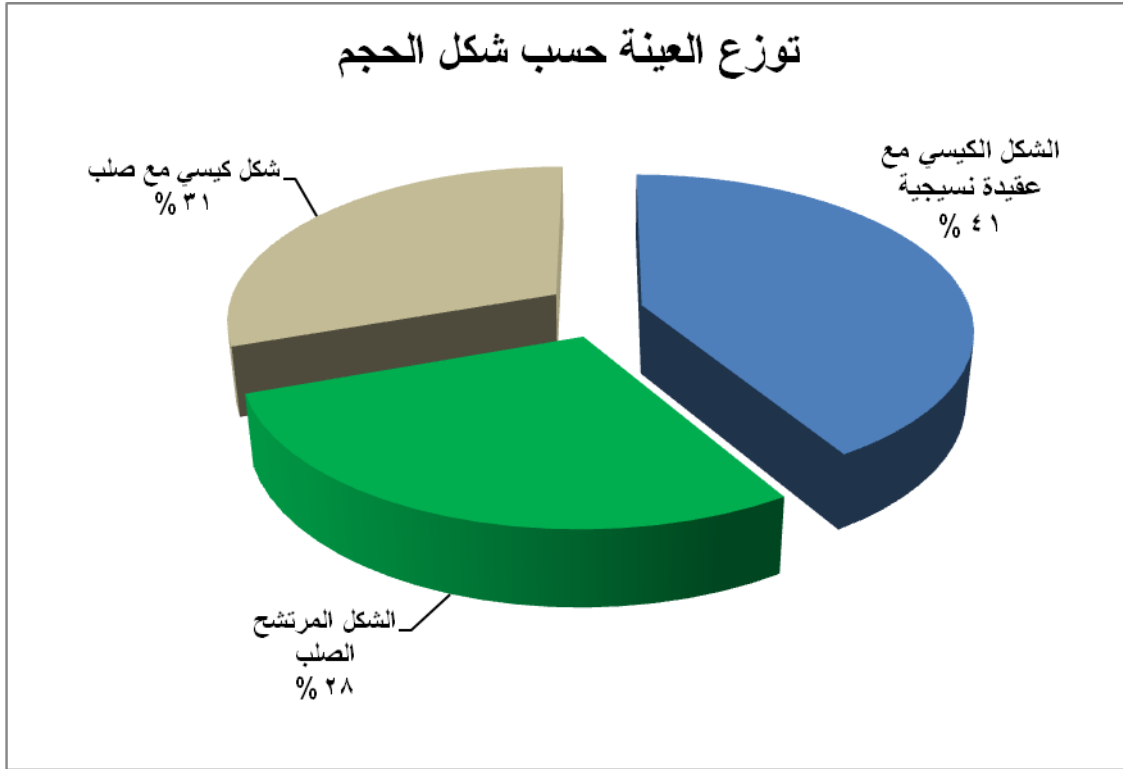


مخطط (5) : توزيع العينة حسب حجم الورم

3.5.4 - الشكل الشعاعي :

تم تقسيم الأورام بحسب القوام والشكل الشعاعي إلى ثلاث أنماط (مخطط 6)

- A - الشكل الكيسي مع عقيدة نسيجية : وجد في لدى 19 مريض (41%) توزع 14 منها في احدى نصفي الكرة المخيخية بشكل أساسي مع او دون امتداد إلى الدودة (73%)
- B - الشكل المرتشح الصلب : عند 13 مريض (28%) وكان متوضعا على الخط المتوسط بشكل أساسي مع او دون امتداد ضمن نصف الكرة المخيخية في 10 حالات (76%)
- C - الشكل المختلط : كيسي مع صلب : عند 14 مريض (31%)



مخطط (6) : توزع العينة حسب شكل الحجم

4.5.4- تعزيز للمادة الظليلة :

من بين المرضى الذين أجروا تصوير طبقي محوري أو رنين مغناطيسي مع الحقن كان الورم معزز في 33 حالة (77%). ولوحظ أن الأورام التي تحوي جزء صلب هي الأكثر تعزيزاً للمادة الظليلة وكانت الأورام من النمط المنتشر Diffuse Astrocytoma جميعها معززة للمادة الظليلة مقابل 70% من النمط شعري الخلايا Pilocytic Astrocytoma عززت المادة الظليلة بعد الحقن .

6.4 - التداخل الجراحي :

❖ **وضعية الجراحة :** كان اختيار الوضعية مرتبطاً بقرار الجراح ومختلفاً بين المراكز 33 مريض خضعوا للجراحة بوضعية اضطجاع بطني و 11 مريض بوضعية جلوس. تم تركيب قنطرة وريدية مركزية لجميع المرضى لمن خضعوا للجراحة في وضعية جلوس . أثناء العمل الجراحي تم مراقبة المريض بشكل كامل من حيث النبض و الأكسجة والحرارة وتركيز غاز CO2 في هواء الشهيق و الصبيب البولي . لم يطرأ أي اختلاطات مرتبطة بالوضعية في كلا المجموعتين .

❖ **المدخل والتكنيك الجراحي :** في 44 حالة تم التداخل عبر الخط المتوسط للحفرة الخلفية حتى في الحالات التي كان فيها موضع الورم وحشياً و في حالتين تم اجراء الجراحة عبر مدخل جانبي وكان موضع الورم وحشياً في نصف الكرة المخيخية .

خزع صفيحة الفقرة الأولى كان يتم بشكل روتيني في أغلب الحالات .

كان الهدف من الجراحة استئصال الورم بشكل كامل وفي حالة الأورام الكيسية مع عقيدة تم استئصال العقيدة مع جدار الكيسة خاصة في الحالات التي يكون فيها معزز للمادة الظليلة على التصوير بالرنين المغناطيسي أو الطبقي المحوري .

الأورام الصلبة كانت أصعب استئصالاً خاصة مع وجود أقسام مرتشحة بجذاع الدماغ وكان من المفيد فيها استخدام تقنية الاستئصال بمساعدة الأمواج فوق الصوتية Cavitron .

❖ **الموجودات أثناء الجراحة :** أمكن الحصول على استئصال كامل مجهرياً ومثبت في التقييم الشعاعي بعد الجراحة لدى 36 مريض (78% من الحالات) في حين كان الاستئصال غير تام لدى 10 مرضى (22%) .

ارتشاح الورم بجذع الدماغ كان موجوداً عند 14 مريض (30%) وعند 11 من هذه المجموعة (78%) لم يتم استئصال الورم بشكل كامل وتركت الأجزاء الملتصقة بالجذع حيث كان رأي الجراح أن استئصالها يؤدي لاختلاطات عصبية ويزيد نسبة الوفيات .

بحسب شكل الورم وجد ارتشاح بالجذع في من 10% الأورام الكيسية و 61% من الأورام الصلبة و في 28% من الأورام ذات الشكل المختلط.

بحسب التوضع : وجد ارتشاح بجذع الدماغ في 12% من الأورام المتوضعة في نصف الكرة المخيخية وفي 50% من الأورام المتوضعة في الدودة و في 27% من الأورام المتوضعة في الدودة واحدة نصف الكرة المخيخية معاً .

7.4 - العناية بالمريض بعد العمل الجراحي :

بعد الجراحة يتم قبول المريض في العناية المشددة لمدة 24 ساعة على الأقل . 13 مريض تم الابقاء على التنبيب بعد الجراحة ووضعوا على جهاز التهوية الآلية منهم 10 مرضى تم فطمهم خلال 24-72 ساعة . مريضين توفوا دون أن يتم فطمهم بسبب اصابة بجذع الدماغ أدت لأذية تنفسية .

وضع جميع المرضى على تغطية بالصادات الوريدية لمدة 5-7 أيام بعد العمل الجراحي . تم تخريج المريض بعد 5 أيام من الجراحة وسطياً .

8.4 - الاستسقاء:

أظهر التقييم الشعاعي قبل الجراحة وجود توسع بطينيات البطينات وعلامات استسقاء لدى 30 مريض (65%)

و تبين بالفحص وجود وذمة حليلة عصب بصري عند 20 مريض من أصل 33 تم فحصهم (60%)

خضع 21 مريض في دراستنا (45%) لتركيب شنت قبل الجراحة بفترة امتدت بين 3 أيام و شهرين بمعدل وسطي 21 يوم . 6 مرضى (13%) خضعوا لتركيب شنت الجراحة بالرغم من عدم وجود أعراض شديدة لارتفاع توتر داخل القحف وتم وضع الاستطباب حسب رأي الجراح خوفا من تطور استسقاء بعد الجراحة .

بعد الجراحة : تم تركيب شنت عند 6 مرضى بعد تطور استسقاء صريح 4 منهم كان لديه توسع بطينيات قبل الجراحة و 3 مرضى تم تركيب شنت خارجي بعد أن تطور لديهم التهاب سحايا اثنين منهما احتاج لتركيب شنت داخلي لاحقا بينما توفي الثالث .

العدد الكلي للمرضى الذين خضعوا لتركيب شنت قبل أو بعد الجراحة في دراستنا 27 مريض (58%).

9.4 - الدراسة النسيجية :

من بين المرضى 46 كان هناك 37 حالة من نوع Pilocytic Astrocytoma (80%) و 8 مرضى Diffuse Astrocytoma (18%) و حالة واحدة anaplastic (2%) (Astrocytoma مخطط 7) .

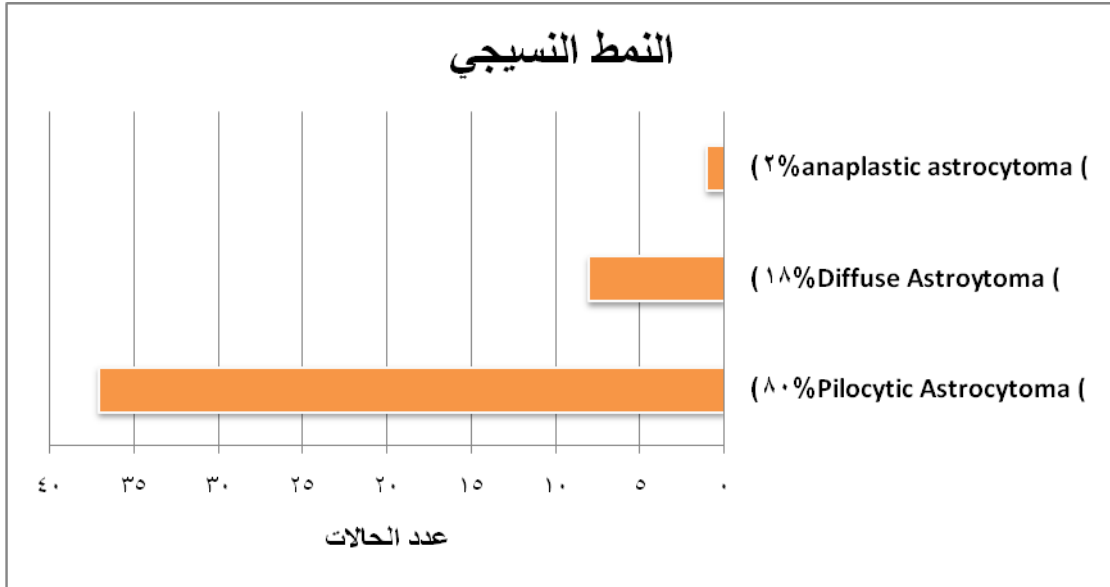
مرضى النمط النسيجي Pilocytic (Grade I) كان العمر الوسطي لهم 8 سنوات وكان الورم كيسى مع عقيدة نسيجية في 18 حالة (48%) وكان صلب مع كيسى في 27% من الحالات و صلب في 25%.

وجد ارتشاح بجذع الدماغ في 6 حالات (21%) أمكن الاستئصال الكامل في 29 حالة (78%)

مرضى النمط النسيجي Diffuse Astrocytoma (Grade II) كان العمر الوسطي لهم 7 سنوات ونصف وكان قوام الورم صلب مع كيسى في 50% من الحالات و صلب في 37% من الحالات بينما الشكل الكيسى وجد فقط في 13% من الحالات .

وجد اجتياح للجذع في 62% من الحالات و أمكن الاستئصال الكامل في 37% من هذه الأورام فقط

الحالة الوحيدة من نوع (Grade III) Anaplastic Astrocytoma كانت طفلة بعمر 10 أشهر وكان هناك إصابة بالذرع قبل الجراحة وتوفيت بعد أسبوعين من الجراحة .



مخطط (7) : توزيع العينة حسب النمط النسيجي للورم

10.4- النكس :

في فترة المتابعة الممتدة من 3 أشهر إلى سنتين ونصف في بعض الحالات حدث نكس حقيقي في حالة واحدة لم يبدي فيها التصوير بعد الجراحة سابقا وجود بقايا ورمية واكتشف النكس بعد سنة. وبعد التشخيص تم مراقبة المريضة لمدة 6 أشهر خضعت بعدا لعمل جراحي ثاني بسبب زيادة حجم الورم.

حدث نمو في البقايا الورمية في 4 حالات من أصل 13 لم يتم فيها استئصال الورم بشكل كامل . واكتشف ذلك في فترة تراوحت بين 3 أشهر و سنة بعد العمل الجراحي و تم إعادة الجراحة لاستئصال البقايا الورمية في ثلاث حالات. اثنين منها خضع لإعادة الورم بشكل كامل و الحالة المتبقية ساءت بعد الجراحة وتوفيت لاحقا. الحالة الرابعة تم احوالها للعلاج المتمم دون جراحة ثانية .

11.4- الاختلاطات :

- زيادة الرشح : لوحظ زيادة في الرشح واختلال في التوازن عند 5 مرضى بعد الجراحة (10%)
- التهاب سحايا: تطور التهاب سحايا بعد الجراحة عند 7 مرضى (15%) .

- تطور استسقاء بعد الجراحة : تطور استسقاء عند 6 مرضى من أصل 25 مريض لم يخضع لتثبيت شنت قبل الجراحة (24%). ثلاثة منهم تطور لديهم الاستسقاء بعد التهاب سحايا وتم تركيب مفجر بطينات خارجي .
- نز السائل الدماغي الشوكي : تطور لدى 3 مرضى (6%) . منهم اثنين ترافق النز لديهم بالتهاب سحايا و لم يكن لدى أي منهم لديه شنت قبل الجراحة . وتم العلاج بشكل محافظ ومحاولة إغلاق الجرح وتوقف النز عند احد المرضى فيما احتاج مريضين لتثبيت شنت لاحقاً .
- قيلة سحائية: تطورت لدى مريضين (4%) في دراستنا وعولجت بشكل محافظ بالبزل المتكرر مع رباط ضاغط.
- النزف : حدث نزف ضمن مسكن الورم : تطور لدي مريض واحد (2%) واستدعى الجراحة لتفريغ النزف في اليوم التالي وتحسن المريض مع استمرار وجود عقابيل عصبية . طفلة أخرى تطور لديها نزف تحت جافية ثنائي الجانب بعد تركيب شنت استدعى ذلك تفريغ النزف اسعافياً.
- إصابة أعصاب قحفية: عند مريضين (4%) أحد المرضى أصيب لديه العصب السادس والآخر أصيب لديه العصب السابع.
- مريضين تطور لديهمما خزل شقي (4%) بعد الجراحة وتحسن الخزل لدى أحد المرضى جزئياً بينما استمر بعد سنة من الجراحة عند المريضة الثانية .
- مريض واحد تطور لديه حالة صمات (2%) بعد يوم من الجراحة كان الورم لديه على الخط المتوسط و استمرت الشكوى لمدة 5 أيام قبل أن يتحسن لديه النطق بالتدريج .

جدول (4) : الاختلاطات بعد العمل الجراحي ونسبة كل منها

الاختلاطات	عدد المرضى	النسبة
التهاب السحايا	7	15%
استسقاء	6	13%
زيادة الرنج	5	10%
نز سائل دماغي شوكي	3	6%
قيلة قفويه	2	4%
إصابة أعصاب قحفيه	2	4%
ضعف عضلي بالأطراف	2	4%
نزف مسكن الورم	1	2%
نزف تحت جافية	1	2%
صمات	1	2%

12.4- الوفيات :

كان هناك 5 حالات وفاة (11%) جميعهم بعمر أقل من 5 سنوات : الحالة الأولى طفلة بعمر 9 أشهر كانت بحالة تغيم وعي قبل الجراحة وضعت على المنفسة بعد العمل الجراحي ولم ينجح فطامها وتوفيت .

مريضين كان السبب الرئيسي للوفاة وجود أذية جذع دماغ سببت ضعف عضلات تنفسية وفشل بالفطم عن المنفسة توفي أحدهما بعد أسبوعين والآخر تطور لديه ذات رئة وتوفي بعد 3 أسابيع .

مريض شخص التهاب سحايا و تطور لديه استسقاء وتم تركيب شنت خارجي وحصل تدهور بالوعي لديه توفي لاحقا في العناية المشددة.

الحالة الأخيرة لطفل حدث لديه نمو بالورم بعد استئصال جزئي و خضع لعلاج شعاعي ومن ثم لإعادة الجراحة لكنه توفي بعد الجراحة الثانية.

لوحظ أن 4 حالات من أصل 5 توفيت خلال قبولها في المشفى وحالة واحدة لاحقا.

13.4- العلاج المتمم :

❖ **العلاج الشعاعي :** خضع 11 مريض (21%) إلى علاج شعاعي بعد الجراحة 4. منهم استئصال كامل و 6 مريض لديهم بقايا ورمية وكان التشريح المرضي للورم من النوع شعري الخلايا Pilocytic عند 6 مرضى ومن النمط المنتشر Diffuse عند 4 مرضى .

وخضع المرضى ل 30 جلسة خلال 6-10 أسابيع تم فيها تشعيع منطقة الحفرة الخلفية .

لم يتبع بروتوكول معين بالنسبة لإحالة المرضى للعلاج الشعاعي لكن معظم الحالات (63%) كان لديها ارتشاح بجذع الدماغ أو كان لديها بقايا ورمية (54%) أو من الدرجة الثانية نسيجيا"

❖ **العلاج الكيميائي :** في المرضى بعمر أقل من 5 سنوات أجري العلاج الكيماوي ممن تبين لديهم وجود بقايا ورمية غير قابلة للاستئصال بغض النظر عن النمط النسيجي .

14.4 - المتابعة :

تم متابعة المرضى لفترة 3 أشهر كحد أدنى و سنتين ونصف كحد أقصى بمعدل وسطي 16 شهر. واجهتنا عدة حالات خاصة من مرضى المحافظات الأخرى فقد الاتصال بها بعد عدة أشهر .

كانت الدراسة الشعاعية بعد الجراحة هي المعيار المتبع لتقييم حجم الاستئصال الجراحي وفي دراستنا أجرى 30 مريض تصوير بالرنين المغناطيسي و 16 مرضى أجروا تصوير طبقي محوري بعد الجراحة سواء خلال عدة أيام أو بعد عدة أشهر و كانت النتيجة : 36 مريض (78%) لم يظهر بقايا ورمية و 10 مرضى (22%) ظهر لديهم بقايا.

من ضمن ال 10 مرضى الذين وجد لديهم بقايا ورمية : 3 مرضى خضعوا لإعادة جراحة بعد أن حصل نمو في البقايا الورمية بالمراقبة .

لوحظ أن اجراء تقييم شعاعي بعد الجراحة لم يكن يتم بشكل دوري وإنما بعد تطور أعراض عصبية أو بعد المراجعة لإجراء المرحلة الأولى للعلاج الكيماوي .

تم اعادة الجراحة في 4 حالات منها حالة نكس حقيقة بعد 6 أشهر من العمل الجراحي و 3 حالات بسبب نمو الورم مجددا وأمكن استئصال البقايا الورمية عند 3 مرضى بعد الجراحة الثانية .

خامسا : المناقشة

هناك عدة عوامل ممكن أن تؤثر على نتائج العلاج الجراحي للأورام النجمية في المخيخ و في دراستنا تم تقسيم هذه العوامل ضمن ثلاث مجموعات : عوامل مرتبطة بالمرضى ، عوامل مرتبطة بالمعالجة وعوامل مرتبط بالورم .

- A - العوامل المرتبطة بالمرضى : ندرس منها العمر.
- B -العوامل المرتبطة بالورم : توضع الورم . قوام الورم المظهر الشعاعي ، حجم الورم، النمط النسيجي ،وجود ارتشاح بجذع الدماغ
- C -العوامل المرتبطة بالعلاج : هي مدى الاستئصال الجراحي للورم (تام أو جزئي) .

من أجل تقييم العوامل السابقة وعلاقتها بالنتائج التي حصنا عليها تم دراسة الحالة السريرية للمرضى بعد العمل الجراحي و في نهاية فترة المتابعة التي امتدت بين 3 أشهر و سنتين ونصف بعد الجراحة وتم تصنيف النتائج ضمن مجموعات وفقا لمقياس Lapras⁽³⁰⁾ :

جدول (5): النتائج في نهاية فترة المتابعة

الدرجة	عدد المرضى	النسبة المئوية للمرضى
الدرجة 1: طبيعي ، لا شكاية عصبية	25	54%
الدرجة 2: وجود أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة (رنح ، حول أو رأرأة ..) ، المريض يعتمد على نفسه	13	28%
الدرجة 3 : وجود عجز عصبي شديد بعد الجراحة يعيق ممارسة الحياة بشكل طبيعي ، اعتماد على الآخرين	3	7%
الدرجة 4 : وفاة	5	11%

أي أن الانذار كان جيدا (درجة 1+2) في 82% من الحالات و سيئا" (درجة 3+4) في 18% من الحالات . وفي دراستنا حالة نكس واحدة 2% .

✓ بمقارنة هذه النتائج بدراسات أخرى (جدول 6، مخطط 8) نجد أن أفضل النتائج حصل عليها Hoffman وزملاءه (1994) حيث أن نسبة المرضى دون أعراض عصبية بلغت 63% ونسبة 30% في من المرضى دراسته لديهم بعد الجراحة أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة. نسبة الحالات مع عجز عصبي شديد بلغت 7 % وتمثلها نسبة النكس في حين لم يشاهد في دراسته حالات وفاة بسبب المرض بعد الجراحة .

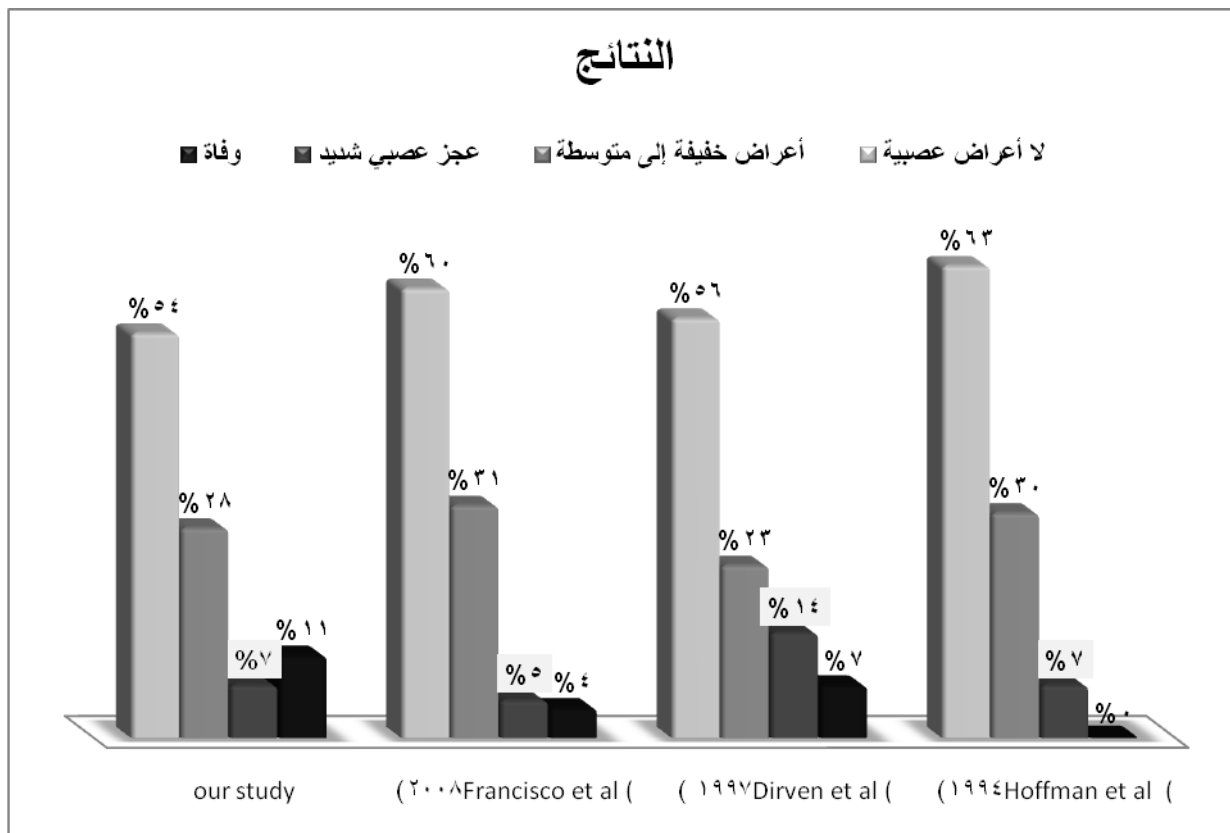
حصل Francisco وزملاءه (2008) على نتائج مشابهه مع نسبة وفيات في دراسته بلغت 4% .

دراسة Dirven وزملاءها (1997) شملت فقط النمط Pilocytic Astrocytoma بالرغم من ذلك كانت هناك نسبة عالية من المرضى مع عجز عصبي شديد (14%) ونسبة وفيات 7% .

في دراستنا كانت نسبة الوفيات أعلى من الدراسات المقارنة وكان جميع المرضى الذين توفوا من المجموعة العمرية دون 5 سنوات وأغلب الوفيات كانت خلال فترة المتابعة في العناية المشددة .

جدول (6) : مقارنة النتائج الجراحية حسب تصنيف لابراس مع الدراسات العالمية

الدراسة	عدد الحالات	لا أعراض عصبية	أعراض خفيفة إلى متوسطة	عجز عصبي شديد	وفاة	النكس
Hoffman et al (1994)	66	63%	30%	7%	0%	7.5%
Dirven et al (1997)	73	56%	23%	14%	7%	3%
Francisco et al (2008)	95	60%	31%	5%	4%	3%
our study	46	54%	28%	7%	11%	2%



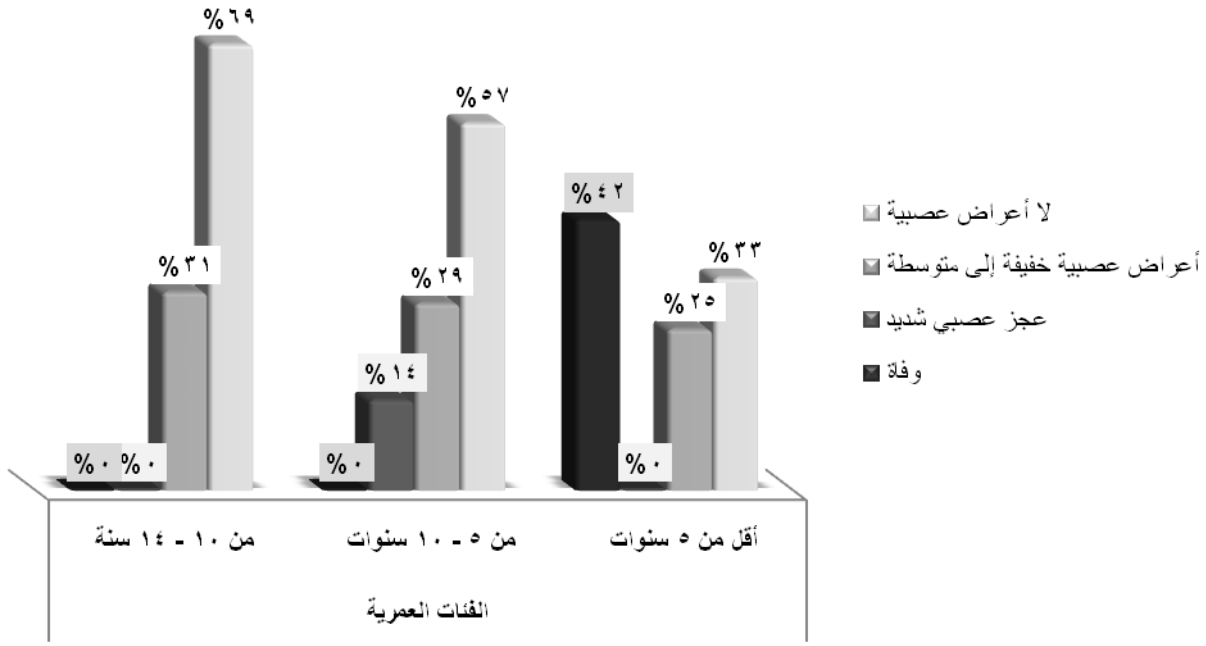
مخطط (8) : النتائج الجراحية حسب تصنيف لابراس مقارنة مع الدراسات العالمية

لدراسة تأثير العوامل المختلفة على نتائج العمل الجراحي في دراستنا قمنا بتقسيم المرضى إلى مجموعات بحسب العمر وبحسب صفات الورم المختلفة من حيث الموقع والحجم والشكل الشعاعي و النمط النسيجي ووجود ارتشاح بجذع الدماغ و بحسب درجة الاستئصال الجراحي و قمنا بتحليل النتائج في كل مجموعة من هذه المجموعات ومقارنتها مع المجموعات الأخرى كما تم مقارنة النتائج بالدراسات العالمية .

1.5 - النتائج الجراحية وفق الفئات العمرية :

- A -المرضى بعمر أصغر من 5 سنوات : 12 مريض من بينهم 4 مرضى دون أعراض عصبية خلال فترة المتابعة . 3 مرضى بأعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة وخمس حالات وفاة .
- B -المرضى بعمر 5 – 10 سنوات : 21 مريض من بينهم 12 مريض دون أعراض عصبية خلال فترة المتابعة و 6 مرضى بأعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة في حين عانى 3 مرضى من عجز عصبي شديد .
- C -المرضى بعمر 10 – 14 سنة : من بينهم 9 مرضى دون أعراض عصبية و 4 مرضى بأعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة خلال فترة المتابعة. لا وفيات أو عجز شديد في هذه الفئة (مخطط 9).

النتائج وفق الفئات العمرية



مخطط (9) : النتائج لكل فئة عمرية

يلاحظ وجود فرق واسع بالنتائج بين الفئات العمرية حيث شوهدت أفضل النتائج في مجموعة الأطفال بعمر 10-14 سنة وبدرجة أقل في فئة العمر من 5-10 سنوات. بينما كانت جميع حالات الوفاة في الدراسة ضمن مجموعة الأطفال من دون الخمس سنوات و لدراسة وجود علاقة بين العمر والنتائج تم حساب متوسطات الرتب في المجموعات العمرية الثلاث و حسب قيمة P-value باستخدام اختبار Kruskal-Wallis كما يلي:

الفئة العمرية	العدد	متوسط الرتب	P-value
أصغر من 5 سنوات	12	30.67	0.042
5 - 10 سنوات	21	22.29	
10 - 14 سنة	13	18.85	
المجموع	46		

يوضح الجدول السابق أن قيمة متوسط الرتب لمجموعة الأطفال دون الـ 5 سنوات (30.67) أكبر من متوسط رتب المجموعات الأخرى و قيمة متوسط الرتب لمجموعة المرضى بعمر 5-10 سنوات (22.67) أكبر من متوسط رتب المجموعة العمرية 10-14 سنة (18.85) مما يدل أن نتائج أسوأ حصلنا عليها كلما كان عمر المريض أصغر . والفرق بين هذه النتائج ذو دلالة إحصائية لأن قيمة $P\text{-value} = 0.042$ وهي أصغر من 0.05 .

قمنا بمقارنة النتائج في كل فئة عمرية مع الفئات الأخرى وحساب قيمة P-value بالاستعانة باختبار Mann-Whitney كما يلي :

الفئة العمرية	N	متوسط الرتب	مجموع المتوسطات	P-value
أصغر من 5 سنوات	12	21	252	0.075
5 – 10 سنوات	21	14.71	309	
المجموع	33			

$P\text{-value} < 0.05$ وبالتالي لا فرق ذو دلالة احصائية بين هاتين المجموعتين العمريتين .

الفئة العمرية	N	متوسط الرتب	مجموع المتوسطات	P-value
أصغر من 5 سنوات	12	16.17	194	0.04
10 – 14 سنة	13	10.08	131	
المجموع	25			

$P\text{-value} > 0.05$ وبالتالي يوجد فرق بين المجموعة العمرية أصغر من 5 سنوات و المجموعة العمرية بين 10 إلى 14 سنة حيث كانت النتائج أسوأ في مجموعة الأطفال أقل من 5 سنوات .

الفئة العمرية	N	متوسط الرتب	مجموع المتوسطات	P-value
5 – 10 سنوات	21	18.57	390	0.354
10 – 14 سنة	13	15.77	205	
المجموع	34			

$P\text{-value} < 0.05$ وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين من حيث النتائج عند مستوى دلالة 0.05

✓ نستنتج أن الأورام عند الأطفال بعمر أقل من 5 سنوات توافقت بإنذار سيء وكانت النتائج في هذه المجموعة هي الأسوأ بفروق دالة إحصائية عن مجموعة الأطفال الأكبر سناً . وهذه النتيجة تتوافق مع نتائج Moheb وزملاءه (2012) في دراسته للنمط Pilocytic

حيث أن الاختلاطات والوفيات عند المرضى بعمر (1- 5 سنوات) كانت أشيع. كذلك في دراسة Undjian وزملاءه في عام 1989 كانت المجموعة العمرية أقل من 4 سنوات ذات نتائج أسوأ⁽²⁸⁾

بينما دراسة Becker وزملاءه (2009)⁽²²⁾ و Desai وزملاءه (2001)⁽⁶⁾ و دراسة Pencalet وزملاءه (1999)⁽²³⁾ لم تبين وجود فارق في النتائج بين الفئات العمرية.

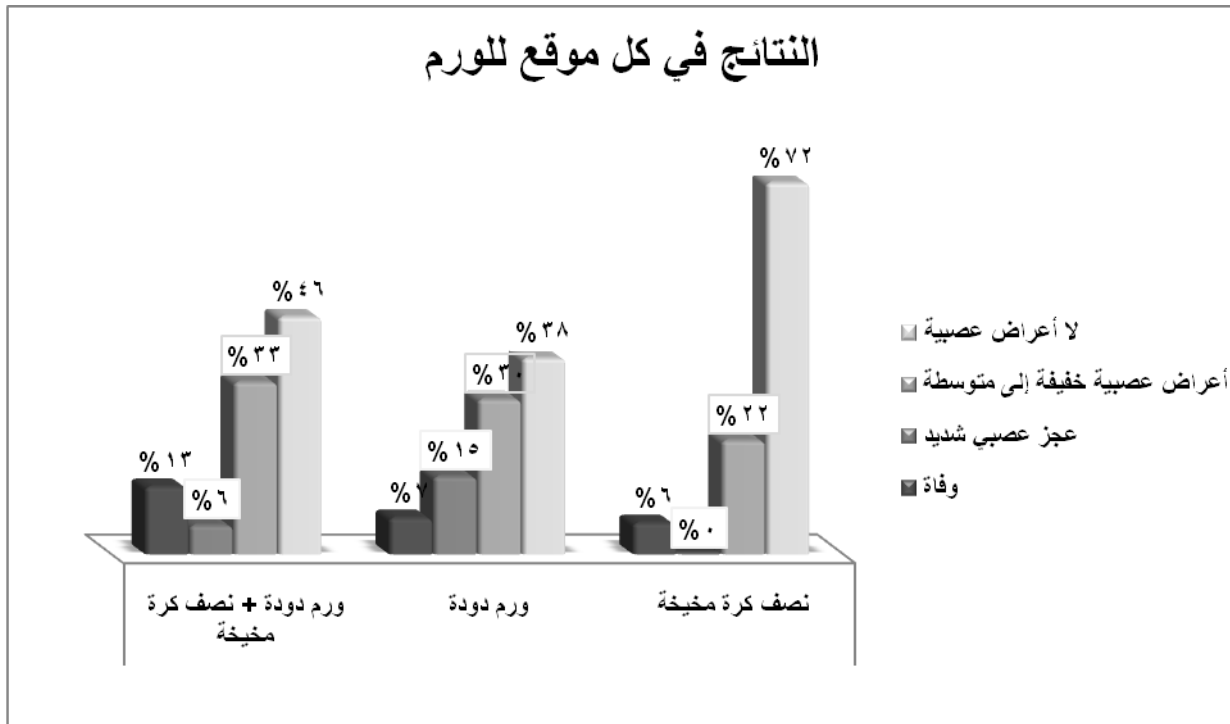
2.5 - النتائج الجراحية وفق موقع الورم :

A - ورم نصف كرة مخيخية : 18 مريض منهم 13 دون أعراض عصبية خلال فترة المتابعة

و 4 مرضى استمر لديهم وجود أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة ، حالة وفاة واحدة و دون حالات عجز عصبي شديد في هذه المجموعة

B - ورم دودة مخيخية: 13 مريض منهم 5 دون أعراض عصبية بعد الجراحة و 4 مرضى بأعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة وحالتهم عجز عصبي شديد و حالتهم وفاة

C - ورم ممتد في الدودة و احدي نصفي الكرة المخيخية : 15 مريض منهم 7 دون أعراض عصبية خلال فترة المتابعة و 5 مرضى بأعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة وحالة عجز عصبي شديد وحالتهم وفاة (مخطط 10).



مخطط (10) : النتائج في مواقع الورم المختلفة

لدراسة كون هذا الفرق بالنتائج ذو دلالة احصائية تم حساب متوسطات الرتب في المواقع الثلاث للورم و حسب قيمة P-value باستخدام اختبار Kruskal-Wallis كما يلي :

موقع الورم	العدد	متوسط الرتب	P-value
ورم نصف كرة مخيخية	18	18.31	0.107
ورم دودة مخيخية	13	27.07	
ورم في الدودة واحد نصف الكرة المخيخية	15	25.28	
المجموع	46		

يبين الجدول السابق من خلال قيم متوسط الرتب أن النتائج الأفضل كانت للأورام الموضوعة في نصف الكرة المخيخية فقط تليها الأورام الممتدة بين نصف الكرة المخيخية والدودة وأسوأ النتائج للأورام ذات التوضع في الدودة فقط . وهذا يمكن تفسيره بسهولة الاستئصال الجراحي دون أذية لمجاورات هامة للأورام المتوضعة وحشياً ، الأمر الذي يكون صعباً في الأورام ذات التوضع المركزي والقريبة من جذع الدماغ .

أن قيمة $P\text{-value} < 0.05$ وبالتالي هذا الفرق ليس ذات دلالة إحصائية .

هذه النتيجة توافق نتائج Daniel وزملاءه⁽²⁶⁾ (1998) حيث لم يكن يترافق موقع الورم في دراسته بأهمية إنذارية .

في دراسة Stiller و Ilgren (1986)⁽ⁱⁱ⁾ كان توضع الأورام في الدودة عامل انذار سيء أيضاً حيث كانت أعلى نسبة وفيات في هذه المجموعة 30% .

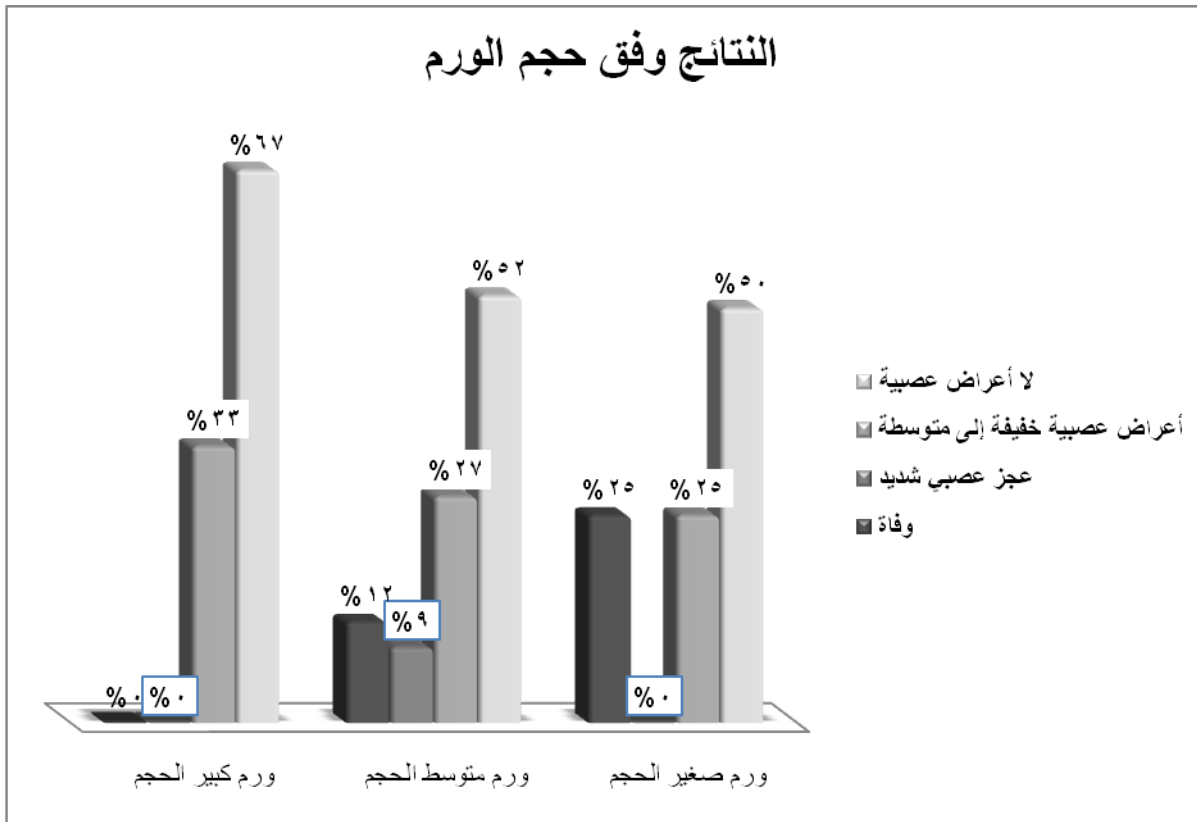
في دراسة Francisco وزملاءه⁽³⁰⁾ (2008) كان توضع الورم في نصف الكرة المخيخية عامل انذاري جيد مقارنة بالأورام المتوضعة بالدودة أو تلك الممتدة في الدودة ونصف الكرة المخيخية .

3.5- النتائج الجراحية وفق حجم الورم :

A -ورم صغير الحجم (أصغر من 3 سم) : 4 مرضى من بينهم مريضين دون أعراض عصبية خلال فترة المتابعة و مريض بأعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة وحالة وفاة واحدة .

B -ورم متوسط الحجم (3- 5 سم) : 33 حالة منها 17 دون أعراض عصبية خلال فترة المتابعة و 9 مرضى بأعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة و 3 مرضى بحالة عجز عصبي شديد و 4 حالات وفاة.

C - ورم كبير الحجم (أكبر من 5 سم): 9 حالات منها 6 دون أعراض عصبية و 3 بأعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة (مخطط 11).



مخطط (11) : النتائج وفق حجم الورم

يلاحظ أن الأورام كبيرة الحجم كان استئصالها مترافقا بنتائج أفضل ولم يشاهد في هذه المجموعة حالات عجز عصبي شديد أو وفيات . وبمراجعة حالات هذه المجموعة نجد أن 56 % منها كان كيسبي الشكل و 33% كان قوامه كيسبي مع صلب فيها حين كان فقط 11% من حالات الأورام كبيرة الحجم صلب و هذا يجعل الاستئصال الجراحي أسهل ومترافق باختلاطات أقل مما يفسر النتائج الجيدة في هذه المجموعة . ولدراسة علاقة حجم الورم بالنتائج تم حساب متوسطات الرتب في المجموعات الثلاث لحجم الورم و حسب قيمة P-value باستخدام اختبار Kruskal-Wallis كما يلي :

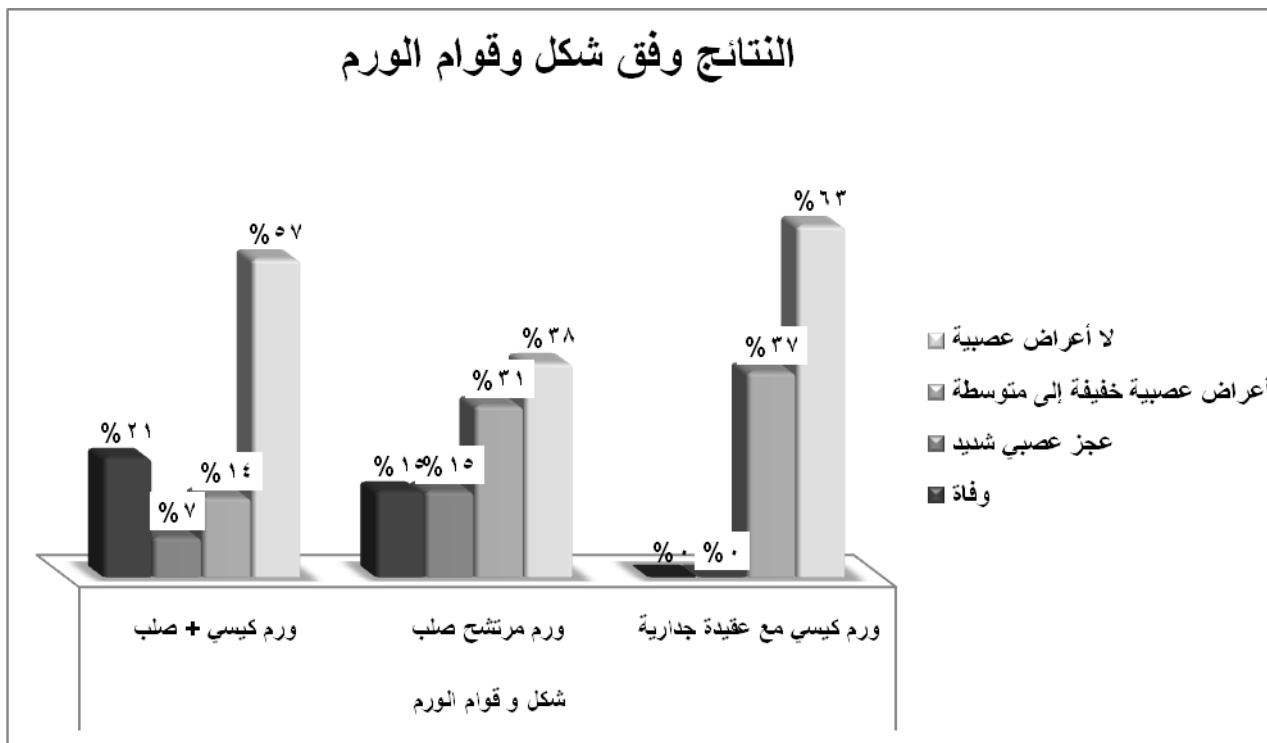
حجم الورم	العدد	متوسط الرتب	P-value
ورم صغير الحجم	4	25.5	0.509
ورم متوسط الحجم	33	24.39	
ورم كبير الحجم	9	19.33	
المجموع	46		

يلاحظ أن قيمة $P\text{-value} < 0.05$ وبالتالي لا يوجد فروق في النتائج في مجموعات حجم الورم المختلفة ذات دلالة إحصائية .

نتائج مخالفه حصل عليها Francisco وزملاءه⁽³⁰⁾ (2008) حيث خلص إلى أن الأورام ذات الحجم الأصغر ذات إنذار أفضل .

4.5 - النتائج الجراحية وفق القوام والشكل الشعاعي للورم :

- A - الشكل الكيسي مع عقيدة نسيجية : 19 مريض منهم 12 بدون أعراض عصبية خلال فترة المتابعة بعد الجراحة و 7 حالات بأعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة. لم تسجل حالات وفاة أو عجز عصبي في هذه المجموعة .
- B - الشكل المرتشح الصلب : 13 مريض منهم 5 دون أعراض عصبية خلال فترة المتابعة و 4 مرضى عانوا من أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة . مريضين استمر لديهم عجز عصبية شديد ومريضين توفوا بعد العمل الجراحي .
- C - الشكل المختلط كيسي مع صلب : 14 حالة منها 8 بدون أعراض عصبية وحالتين مع أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة . حالة عجز عصبي شديد و 3 حالات وفاة خلال فترة المتابعة (مخطط 12).



مخطط (12) : النتائج وفق شكل وقوام الورم

يلاحظ أن الأورام ذات الشكل الكيسي مع عقيدة جدارية ترافقت بإنذار أفضل و كان معظم المرضى بحالة سريرية جيدة دون حالات وفاة أو عجز عصبي وكانت النتائج أسوأ عموما في المجموعتين الباقيتين مع تفاوت في النسب بينهما . ولدراسة الفروق بين المجموعات الثلاث من حيث النتائج تم حساب متوسطات الرتب و حسب قيمة P-value باستخدام اختبار Kruskal-Wallis :

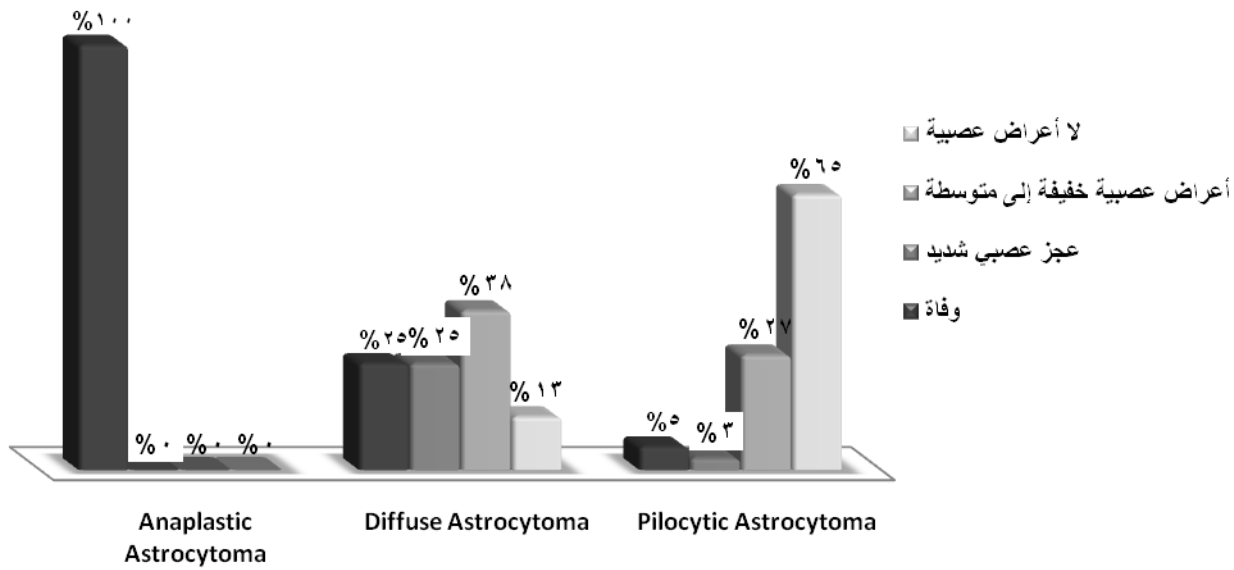
شكل الورم	العدد	متوسط الرتب	P-value
شكل كيسي مع عقيدة نسيجية	19	20	0.196
شكل مرتشح الصلب	13	27.77	
مختلط	14	24.29	
المجموع	46		

يلاحظ أن قيمة $P\text{-value} < 0.05$ وبالتالي لا يوجد فروق في النتائج في المجموعات الثلاثة لشكل الورم ذات دلالة إحصائية . وهذا ما بينته أيضا دراسة Vijay و Charles (1981)⁽⁵⁾ من أن الشكل العياني للورم ليس حاسما في التنبؤ بالإنذار . في حين أكدت دراسة Francisco وزملاءه⁽³⁰⁾ (2008) أن الشكل الكيسي مع عقيدة جدارية خلفية هو الأفضل إنذارا . في دراسة Muhib وزملاءه¹⁷ (2012) كان القوام الصلب عامل إنذار سيء .

5.5 - النتائج الجراحية وفق النمط النسيجي للورم :

- A - الدرجة I (Pilocytic Astrocytoma): 37 حالة منها 24 دون أعراض عصبية خلال فترة المتابعة و 10 حالات مع أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة . حالة عجز عصبي شديد و حالتي وفاة .
- B - الدرجة II (Diffuse Astrocytoma): 8 حالات منها حالة واحدة دون أعراض عصبية خلال فترة المتابعة و 3 حالات مع أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة ، حالتين مع عجز عصبي شديد و حالتي وفاة .
- C - الدرجة III Anaplastic Astrocytoma: حالة واحدة توفيت بعد العمل الجراحي (مخطط 13).

النتائج وفق النمط النسيجي للورم



مخطط (13) : النتائج وفق النمط النسيجي للورم

يلاحظ أن الأورام ذات النمط Pilocytic Astrocytoma ترافقت بإنذار أفضل ونسبة وفيات وعجز عصبي أقل من النمط Diffuse Astrocytoma والحالة الوحيدة من النمط Anaplastic Astrocytoma توفيت بعد الجراحة لذا قمنا باستبعاد هذه الحالة و مقارنة النتائج بين مجموعتي المرضى من الدرجة النسيجية I , II باستخدام اختبار Mann-Whitney وكانت النتيجة :

النمط النسيجي	العدد	متوسط الرتب	مجموع المتوسطات	P-value
Pilocytic Astrocytoma	37	20.51	759	0.002
Diffuse Astrocytoma	8	34.5	276	
المجموع	45			

$P\text{-value} > 0.05$ وبالتالي يوجد فروق دالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة ذات النمط النسيجي Pilocytic Astrocytoma حيث كان هذا النمط للورم عامل إنذار جيد . هذا الفرق لم تؤكد بعض الدراسات مثل دراسة Schneider وزملاءه (1992)⁽²⁴⁾ ودراسة Campbell و Pollack (1996)⁽⁴⁾ والتي أكدت أن لا فارق هام بين النمطين في حال تم استئصال الورم كاملاً .

في حين أن دراسات عديدة أخرى خلصت إلى إنذار أفضل للنمط Pilocytic مثل دراسة Mirsad وزملاءه (2010)⁽²¹⁾ ودراسة Francisco وزملاءه⁽³⁰⁾ (2008) ودراسة Spiros وزملاءه (1993)⁽²⁵⁾.

دراسة Hayostek وزملاءه⁽¹²⁾ عام (1993) أكدت أن لكلا النمطين خصائص متميزة وإنذار مختلف وترافقت حالات Pilocytic في هذه الدراسة بمعدل بقيا أعلى و نسبة وفيات ونكس أقل. في حين أكدت أن الدرجات النسيجية الخبيثة تتصف بمعدلات بقيا مماثلة للأورام الخبيثة فوق الخيمة .

✓ بمقارنة نسبة الأنماط النسيجية في دراستنا مع الدراسات العالمية (جدول 7) نجد أنها متقاربة مع دراسة Francisco وزملاءه (2008) لكن لم يظهر في تلك الدراسة أورام من النمط Anaplastic Astrocytoma .

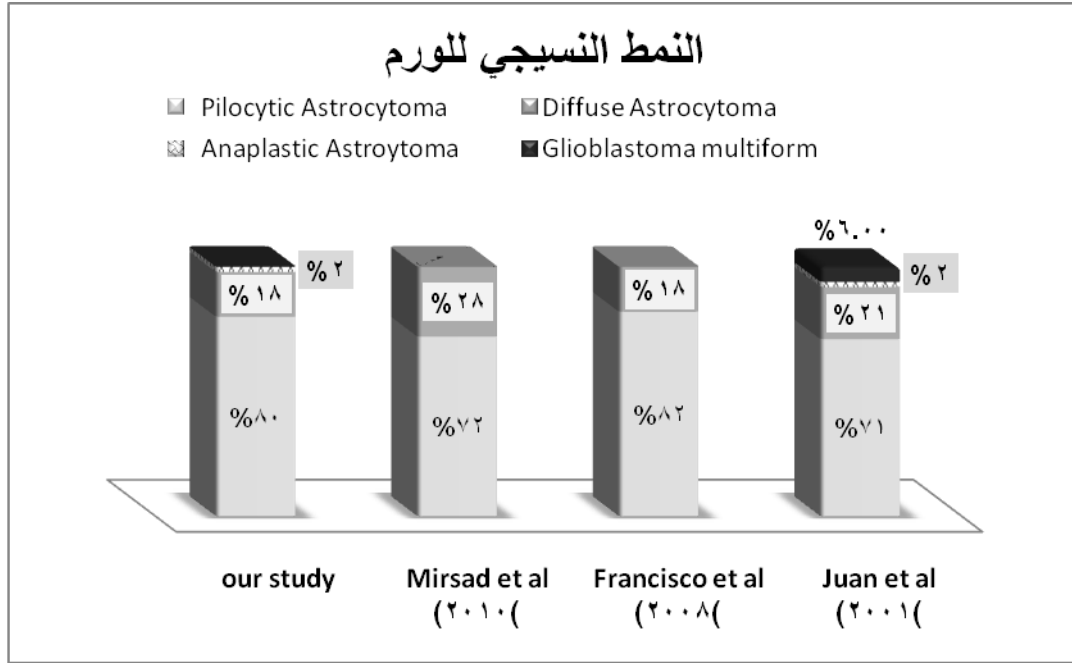
في دراسة Mirsad وزملاءه (2010) لوحظ نسبة أكبر من النمط Diffuse Astrocytoma (%28)

في دراسة Juan وزملاءه (2001): 6 % من الأورام كانت من النمط Glioblastoma multiform و 2% من النمط Anaplastic Astrocytoma والتي تماثل نسبة هذا في دراستنا .

إن معظم الدراسات كما في الدراسات المقارنة تؤكد أن الأورام النجمية الخبيثة في المخيخ نادرة عند الأطفال وتزداد في الأعمار الأكبر⁽¹²⁾ .

جدول (7) : مقارنة النمط النسيجي للورم مع الدراسات العالمية

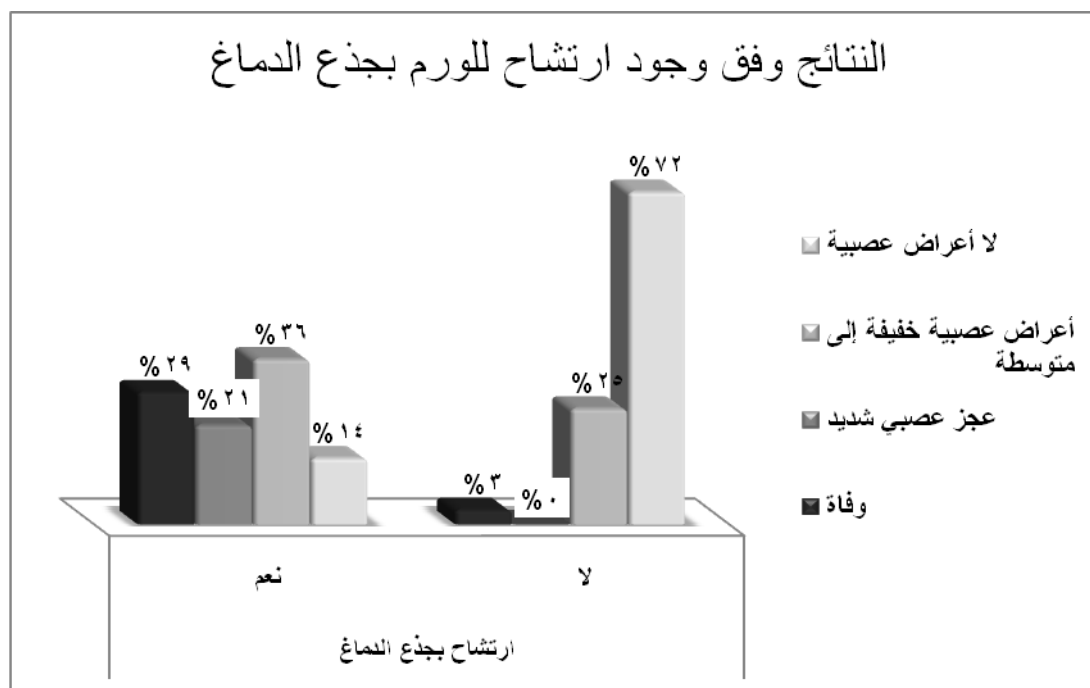
النمط النسيجي					
الدراسة	عدد الحالات	Pilocytic Astrocytoma	Diffuse Astrocytoma	Anaplastic Astrocytoma	Glioblastoma multiform
Juan et al ⁽²⁹⁾ (2001)	38	71%	21%	2%	6%
Francisco et al ⁽³⁰⁾ (2008)	203	82%	18%	0%	0%
Mirsad et al ⁽²¹⁾ (2010)	50	72%	28%	0%	0%
our study	46	80%	18%	2%	0%



مخطط (14): الأنماط النسيجية للورم في دراستنا مقارنة مع الدراسات العالمية

6.5 - النتائج وفق وجود ارتشاح بجذع الدماغ :

- A - لا يوجد ارتشاح : 32 حالة منها 23 دون أعراض عصبية خلال فترة المتابعة و 8 مرضى مع أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة و مريض توفي بعد العمل الجراحي.
- B - يوجد ارتشاح للورم بجذع الدماغ: 14 حالة منها مريضين دون أعراض عصبية و 5 مرضى مع أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة خلال فترة المتابعة ، 3 حالات عجز عصبي شديد و 4 حالات وفاة (مخطط 15) .



مخطط (15) : النتائج وفق وجود ارتشاح بجذع الدماغ

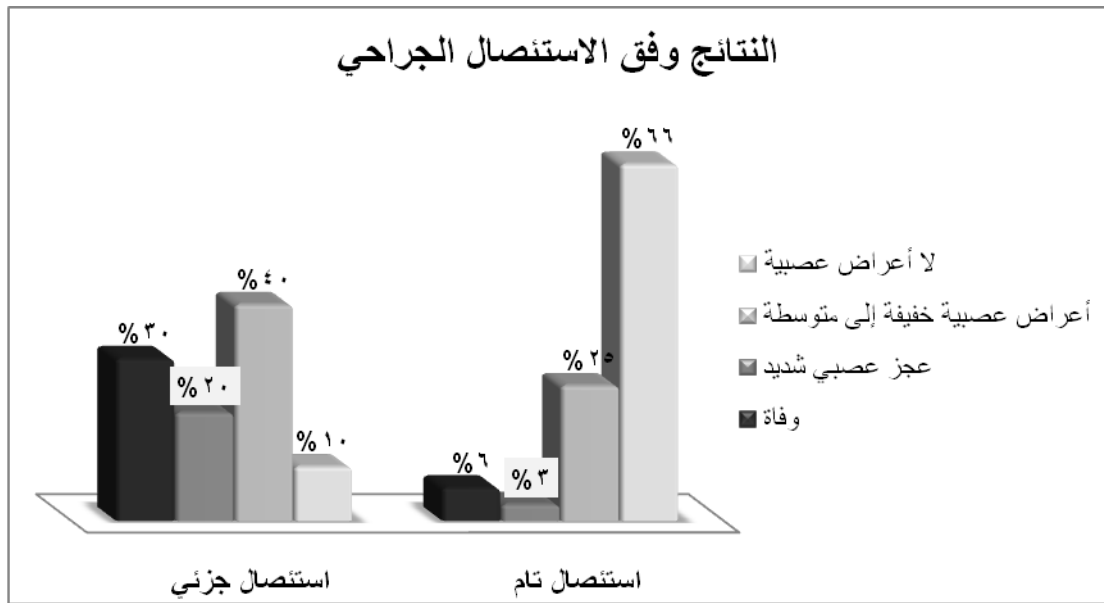
يلاحظ وجود فرق واسع بالنتائج بين المجموعتين ولدراسة العلاقة بين ارتشاح الورم بجذع الدماغ و النتيجة في دراستنا تم حساب متوسطات الرتب في المجموعتين و حسب قيمة P-value باستخدام اختبار Mann-Whitney كما يلي :

ارتشاح بجذع الدماغ	العدد	متوسط الرتب	مجموع المتوسطات	P-value
لا	32	18.72	599	0.000
نعم	14	34.43	482	
المجموع	46			

يلاحظ أن قيمة P-value أصغر بكثير من 0.05 وبالتالي يوجد فرق دال إحصائياً يؤكد وجود ارتباط بين ارتشاح الورم بجذع الدماغ ونتائج أسوأ جراحياً وبالتالي إنذار سيئ وهذه يوافق نتائج أغلب الدراسات مثل دراسة Burcak وزملاءه للنمط Pilocytic (2010)⁽³⁾ ودراسة Pencalet وزملاءه (1999)⁽²³⁾ ودراسة Spiros وزملاءه (1993)⁽²⁵⁾ التي تؤكد أن ارتشاح الورم بجذع الدماغ هو العامل الإنذاري الأسوأ للأورام النجمية في المخيخ واعتبرها ذات إنذار مشابه لأورام جذع الدماغ نفسه.

النتائج وفق درجة الاستئصال الجراحي:

- A - المرضى الذين خضعوا لاستئصال الورم بشكل تام : 36 مريض منهم 24 كان التقييم السريري لديهم جيد و 9 مرضى لديهم أعراض خفيفة إلى متوسطة بعد الجراحة، حالة عجز عصبي وحالتي وفاة.
- B - المرضى الذين خضعوا لاستئصال الورم بشكل جزئي : 10 حالات منها حالة واحدة دون أعراض عصبية و4 حالات مع أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة ، حالتي عجز عصبي شديد ، 3 حالات وفاة (مخطط 16) .



مخطط (16) : النتائج وفق الاستئصال الجراحي

يلاحظ وجود تباين واضح بالنتائج بين مرضى المجموعة التي أمكن فيها استئصال الورم بشكل تام والمجموعة التي استئصال الورم فيها بشكل جزئي ولدراسة ان كان هذا التباين ذو دلالة إحصائية تم حساب متوسطات الرتب في المجموعتين و حسب قيمة P-value باستخدام اختبار Mann-Whitney كما يلي :

استئصال الورم	لعدد	متوسط الرتب	مجموع لمتوسطات	P-value
تام	36	20.22	728	0.001
جزئي	10	35.30	353	
المجموع	46			

يلاحظ أن قيمة P-value أصغر من 0.05 وبالتالي يوجد فرق دال إحصائي يؤكد وجود ارتباط بين استئصال الورم بشكل كامل ونتائج أفضل وهذا يوافق نتائج Hoffman وزملائه⁽¹⁴⁾ (1994) ودراسة Francisco وزملاءه⁽³⁰⁾ (2008).

أيضا في دراسة Campbell و Pollack (1996) ⁽⁴⁾ كان الاستئصال الكامل مترافق بإنذار أفضل خلال فترة متابعة طويلة. فيما أكد Pencalet و زملاءه (1999) ⁽²³⁾ أن الاستئصال الكامل هو العامل الأهم في الوقاية من النكس من خلال متابعته للمرضى لفترة 7 سنوات على الأقل .

دراسة Becker و زملاءه (2009) ⁽²²⁾ خلصت إلى أن الاستئصال الكامل هو العامل الوحيد ذو الأهمية في فترة بقيا خالية من النمو الورمي (progression free survival).

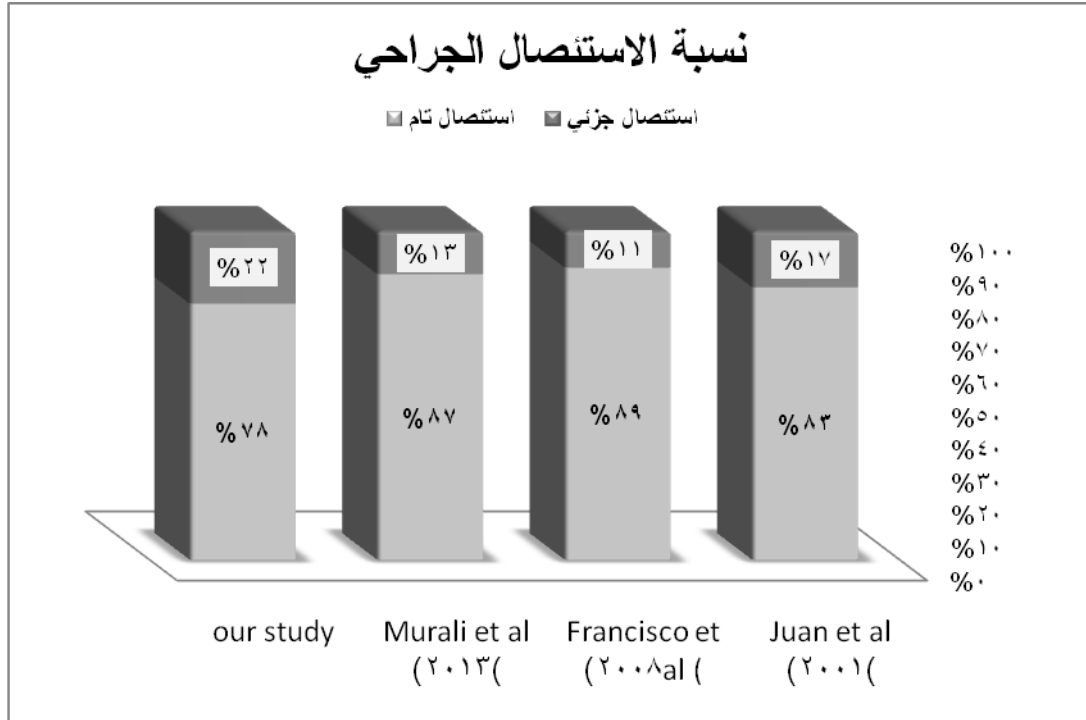
✓ بمقارنة نسب الاستئصال الجراحي في دراستنا مع الدراسات العالمية (جدول 8، مخطط 17) نلاحظ أن نسبة الاستئصال التام في دراستنا 78% وهي أقل بنسبة 5-11% من الدراسات المقارنة .

باستعراض الأورام التي تم فيها الاستئصال بشكل جزئي وهي 10 حالات نجد أنه في 78% منها وجد ارتشاح للورم بجذع الدماغ والسويقات المخيخية وأغلبها كان متوضع على الخط المتوسط مع او بدون امتداد ضمن نصف الكرة المخيخية و 10% منها فقط توضع في إحدى نصفي الكرة المخيخية.

في الأورام من النمط النسيجي Pilocytic Astrocytoma أمكن الاستئصال الكامل في 79% من الحالات مقابل 37% فقط من الحالات من النمط Diffuse Astrocytoma .

جدول (8) : مقارنة نسبة الاستئصال الجراحي مع الدراسات العالمية

استئصال تام	استئصال جزئي	عدد الحالات	
83%	17%	38	Juan et al ⁽²⁹⁾ (2001)
89%	11%	203	Francisco et al ⁽³⁰⁾ (2008)
87%	13%	30	Murali et al ⁽¹⁰⁾ (2013)
78%	22%	46	our study



مخطط (17) : الاستئصال الجراحي للورم في دراستنا مقارنة مع الدراسات العالمية

8.5 - علاج الاستسقاء:

يبقى علاج الاستسقاء المرافق لأورام الحفرة الخلفية ومنها الأورام النجمية موضع جدل . في دراستنا هناك نسبة عالية من المرضى (58%) الذين خضعوا لتركيب شنت . 45% من الحالات تم تركيب شنت قبل الجراحة وهي أعلى من النسب في جميع الدراسات المقارنة (جدول 7) بالرغم من أن نسبة الاستسقاء في دراستنا أقل من الدراسات المقارنة. العامل الأهم في قرار تركيب الشنت هو كسب الوقت اللازم لتحضير المريض لجراحة الورم بعد تحسن أعراض ارتفاع التوتر داخل القحف يضاف إليه الحاجة لمراقبة حثيثة في العناية المشددة بعد الجراحة والخوف من حدوث اختلاطات خطيرة للاستسقاء في حال تطوره بعد الجراحة و التأخر بتدبيره .

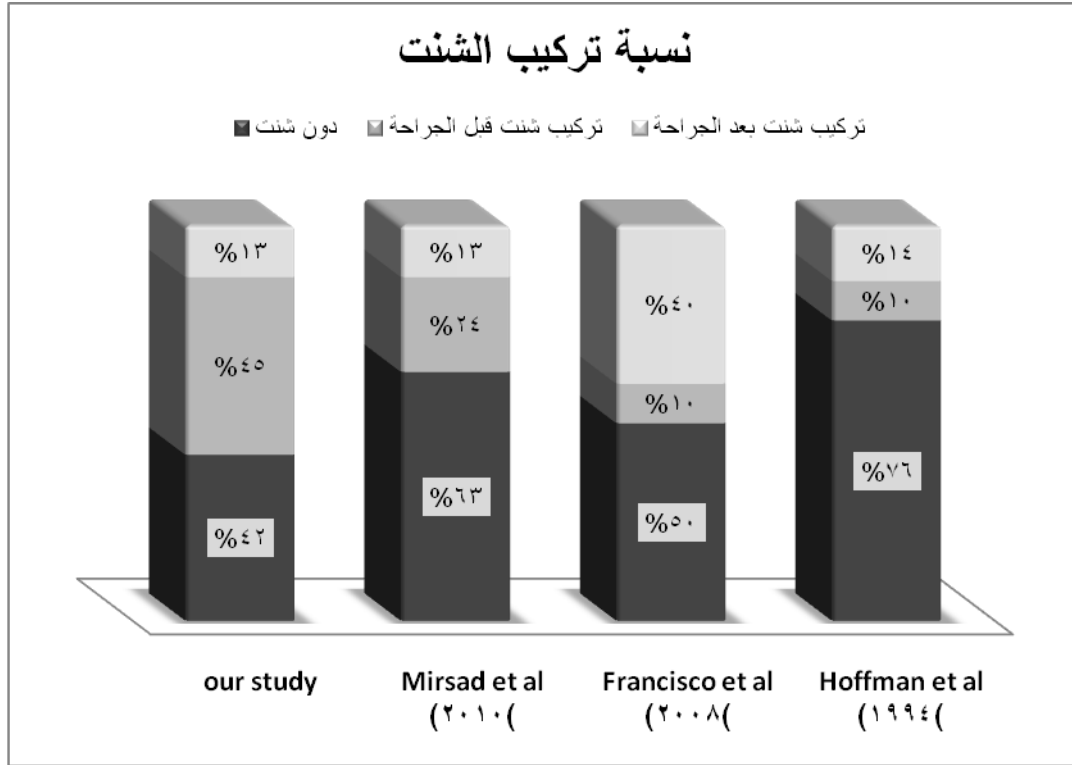
في دراسة Hoffman وزملاءه (1994) تم تركيب شنت قبل الجراحة فقط كمرحلة أولى فقط في 10% من الحالات بينما تم علاج الاستسقاء من خلال استئصال الورم في الحالات الأخرى و نسبة 14 % فقط من المرضى احتاج بعد الجراحة لتركيب شنت.

جدول (9) : مقارنة نسبة الاستسقاء ونسبة المرضى الذين خضعوا لتركيب شنت مع الدراسات العالمية

المجموع	تركيب شنت بعد الجراحة	تركيب شنت قبل الجراحة	وجود استسقاء	عدد الحالات		
Hoffman et al ⁽¹⁴⁾ (1994)	14%	10%	85%	66	et	24%
Francisco al ⁽³⁰⁾ (2008)	40%	10%	89%	203	et	50%
Mirsad et al ⁽²¹⁾ (2010)	13%	24%	76%	50	et	37%
our study	13%	45%	65%	46		58%

في أغلب الدراسات الحديثة يتم تدبير الاستسقاء من خلال تطبيق الستيروئيدات وتحضير المريض لجراحة عاجلة مع أو بدون تركيب جهاز تفجير بطينات خارجي أثناء الجراحة (21) وفي نسبة أقل يتم تركيب شنت في مرحلة سابقة لاستئصال الورم أو إجراء خزع لأرضية البطين الثالث .

دراسة Abdollahzadeh وزملائه (2006)⁽¹⁾ خلصت إلى أنه في الدول النامية حيث يشخص الورم غالباً بعد أن يسبب استسقاء شديد هناك أفضلية لتركيب الشنت قبل الجراحة حيث تظهر دراسته اختلاطات أقل في المجموعة التي خضعت لتركيب شنت قبل الجراحة من نزائل دماغي شوكي أو قيلة سحائية كاذبة والتهاب السحايا العقيم . دراسات أخرى تؤكد أن تركيب الشنت قبل الجراحة يترافق باختلاطات قد يكون المريض بغنى عنها⁽¹⁶⁾ .



مخطط (18): نسبة المرضى الذين خضعوا لتركيب شنت مقارنة مع الدراسات العالمية

سادسا : الخلاصة والتوصيات

الأورام النجمية في المخ هي واحدة من أشيع الأورام الدماغية عند الأطفال .

في مجموعة الدراسة المكونة من 46 طفل خضعوا لاستئصال جراحي لورم نجمي في المخ كان من بينهم 27 ذكر و 19 أنثى و كان وسطي العمر 7 سنوات و 9 أشهر . أشيع الأعراض والعلامات تلك الناجمة عن ارتفاع الضغط داخل القحف . الرؤية والرنح و العلامات المخيخية الناجمة عن ارتشاح الورم بالنسيج المخيخي وجدت بنسبة أقل .

أكثر الأعصاب القحفية إصابة هي العصب السادس (3 حالات) أغلبها كان مترافق باستسقاء . في حين وجدت إصابة العصب الوجهي عند حالة واحدة قبل الجراحة.

حالات العجز العصبي الدائم شوهد معظمها في الأورام المتوضعة في الدودة .

الارتشاح بجذع الدماغ هو عامل إنذاري سيء و هو أهم العوامل المؤثرة سلبا على النتائج في دراستنا.

الأورام الكيسية تميزت بنتائج أفضل من الأورام الصلبة بغض النظر عن موقعها حيث تم الاستئصال في معظمها دون اختلاطات .

أمكن استئصال الورم بشكل كامل عند 78% من مرضى الدراسة معظمها من النمط الكيسي وكان امكانية الاستئصال التام أقل في الأورام الصلبة مع ارتشاح بالجذع .
معظم الحالات كانت سليمة نسيجيا .

حدث نمو للورم عند 4 حالات من أصل 10 كان لديها بقايا ورمية . حدث نكس حقيقي في حالة واحدة فقط

النتائج السريرية كانت جيدة في 81% من المرضى . أشيع الاختلاطات كانت التهاب السحايا 15% تلاها الاستسقاء 13% . نسبة الوفيات 11% .

العوامل التي كان لها تأثير على الوضع السريري للمريض ونتائج الجراحة هي :

- 1 - عمر المريض والتشخيص الباكر
 - 2 - صفات الورم : النمط النسيجي ووجود ارتشاح بجذع الدماغ .
 - 3 - استئصال الورم بشكل كامل أو جزئي .
- حيث تم الحصول على أفضل النتائج في الأورام غير المرتشحة بجذع الدماغ والتي تم استئصالها بشكل كامل وكانت من النمط النسيجي Pilocytic Astrocytoma وكان صغر العمر عامل إنذار سيء في دراستنا حيث ترافق مع النسبة الأعلى من الاختلاطات والوفيات .

أما الصفات الأخرى للورم من حيث الحجم والشكل والموضع لم يكن لها تأثير ذو دلالة إحصائية على النتائج في دراستنا ($P < 0.05$) . نظرا لقصر فترة المتابعة في بعض الحالات و صغر حجم العينة لم نتمكن من دراسة نسبة النكس بشكل دقيق ويحتاج التنبؤ بالإنذار ودراسة معدل البقاء لمتابعة طويلة الأمد لهذه الأورام.

لم تتم دراسة نتائج المعالجة المتممة بسبب صغر حجم العينة و فقدان التواصل مع بعض الحالات وهذا ما نوصي بأن يتم تناوله في الدراسات القادمة .

علاج الاستسقاء المرافق لهذا النوع من الأورام قبل الجراحة ما زال موضع نقاش .

تم اقتراح الخطوة التالية في متابعة الأورام النجمية في المخيخ بعد الجراحة:

العمل الجراحي

مرنان مغناطيسي مع الحقن خلال 48 ساعة من الجراحة

بقايا ورمية

لا

إعادة المرنان بعد سنة

سنة أشهر

و سنويا لمدة 3 سنوات

ورمية مستقرة

لا يوجد بقايا ورمية أو نكس

مرنان بشكل سنوي

لا حاجة لمزيد من المراقبة

تراجع

نمو أو نكس

إعادة الجراحة

نكس مرة ثانية

مع ارتشاح بجذع الدماغ

أو تحول للخباثة

و عمر أكبر من 3 سنوات

علاج متمم

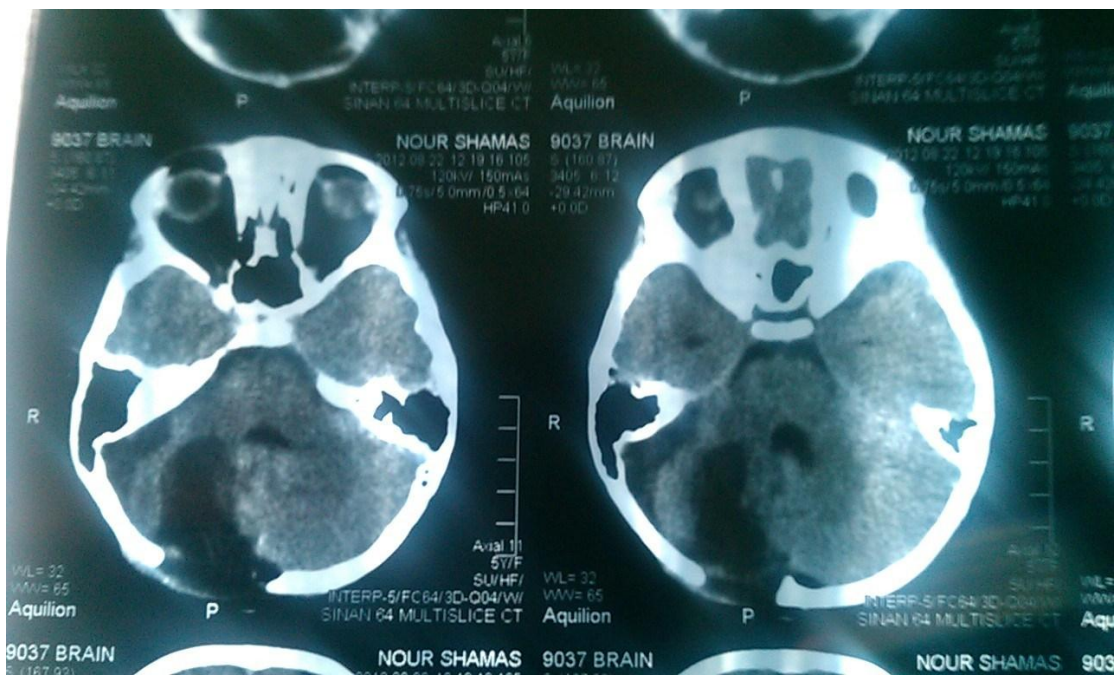
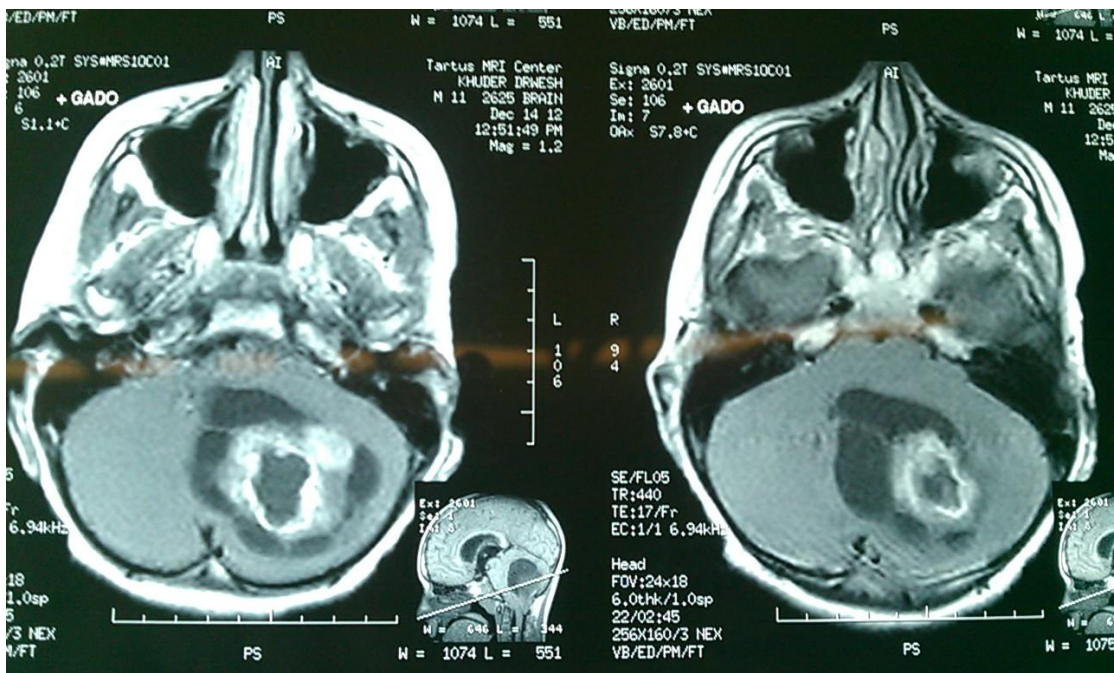
نعم

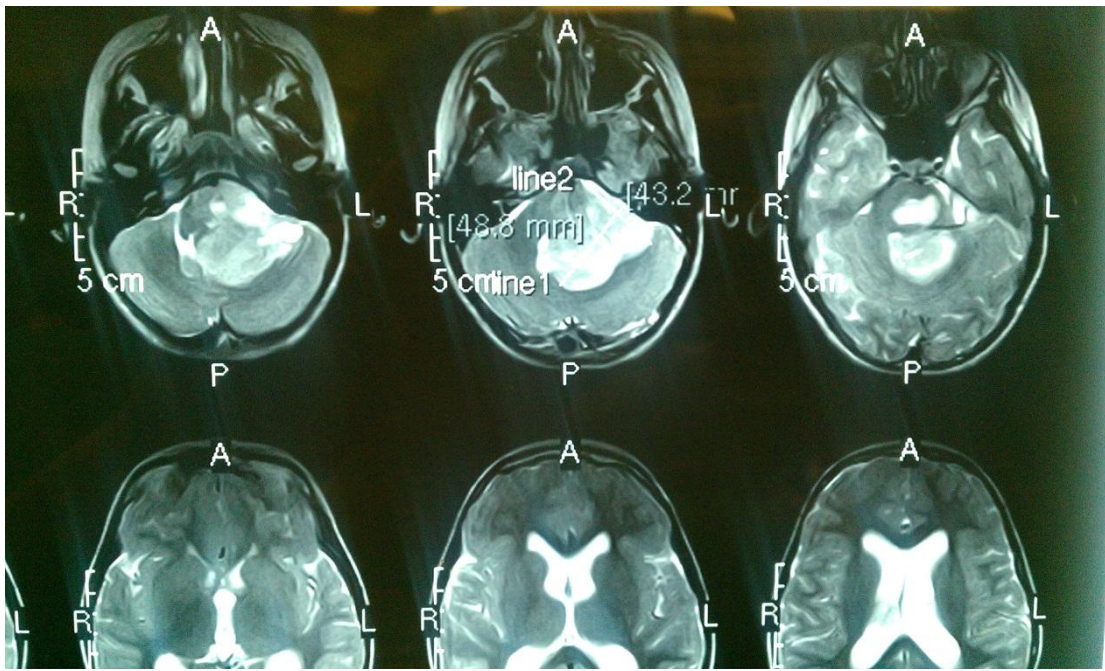
إعادة المرنان بعد

بقايا

نمو

ملحق :





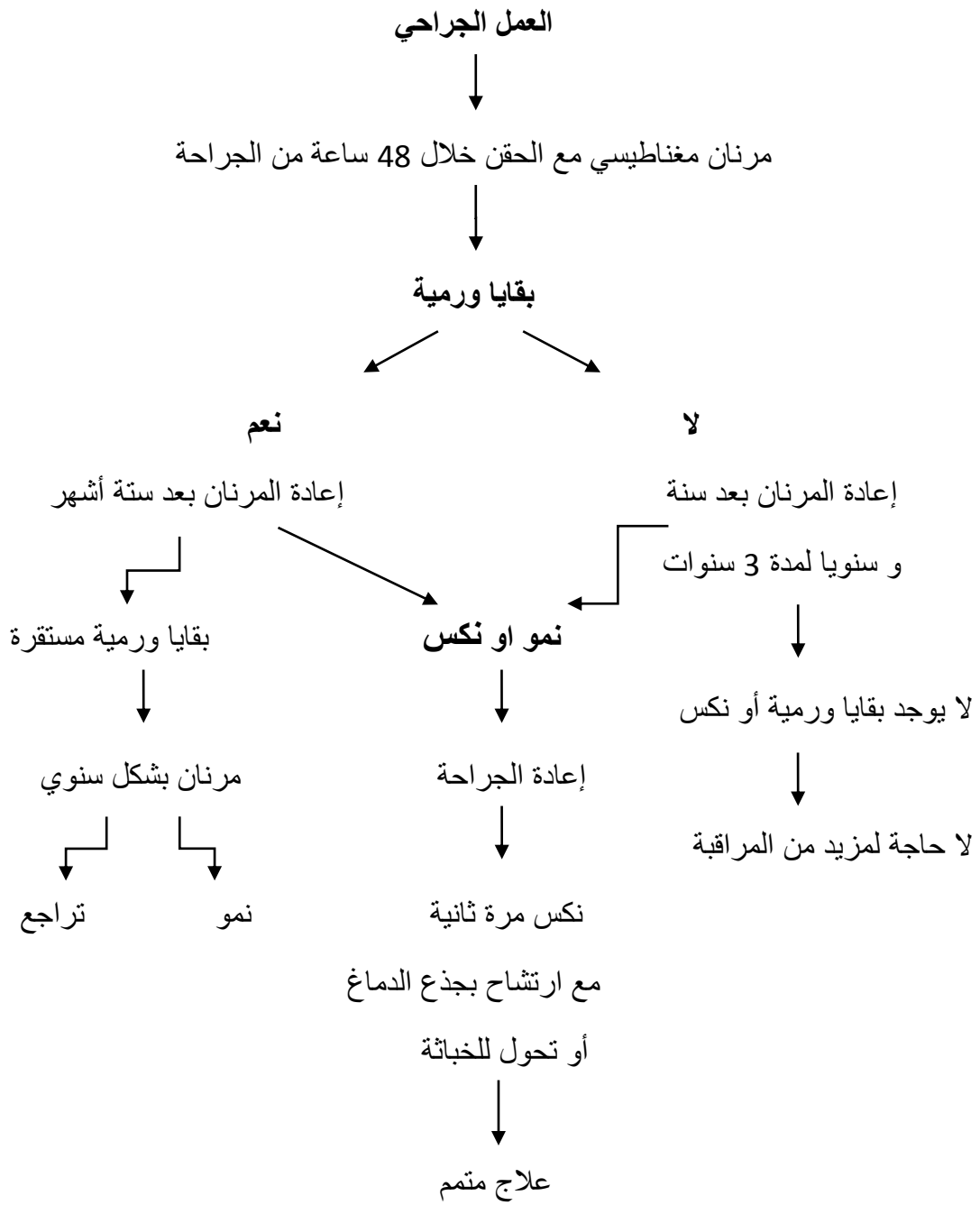
References

1. Abdollahzadeh-Hosseini SM, Rezaishiraz H, Allahdini F. Management of hydrocephalus in posterior cranial fossa tumors. *Acta Medica Iranica*. 2006;44(2):89–94
2. Austin EJ, Alvord EC Jr: Recurrences of cerebellar Astrocytomas: a violation of Collins' law. *J Neurosurg* 68 (1): 41-7, 1988
3. Bilginer B, Narin F, Oguz KK, Uzun S, Soylemezoglu F, Akalan N. Benign cerebellar Pilocytic Astrocytomas in children. *Turk Neurosurg*. 2011 Jan;21(1):22-6
4. Campbell JW, Pollack IF: Cerebellar astrocytomas in children. *J Neurooncol* 28 (2-3): 223-31, 1996 May-Jun.
5. Davis C., Joglekar V. Cerebellar astrocytomas in children and young adults. Clinico-pathological review of 43 cases. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 1981; 44: 820-828
6. Desai KI, Nadkarni TD, Muzumdar DP, Goel A : Prognostic factors for cerebellar Astrocytomas in children: A study of 102 cases *Pediatr Neurosurg*. 35:311 2001.
7. Dirven CMF, Mooij JJA, Molenaar WM (1997) The cerebellar Pilocytic Astrocytoma: A treatment protocol based upon analysis of 73 cases and a review of literature. *Child's Nerv Syst* 13: 17–23
8. Due-Tønnessen BJ, Helseth E, Scheie D, et al.: Long-term outcome after resection of benign cerebellar astrocytomas in children and young adults (0-19 years): report of 110 consecutive cases. *Pediatr Neurosurg* 37 (2): 71-80, 2002
9. Frim DM and Gupta N (2006): Brain Tumour . In: *Pediatric Neurosurgery*. Georgetown, Texas: Landes Bioscience Publishers 4:93-101
10. Greenberg MS (2010). *Handbook of Neurosurgery*, 7th Ed ,New York: Thieme Medical Publishers,21:603-605

11. GV Murali, Sidda Reddy, S Seethiah, Gopi Chand, K Siva Rama Krishna. "Clinicopathological study of cerebellar Astrocytoma: report of thirty cases ". Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences 2013; Vol. 2, Issue 43, October 28; Page: 8365-8371
12. Hayostek, Cherie, J.; Shaw, Edward, G.; Scheithauer, Bernd, W.; O'fallon, Judith, R.; Weiland, Timothy, L.; Schomberg, Paula, J.; Kelly, Patrick, J.; Hu, Theresa, C., 1993: Astrocytomas of the cerebellum: A comparative clinicopathologic study of Pilocytic and Diffuse Astrocytomas. Cancer (Philadelphia) 72(3): 856-869
13. Hideki Ogiwara, Robin M Bowman, Tadanori Tomita. (2011) Long term follow-up of pediatric benign cerebellar astrocytomas. Neurosurgery1. Online publication date: 1-Jul-2011
14. Hoffman H, Blazer S, Abdollahzadeh M, et al.: Benign cerebellar Astrocytoma in childhood: experience at the Hospital for Sick Children, 1980-1992. Childs Nerv Syst. 10:380 1994
15. Hojer C, Hildebrandt G, Lanfermann H, Schroder R, Haupt WF. Pilocytic Astrocytomas of the posterior fossa. A follow-up study in 33 patients. Acta Neurochir(Wien). 1994; 129(3-4):131-139
16. Ilgren EB, Stiller CA (1986) Cerebellar astrocytomas: therapeutic management. Acta Neurochir (Wien) 81:11–26.
17. Khan MA, Godil SS, Tabani H, Panju SA, Enam SA. Clinical review of pediatric pilocytic astrocytomas treated at a tertiary care hospital in Pakistan. Surg Neurol Int 2012;3:90.
18. Louis, DN, Ohgaki H, Wiestler OD, Cavenee WK, Burger PC, Jouvett A, Scheithauer BW, Kleihues P. The 2007 WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System. Acta Neuropathol. 114: 97-109 (2007)
- Luciano S. Queiroz, Rogério Augusto Paes, State University of Campinas 19 (UNICAMP), <http://anatpat.unicamp.br/etextoastropilo.html> (2006) ..
20. Matson DD. Cerebellar Astrocytomas in childhood, Paediatrics 1956;18:150-8

21. Mirsad ZORNIĆ, Mirsad HODŽIĆ, Franck Emmanuel ROUX, posterior cranial fossa low-grade glioma in children: a clinocopathological study , Paediatrics Today 2010;6(2):197-205
22. Paixão Becker A, de Oliveira RS, Saggioro FP, Neder L, Chimelli LM, Machado HR. In pursuit of prognostic factors in children with Pilocytic Astrocytomas .Childs Nerv Syst. 2010 Jan;26(1):19-28
23. Pencalet P, Maixner W, Sainte- RoseC, Lellouchi – Tubiana A, Cinali G, Zerha M, Pierre-Khan A, Hoppe-Hirsh E, Bourgeois, Renier D: Benign Cerebellar Astrocytoma in children. J Neurosurg 90; 265-273: 1999
24. Schneider JH Jr, Rallel C, McComb JG (1992) Benign cerebellar astrocytomas of childhood. Neurosurgery 30:58–63
25. S. Sgouros, P.W. Fineron, A.D. Hockley: Cerebellar Astrocytoma of childhood: long-term follow-up. Childs Nerv Syst. 11:89-96 1995
26. Smoots DW, Geyer JR, Lieberman DM, Berger MS: Predicting disease progression in childhood cerebellar astrocytoma. Child's Nervous System 1998; I4(11): 636-48
27. Sutton LN, Cnaan A, Klatt L, et al.: Postoperative surveillance imaging in children with cerebellar astrocytomas. J Neurosurg 84 (5): 721-5, 1996
28. Undjian S, Marinov M, Georgiev K (1989) Long-term follow-up after surgical treatment of cerebellar Astrocytomas in 100 children. Child's Nerv Syst 5: 99-101
29. Viano, Juan C.; Herrera, Enrique J.; Suarez, Julio C., 2001: Cerebellar Astrocytomas A 24-year experience. Child'S Nervous System. 17(10): 607-610
30. Villarejo Francisco, de Diego JM, de la Riva AG. Prognosis of cerebellar Astrocytomas in children. Childs Nerv Syst 2008;24:203-10
31. Wells, Elizabeth M.; Walsh, Karin S.; Khademian, Zarir P.; Keating, Robert F.; Packer, Roger J. Developmental Disabilities Research Reviews, v14 n3 p221-228 2008

32. Winn HR , Youmans Neurological Surgery, 6th Edition(2011), Philadelphia , WB. Saunders Elsevier, Vol2, 202: 2105-13
33. Zuzak TJ, Poretti A, Drexel B, et al. Outcome of children with low-grade cerebellar Astrocytoma: long-term complications and quality of life. Childs Nerv Syst. 2008;24:1447–1455



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي



كلية الطب البشري
قسم الجراحة

دراسة النتائج الجراحية والإنذار للأورام النجمية
في المخيخ عند الأطفال
SURGICAL RESULTS AND PROGNOSIS OF
CEREBELLAR ASTROCYTOMA IN CHILDREN

بحث علمي أعد لنيل درجة الدراسات العليا (الماجستير)
في الجراحة العصبية

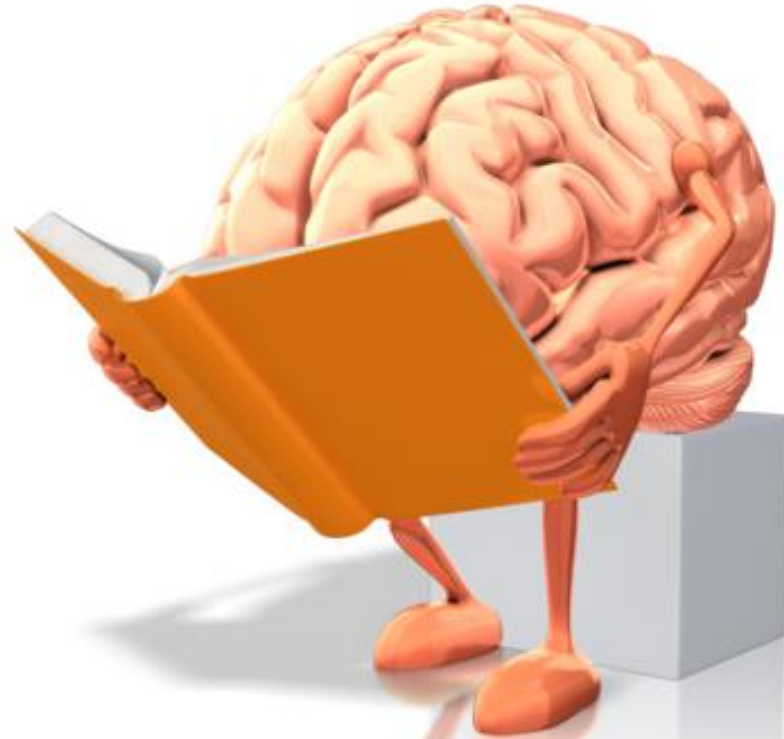
برئاسة وإشراف
الأستاذ الدكتور
الحكم عبد المولى

إعداد طالب الدراسات العليا
د. نايف محمد صوفان

٢٠١٤ م

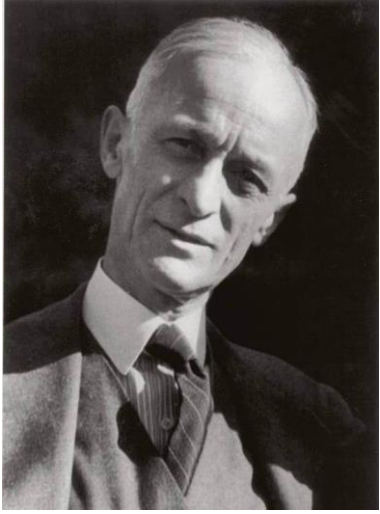
الدراسة

النظرية



مقدمة

- تعتبر الأورام النجمية في المخيخ احدى أشيع الأورام الدماغية عند الأطفال
- تصنف ضمن الأورام جيدة الإنذار نظرا لنموها البطيء ومعدلات البقيا العالية .
- إن الأورام النجمية في المخيخ عند الأطفال تتمتع بخصائص سريرية ونسجية تميزها عن الأورام النجمية عند البالغين أو تلك التي تحدث في مواقع أخرى



لمحة تاريخية

اجرى هارفي كوشينغ (١٩٣١) دراسة عن ٧٦ حالة ورم نجمي في المخيخ وكان أول من لاحظ أنها :

- تمثل مجموعة مختلفة عن الأورام النجمية الأخرى
- ذات شكل كيسى في معظم الحالات
- تصيب الأعمار الصغيرة
- تتصف بإمكانية الاستئصال مع نسبة بقيا عالية واختلاطات أقل مقارنة بالأورام الأخرى كالورم الأرومي النخاعي Medulloblastoma .
- وفي دراسته كان متوسط العمر عند التقييم ١٣ سنة ومعظم المرضى كانت لديهم أعراض لفترة تمتد حتى سنتين و كانت نسبة كبيرة تصاب بالعمى الناجم عن الوذمة المزمنة في حليلة العصب البصري .

خصائص الورم

١- نسبة الحدوث :

- ⊙ ٦% من الأورام الدماغية عموما .
- ⊙ ١٥ % من الأورام الدماغية عند الأطفال.
- ⊙ ٣٣% من أورام الحفرة الخلفية عند الأطفال.

٢- العمر:

- ⊙ ٧٠ - ٨٠ % من الأورام النجمية في المخيخ تصيب الأطفال
- ⊙ العمر الوسطي ٧ سنوات .
- ⊙ نادرة بعمر أقل من سنتين.

٣- الموجدات السريرية:

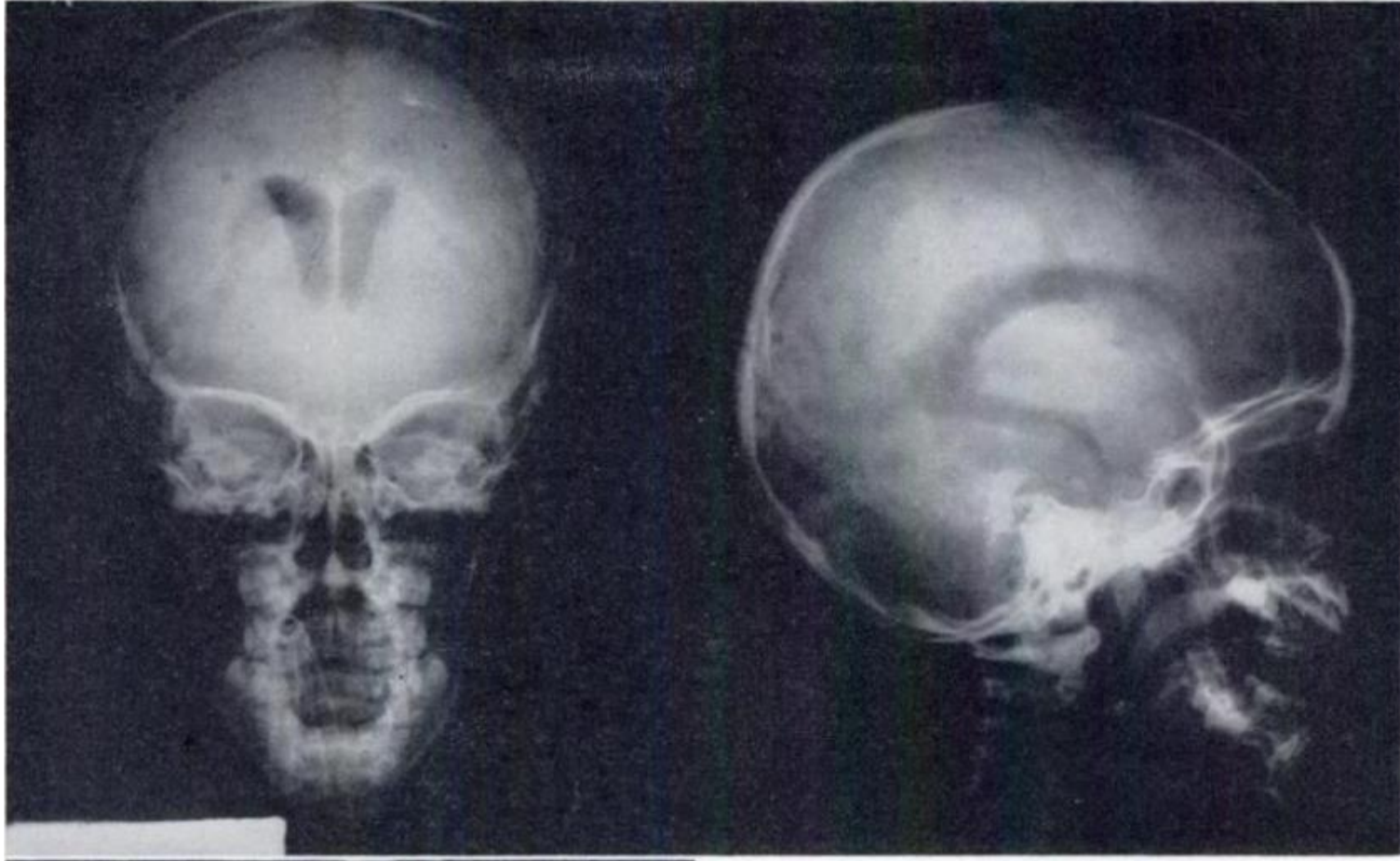
- ⊙ لا تختلف الأعراض السريرية كثيرا عن باقي أورام الحفرة الخلفية.
- ⊙ أشيع الأعراض هي تلك الناجمة عن ارتفاع التوتر داخل القحف:
- ⊙ الصداع والإقياء تليها الأعراض المخيخية
- ⊙ عند الأطفال الصغار: توتر باليا فوخ ، كبر بحجم الرأس ، هياج
- ⊙ إصابة الأعصاب القحفية تشير غالبا إلى ارتشاح الورم بجذع الدماغ
- ⊙ في المراحل المتأخرة يمكن أن يتظاهر الطفل بتغيم وعي ، بطئ قلب وتنفس.

٤- المظاهر الشعاعية

⊙ المظهر الوصفي : كيسة مع عقيدة جدارية يمثل فقط ٥٠% من الحالات

⊙ الأشكال الأخرى تشمل:

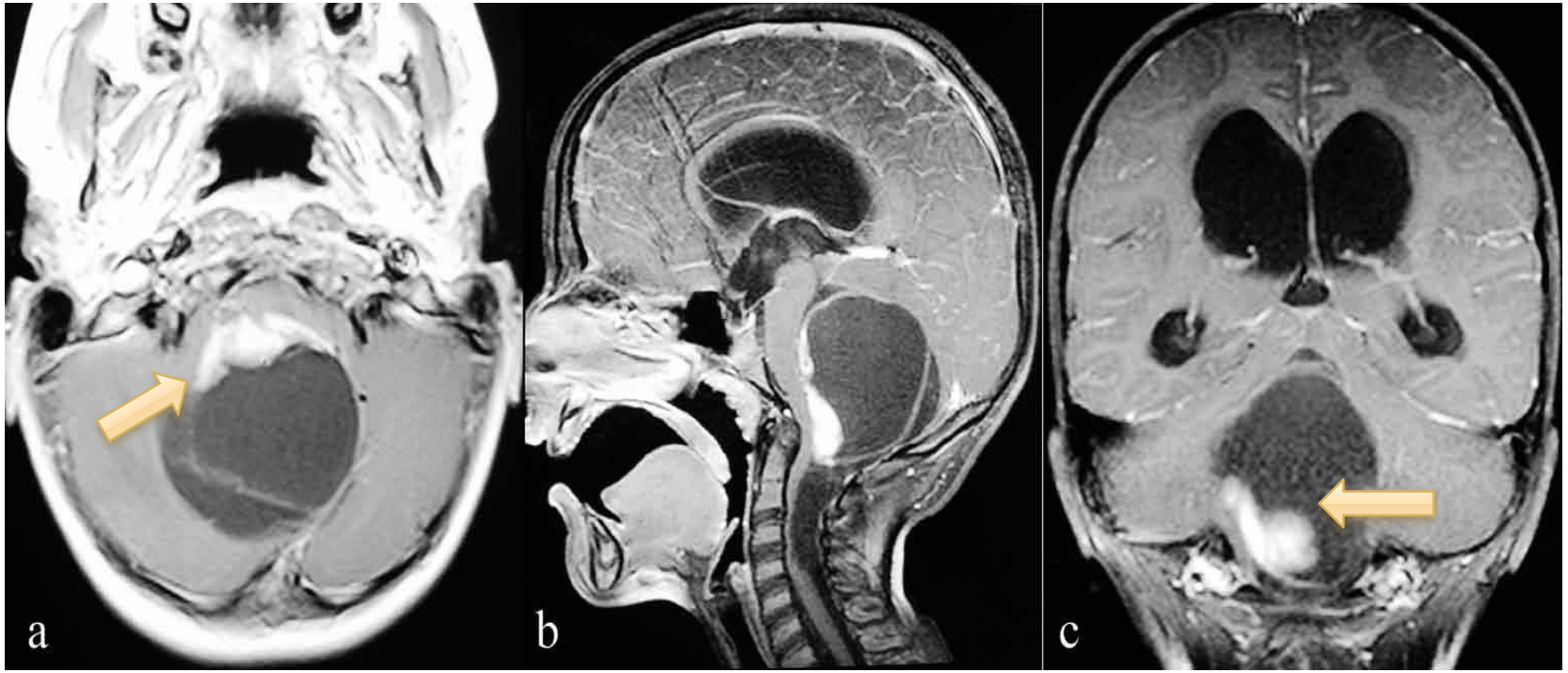
- كتلة صلبة متوضعة في الدودة المخيخية
- جدار ثخين معزز بشكل غير متجانس مع مركز كيسي
- آفة صغيرة مدورة في نصف الكرة المخيخية



التشخيص سابقا من خلال الصور الشعاعية البسيطة للجمجمة بعد حقن
هواء في البطينات الدماغية



تصوير طبقي محوري مع الحقن
يظهر ورم نجمي صلب معزز بشكل
متجانس للمادة الظليلة



تصوير رنين مغناطيسي مع الحقن بالزمن الأول
المنظر الوصفي : ورم كيسى مع عقيدة جدارية معززة للمادة الظليلة

التدبير

- الخيار الأول للمعالجة هو الاستئصال الجراحي
- الاستئصال الكامل للورم يحقق نسبة شفاء ٩٠% على مدى سنوات طويلة
- تعتبر هذه الأورام بحالة شفاء في حال تبين عدم وجود نكس أو بقايا ورمية في التصوير بالرنين المغناطيسي بعد اجراء الجراحة ب ٦ أشهر

هناك جدل كبير حول **تدبير الاستئصال** حيث تتضمن الخيارات :

- العلاج بالستيروئيدات المتبوع باستئصال الورم جراحيا
- تركيب مفجر بطينات خارجي
- تركيب شنت قبل الجراحة
- فغر قاع البطن الثالث تنظيريا قبل الجراحة

أغلب الجراحين يفضلون تركيب شنت قبل الجراحة حيث يتيح ذلك الوقت لتحضير المريض والأهل لجراحة استئصال الورم و اجراء الفحوص التشخيصية ويجعل العمل الجراحي بظروف أفضل بعد تخفيف الضغط داخل القحف .

آخرون يرون أن لذلك بعض السلبيات منها :

- ❖ ٢٠% فقط من مرضى الأورم النجمية في المخيخ يحتاجون لشنت بعد الجراحة
- ❖ الشنت قبل الجراحة يؤخر العمل الجراحي للورم لبعض الوقت
- ❖ يمكن للشنت أن يكون وسيلة لانتقال الورم في حال كونه خبيث
- ❖ يمكن للشنت أن يسبب انفتاق علوي عبر الخيمة أو نزف في الورم نفسه

العلاج الشعاعي :

- ⊙ هناك اجماع على عدم وجود استطباب للعلاج الشعاعي بعد الاستئصال الكامل للورم
- ⊙ يعتبر مضاد استطباب عند الاطفال بعمر أقل من ٤ سنوات حيث تكون التأثيرات الجانبية أشد على الدماغ الآخذ بالنمو.

حاليا يتم اللجوء للعلاج الشعاعي في الحالات التالية:

- ⊙ النكس المتعدد
- ⊙ نمو الورم في منطقة السويقات المخيخية
- ⊙ أوجود انتشار للورم أو ارتشاح بالجذع

الاختلاطات والوفيات .

نسبة الوفيات بالجراحة وحول العمل الجراحي تتراوح بين 5% و 8%.

أسباب الوفاة:

- الاستسقاء الحاد
- التثبيط التنفسي الناجم عن إصابة جذع الدماغ
- الانتان .

أهم الاختلاطات:

- الصمة الهوائية
- استسقاء بعد الجراحة
- نزف تحت الجافية ناجم عن التفريغ السريع للسائل الدماغي الشوكي
- نزف في مكان الجراحة
- أذية جذع الدماغ
- إصابة أعصاب قحفية
- الصمات (Mutism) في أورام الدودة
- التهاب السحايا العقيم
- نز سائل دماغي شوكي
- قليلة سحائية كاذبة

التشريح المرضي

● في تصنيف منظمة الصحة العالمية للأورام النجمية لعام ٢٠٠٧ صنفتم الأورام النجمية إلى ٤ درجات:

	I	II	III	IV
Astrocytic tumours				
Subependymal giant cell astrocytoma	•			
Pilocytic astrocytoma	•			
Pilomyxoid astrocytoma		•		
Diffuse astrocytoma		•		
Pleomorphic xanthoastrocytoma		•		
Anaplastic astrocytoma			•	
Glioblastoma				•
Giant cell glioblastoma				•
Gliosarcoma				•

الدرجة I : نمط الخلايا النجمية المشعرة Pilocytic

⊙ يعتبر المخيخ الموقع الأشيع لهذا النمط الذي يشكل النسبة العظمى (٦٥- ٨٠ %) من الأورام النجمية في المخيخ

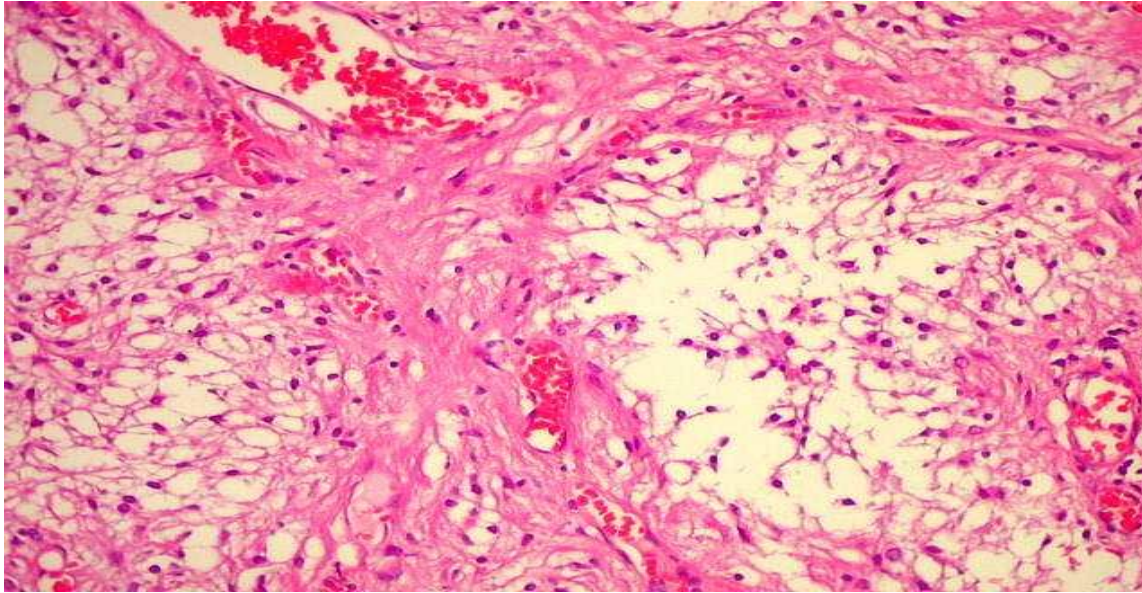


الخلايا النجمية المشعرة

المنظر النسيجي الوصفي لهذا النمط هو نموذج ثنائي الطور يحوي منطقتين :

● الأولى : تشمل توضعات كثيفة من خلايا نجمية ثنائية القطب متطاولة وتغزر في هذه المنطقة ألياف الروزنتال

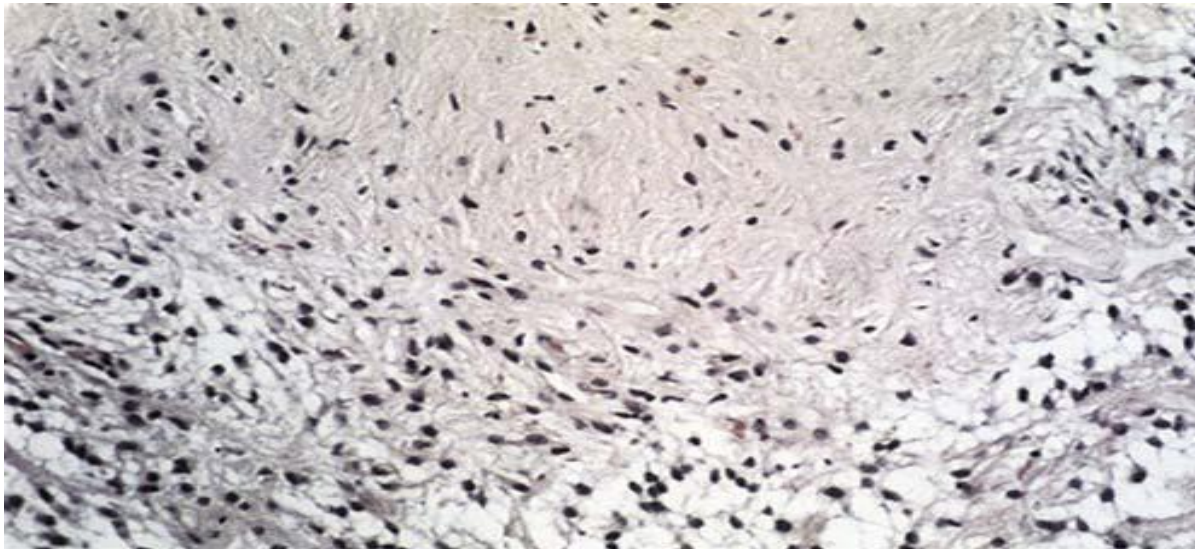
● الثانية : عبارة عن نسيج رخوي تخلل المناطق السابقة يحوي كيسات مجهرية من نمط عش النحل وتغزر في هذا الطور الأجسام الحبيبية الايوزينية.



النموذج ثنائي الطور ل Pilocytic Astrocytoma

الدرجة II : النمط المنتشر Diffuse Astrocytomas :

- ٣٠ % من الأورام النجمية
- يتميز بوجود حزم كثيفة أكثر من الخلايا مع درجة خفيفة إلى متوسطة من الشذوذ الشكلي .Morphologic Atypia.
- يظهر هذا النمط عادة في أعمار أكبر
- يتصف بنمو ارتشاحي أكثر ضمن المنطقة المحيطة بالورم وحدود أقل تمايزا
- يشبه نسيجيا الأورام النجمية فوق الخيمة وفي جذع الدماغ



الدرجة III: Anaplastic Astrocytoma

⊙ نسبتها ٣-٥% من الأورام النجمية المتوضعة في المخ

الدرجة IV: الورم الدبقي عديد الأشكال Glioblastoma multiforme

⊙ يقتصر على نسبة ١-٢% من أورام المخ النجمية.

وكلتا الدرجتين III – IV تندر مشاهدتها في الطفولة وتشخص غالبا بعمر فوق ٥٠ سنة .
ذكرت حالات حدث فيها استحالة خبيثة من أورام منخفضة الدرجة خاصة بعد العلاج
الشعاعي بعدة سنوات .

النتائج

- العامل الأهم في علاج هذه الأورام يعتمد على مدى الاستئصال الجراحي..
- نسبة البقاء ل ٢٠ سنة تبلغ ٨٠%
- الاستئصال الكامل شعاعيا يتحقق في ٥٧ - ٨٠ % من الحالات ويكون محدودا عند وجود ارتشاح في جذع الدماغ والسويقات المخيخية .
- الأورام النجمية المستأصلة جزئيا منها ما يبقى مستقرا لعدة سنوات ومنها ما يتراجع عفويا في حين يحدث نمو في ٢٧ - ٥٠ % من الحالات ويكون نمو سريع أحيانا
- إن وجود هجوع أو تراجع بعد الاستئصال الجزئي للورم بعدة سنوات أمر شائع في كثير من الحالات وهذا ما يبرر خيار المراقبة فقط للبقايا الورمية في الحالات التي يكون فيها النمط النسيجي سليما.

نوعية الحياة :

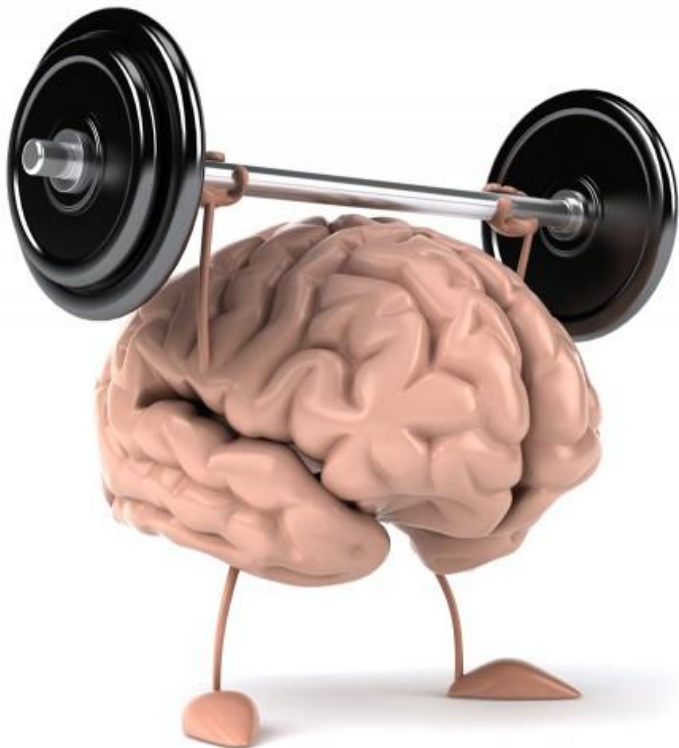
- بالمقارنة مع الأورام الدماغية الأخرى في الطفولة فإن الأورام النجمية تحمل انذار أفضل من الناحية العصبية والمعرفية والسلوكية
- بعض المرضى يشكو من عدم تناسق الحركات وخلل بالقياس مع اتاكسيا لفترة طويلة

المتابعة بعد الجراحة

- لا يوجد بروتوكول موحد للمتابعة بالتصوير الشعاعي في الأورام النجمية المخيخية عند الأطفال .
- الغاية من المراقبة بال MRI هي الكشف المبكر عن وجود نكس وبالتالي إمكانية التدخل الجراحي
- ينبغي التأكيد على أن تتم المراقبة بشكل دوري دون انتظار وجود أعراض بسبب وجود عدد من حالات للنكس غير عرضية
- العلاج الأولي للنكس هو إعادة الجراحة إذا كان ذلك ممكنا بدون خطر اختلاطات عصبية وذلك بغض النظر عن النمط النسيجي للورم (Grade I أو Grade II).
- عندما يحدث نكس صغير الحجم أو في موضع خطر جراحيا (وجود ارتشاح بالجذع) يمكن تدبيره بالمراقبة الدورية.
- الأورام التي تحمل صفات الخباثة وتلك التي تنكس لعدة مرات أو التي لا يمكن استئصالها دون خطورة ممكن أن تعالج شعاعيا.

الدراسة

١

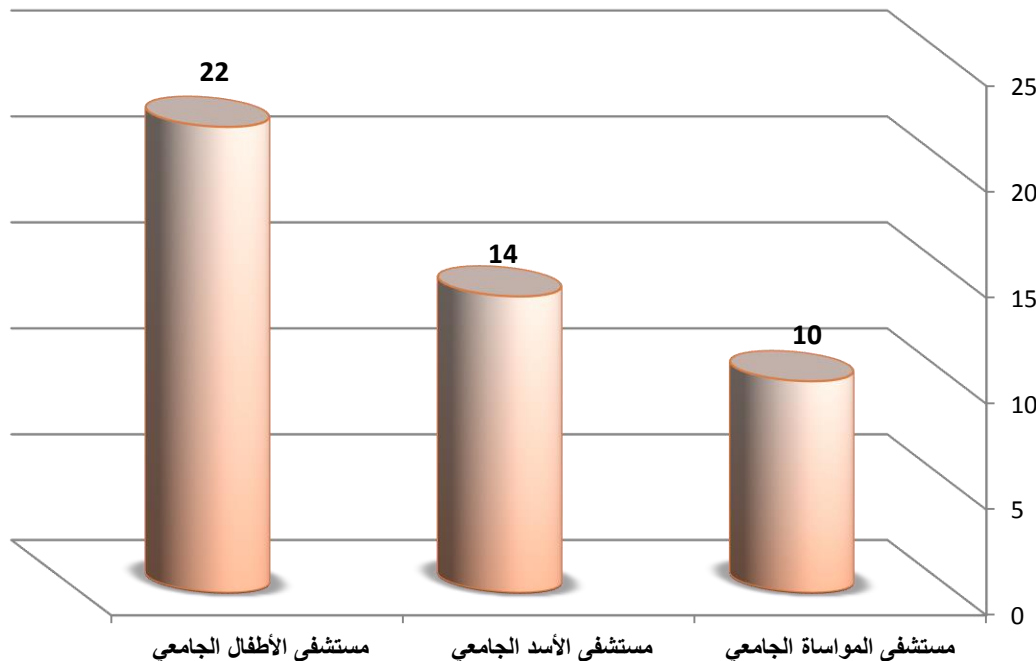


هدف الدراسة

- دراسة الأورام النجمية في المخيخ عند الأطفال من الناحية السريرية والشعاعية والنسجية و تقييم نتائج العمل الجراحي المجرى في مراكز الجراحة العصبية ضمن المشافي الجامعية لكلية الطب في جامعة دمشق
- تحديد العوامل المختلفة التي تؤثر على نتائج الجراحة
- تقييم الاختلاطات والوفيات ومقارنة ذلك بالدراسات والنتائج العالمية .

مجموعة الدراسة

- تم دراسة ٤٦ حالة مختلفة من الاورام النجمية عند الأطفال بعمر أقل من ١٤ سنة. توزعت الحالات بين المشافي بالشكل التالي:



الطرائق

فترة الدراسة:

◎ كانون الثاني ٢٠٠٩ – تشرين الاول ٢٠١٣

جمع البيانات :

من خلال مراجعة الملفات الطبية للمرضى والفحوص الشعاعية ومتابعة المرضى بعد الجراحة بشكل مباشر أو بالاتصال الهاتفي

الدراسة الإحصائية :

تم اعداد استبيان لكل حالة وتم إدخال البيانات إلى برنامج SPSS (Statistical Package for Social Science) النسخة ٢١ لإجراء الدراسة الإحصائية وتمت الاستعانة باختبار Mann-Whitney واختبار Kruskal-Wallis لدراسة العلاقة بين المتغيرات والنتائج وتم تحديد مستوى الدلالة الإحصائية عند قيمة $P\text{-value} < 0.05$

نموذج استبيان متابعة المرضى

الحالة العصبية بعد الجراحة: تحسن ☐ تراجع ☐ سبات ☐ وفاة ☐

التشريح المرضي:

الاختلاطات: التهاب سحايا: ☐ نزف: ☐ نز سائل دماغي شوكي: ☐ إصابة أعصاب قحفية: ☐ حددها:

صامت: ☐ أذية جذع: ☐ وفاة: ☐

فترة البقاء في المشفى:

الحالة عند التخرج:

العلاج المتهمة بعد الجراحة: شعاعي: ☐ كيميائي: ☐

التقييم بعد الجراحة ب 3 أشهر: التقييم السريري *

التقييم الشعاعي: مرنان مع الحقن تصوير طبقي محوري

بقايا ورمية: ☐

التكس: ☐ بعد: إعادة الجراحة:

وفاة: ☐ بعد: سبب الوفاة:

التقييم بعد 6 أشهر:

التقييم بعد أطول فترة متابعة والبالغة الدرجة:

*تم وضع التصنيف التالي لتقييم الحالة العصبية للمريض بعد الجراحة:

درجة 1: لا أعراض عصبية

درجة 2: أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة والمريض يعتمد على نفسه.

درجة 3: أعراض عصبية شديدة المريض يعتمد على الآخرين .

درجة 4: وفاة

إستمارة خاصة بدراسة الأورام النجمية في المخيخ عند الأطفال

اسم المريض: العمر: السكن: عادات وسوابق مرضية هامة:

تاريخ الإستشارة: المشفى: رقم الإصابة: الهاتف:

الأعراض السريرية: فترة الأعراض قبل الجراحة:

صداع ☐ إقياء: ☐ اضطراب توازن ☐ نوب إختلاج: ☐ تغميم وعي: ☐ درجته:

علامات بصرية: تشوش رؤية: ☐ تدني قدرة بصرية: ☐ شفع: ☐

إصابة أعصاب قحفية: ☐ حددها:

ضعف عضلي: ☐ توضع: خدر ونمل: ☐ توضع:

العلامات:

مشية رنحية: ☐ رتة: ☐ رآرة: ☐ صلابة نقرة: ☐ علامات مخيخية: ☐ وئمة حليلة: ☐

التقييم الشعاعي: طبقي محوري: ☐ مرنان: ☐ مع الحقن: ☐ بدون حقن: ☐

موقع الورم: نصف كرة مخيخية: ☐ أيمن: ☐ أيسر: ☐ ورم على الخط الناصف: ☐ مختلط: ☐ ارتشاح بالجذع: ☐

حجم الورم: شكل الورم: أفة كيسية مع عقيدة: ☐ أفة صلبة مرتشحة: ☐ كيسي مع صلب: ☐

تعزيز المادة الظليلة: غير معزز: ☐ جدار الكيسة فقط: ☐ فقط العقدة: ☐

وجود استسقاء: ☐ تكلسات: ☐ نزف: ☐

العمل الجراحي:

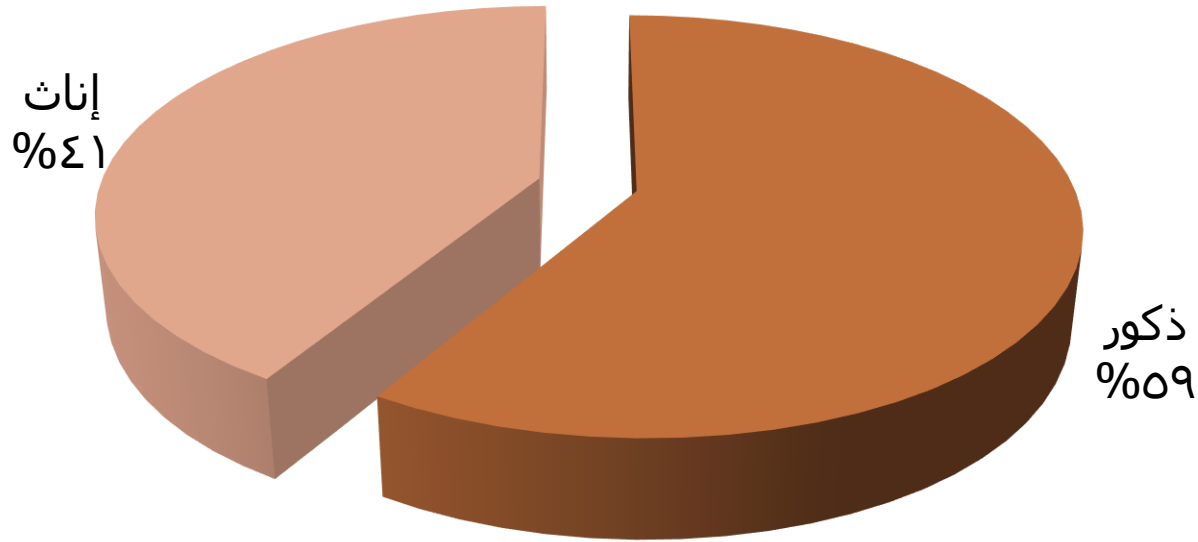
تركيب شنت داخلي: ☐ قبل الجراحة ب: ☐ بعد الجراحة ب: ☐ شنت خارجي فقط: ☐

الوضعية: جلوس ☐ جانبي ☐ اضطجاع بطني ☐ المدخل: ناصف: ☐ جانبي: ☐

الموجودات أثناء الجراحة: ورم صلب ☐ ورم كيسي ☐ وجود ارتشاح بالجذع ☐

النتائج :

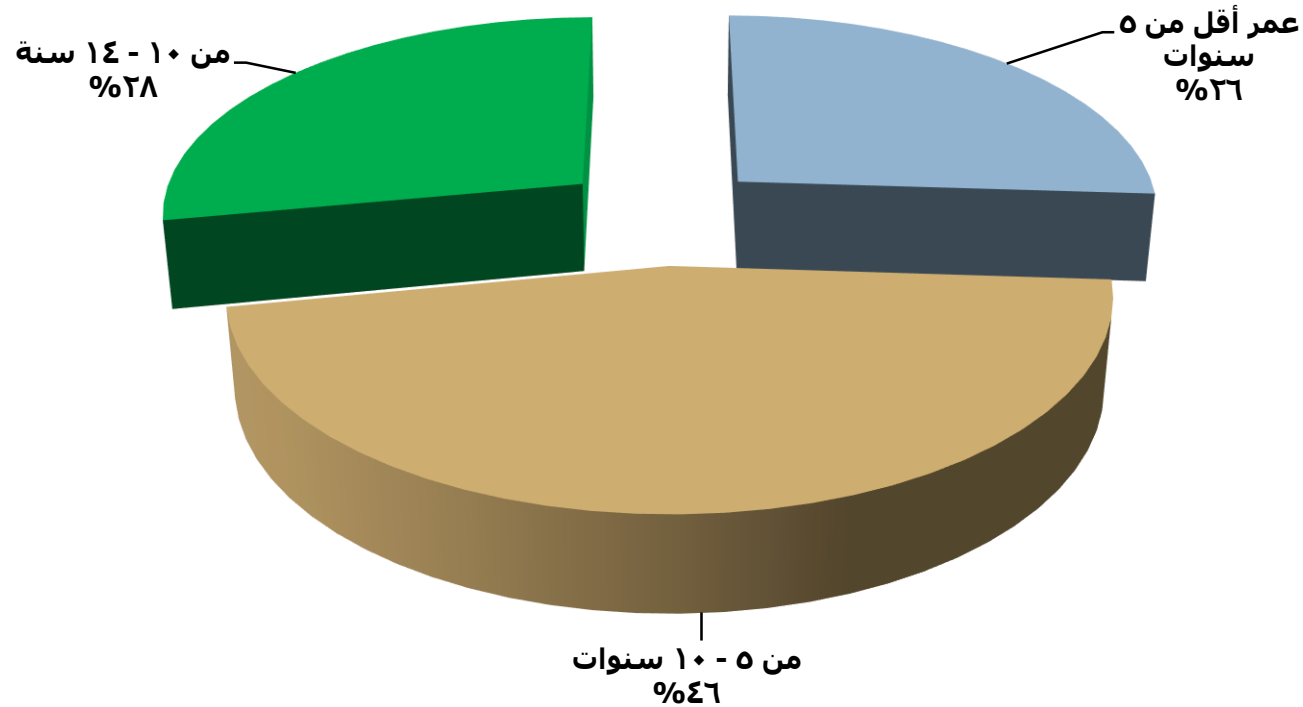
توزع العينة حسب الجنس



التوزيع العمري:

● العمر الوسطي عند التشخيص كان ٧ سنوات و ٩ أشهر

توزيع العينة وفق الفئات العمرية



الأعراض السريرية :

⊙ مدة الأعراض قبل الجراحة : تراوحت بين عدة أيام و حتى ٨ أشهر

العرض	عدد المرضى	النسبة المئوية
الصداع	٣٠/٣٤	٨٨ %*
الإقياء	٣١	٦٧ %
رنح المشية	١٥/٤١	٣٦ %*
اضطراب الرؤية	١٢/٣٤	٣٢ %*
اختلاج	٣	٦ %
ضعف رضاعة	٣/٤	٧٥ %*
كبر بحجم الرأس	٤	٩ %
دوار	٣	٦ %
تغيم وعي	٢	٤ %

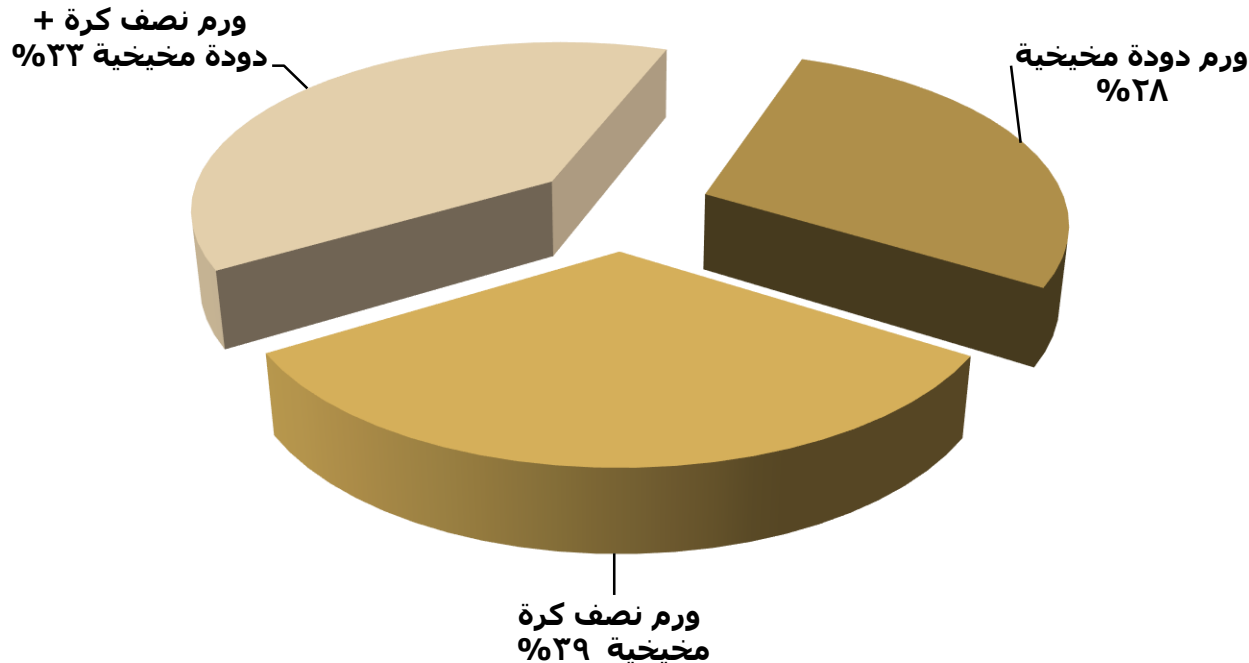
العلامات :

العلامة	عدد المرضى	النسبة المئوية
وذمة حليلة عصب بصري	٢٠/٣٣	٦١%
علامات مخيخية	١٧	٣٧%
رأوة	٦	١٦%
إصابة العصب المبعد	٣	٦%
إصابة العصب الوجهي	١	٢%
علامات هرمية	٤	٩%
ضعف عضلي	٢	٤%
رته كلامية	٢	٤%
صلابة النقرة	٢	٤%

الدراسة الشعاعية:

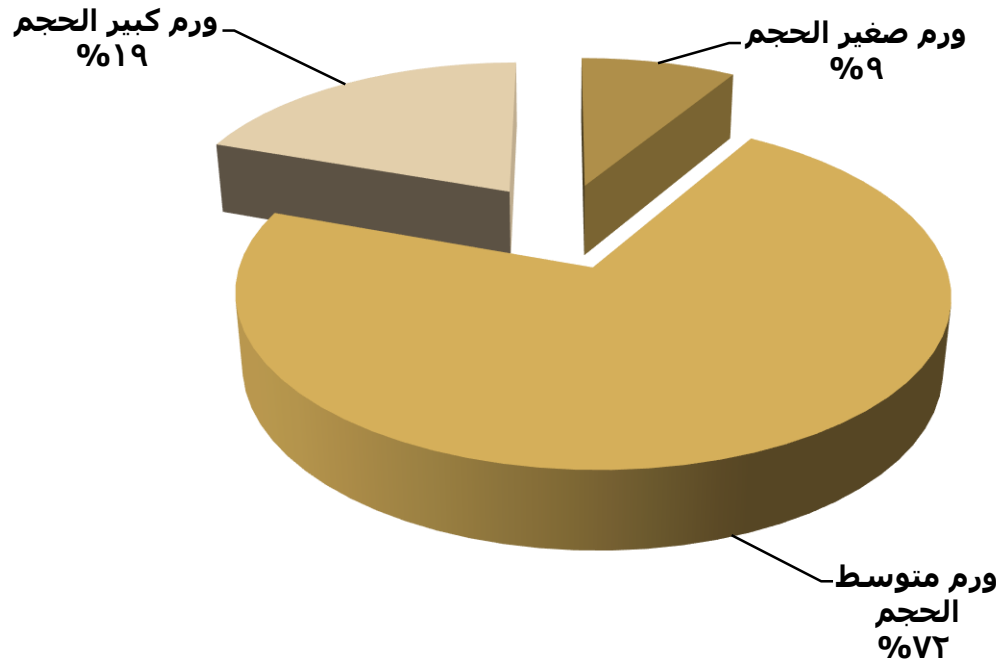
خضع جميع الأطفال لتصوير شعاعي قبل الجراحة من بينهم ٤٠ طفل أجرى تصوير بالرنين المغناطيسي مع الحقن (٨٥% من المرضى) وعند ٦ حالات أجرى تصوير طبقي محوري مع الحقن (١٥%).

توضع الورم :



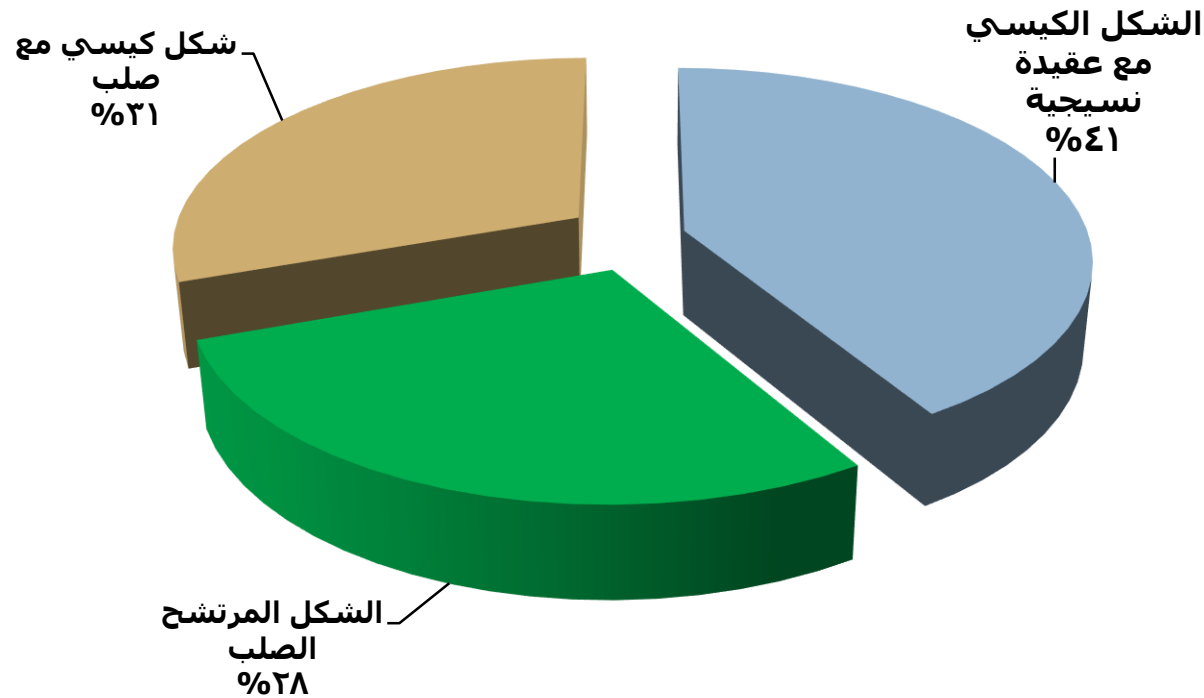
حجم الورم :

- ⊙ تراوحت أبعاد الورم بين ٢ - ٧ سم . متوسط الأحجام كان ٤٢ ملم .
- ⊙ تم تقسيم الأورام بحسب الحجم إلى ثلاث مجموعات
- ١- ورم صغير الحجم (أصغر من ٣ سم) : ٤ حالات (٩%)
- ٢- ورم متوسط الحجم (٣ - ٥ سم) : ٣٣ حالة (٧٢%)
- ٣- ورم كبير الحجم (أكبر من ٥ سم) : ٩ حالة (١٩%)



الشكل الشعاعي للورم:

تم تقسيم الأورام بحسب القوام والشكل الشعاعي إلى ثلاث أنماط



التدخل الجراحي :

وضعية الجراحة.

- ٣٥ مريض خضعوا للجراحة بوضعية اضطجاع بطني و ١١ مريض بوضعية جلوس.
- لم يطرأ أي اختلاطات مرتبطة بالوضعية في كلا المجموعتين .

المدخل والتكنيك الجراحي

في ٤٤ حالة تم التدخل عبر الخط المتوسط للحفرة الخلفية في حالتين تم اجراء الجراحة عبر مدخل جانبي

- اجري خزع صفيحة الفقرة الرقبية الأولى في أغلب الحالات .
- الأورام الصلبة كانت أصعب استئصالا خاصة مع وجود أقسام مرتشحة بجذع الدماغ وكان من المفيد فيها استخدام تقنية الاستئصال بمساعدة الأمواج فوق الصوتية Cavitron

الموجودات أثناء الجراحة :

- وجد ارتشاح بالجذع في ١٠% من الأورام الكيسية و ٦١% من الأورام الصلبة و في ٢٨% من الأورام ذات الشكل المختلط
- أمكن الحصول على استئصال كامل مجهريا ومثبت في التقييم الشعاعي بعد الجراحة لدى ٣٦ مريض (٧٨% من الحالات)
- في حين كان الاستئصال غير تام لدى ١٠ مريض (٢٢%).

■ العناية بالمريض بعد العمل الجراحي :

بعد الجراحة يتم قبول المريض في العناية المشددة لمدة ٢٤ ساعة على الأقل

١٣. مريض تم الابقاء على التنبيب بعد الجراحة ووضعوا على جهاز التهوية الآلية منهم ١٠ مريض تم فطمهم خلال ٢٤-٧٢ ساعة .

وضع جميع المرضى على تغطية بالصادات الوريدية لمدة ٥-٧ أيام بعد العمل الجراحي . تم تخريج المريض بعد ٥ أيام من الجراحة وسطيا .

■ الاستسقاء:

أظهر التقييم الشعاعي قبل الجراحة وجود توسع بطينات وعلامات استسقاء لدى ٣٠ مريض (٦٥%)

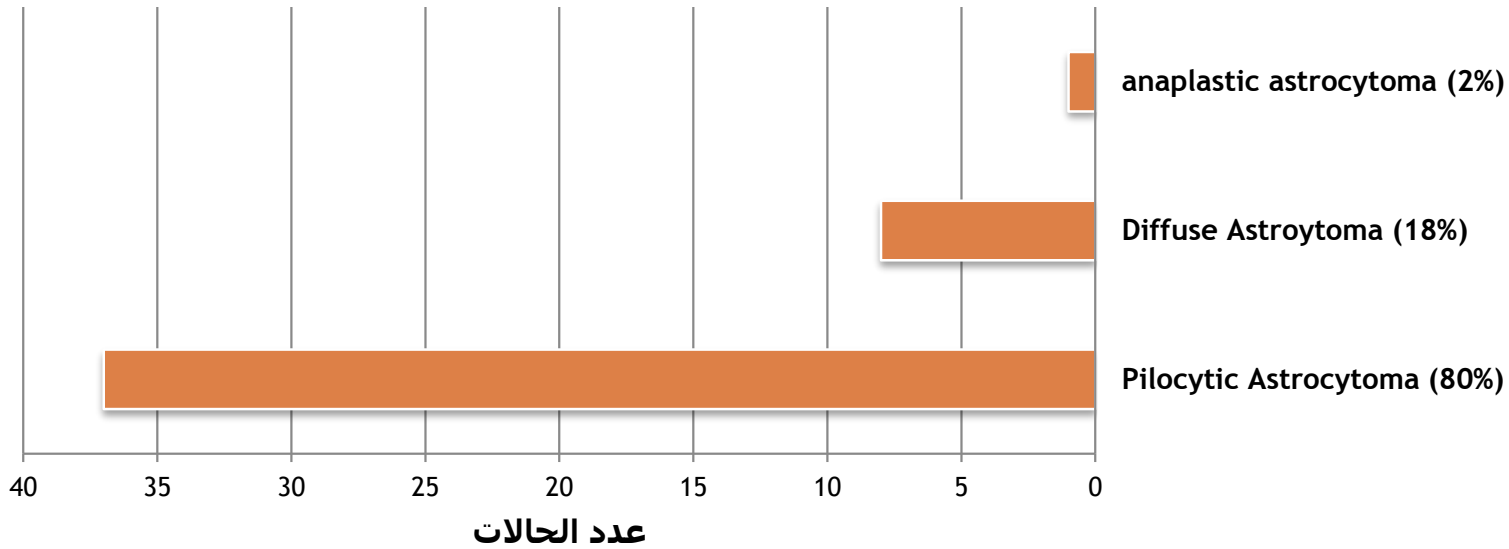
وتبين بالفحص وجود وذمة حليلة عصب بصري عند ٢٠ مريض من أصل ٣٣ تم فحصهم (٦٠%)

خضع ٢١ مريض في دراستنا (٤٥%) لتركيب شنت قبل الجراحة بفترة امتدت بين ٣ أيام و شهرين بمعدل وسطي ٢١ يوم .

بعد الجراحة : تم تركيب شنت عند ٦ مريض بعد تطور استسقاء صريح

العدد الكلي للمرضى الذين خضعوا لتركيب شنت قبل أو بعد الجراحة في دراستنا ٢٧ مريض (٥٨%). وهي أعلى من الدراسات العالمية

الدراسة النسيجية:



مقارنة بين الدرجتين الأولى والثاني للورم

Grade II	Grade I	
الشكل الكيسي وجد فقط في ١٣%.	كيسي مع عقيدة نسيجية ٤٨%	شكل الورم
٦٢%	٢١%	ارتشاح بجذع الدماغ
٣٧%	٧٨%	الاستئصال الكامل

الإختلاطات

الاختلاطات	عدد المرضى	النسبة
التهاب السحايا	٧	١٥%
استسقاء	٦	١٣%
زيادة الرنج	٥	١٠%
نزائل دماغي شوكي	٣	٦%
قيلة قفويه	٢	٤%
اصابة أعصاب قحفيه	٢	٤%
ضعف عضلي بالأطراف	٢	٤%
نزف مسكن الورم	١	٢%
نزف تحت جافية	١	٢%
صمات	١	٢%

الوفيات :

كان هناك ٥ حالات وفاة (١١%) جميعهم بعمر أقل من ٥ سنوات :

- ⊙ الحالة الأولى طفلة بعمر ٩ أشهر كانت بحالة تغيم وعي قبل الجراحة وضعت على المنفسة بعد العمل الجراحي ولم ينجح فطامها وتوفيت .
- ⊙ مريضين كان السبب الرئيسي للوفاة وجود أذية جذع دماغ بالجراحة سببت شلل عضلات تنفسية .
- ⊙ مريض شخص التهاب سحايا وتطور لديه استسقاء وتم تركيب شنت خارجي وحصل تدهور بالوعي لديه توفي لاحقا في العناية المشددة.
- ⊙ الحالة الأخيرة لطفل حدث لديه نمو بالورم بعد استئصال جزئي وخضع لعلاج شعاعي ومن ثم لإعادة الجراحة لكنه توفي بعد الجراحة الثانية.

المناقشة

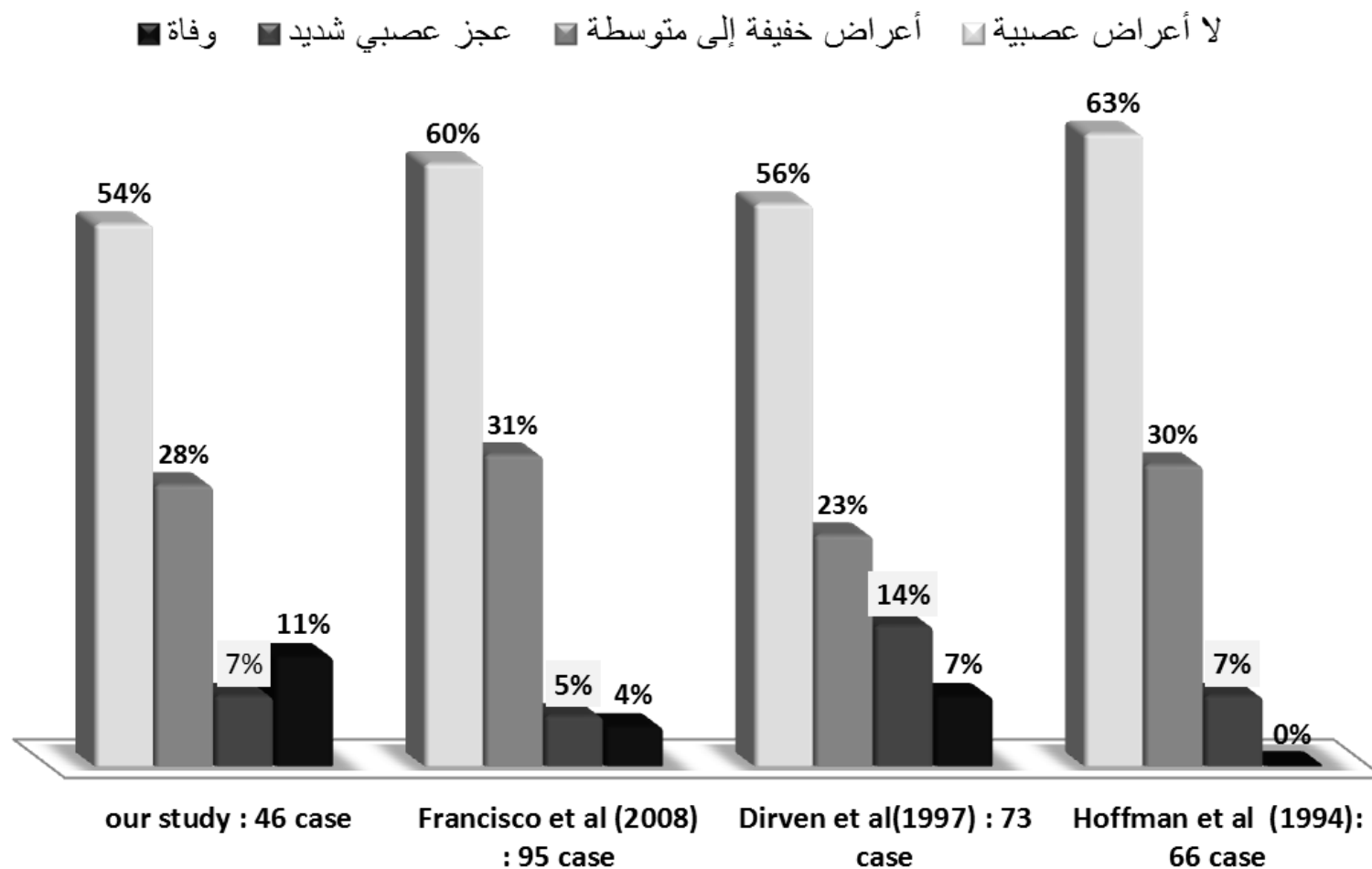
هناك عدة عوامل ممكن أن تؤثر على نتائج العلاج الجراحي للأورام النجمية في المخ و في دراستنا تم تقسيم هذه العوامل ضمن ثلاث مجموعات .:

- ⊙ العوامل المرتبطة بالمريض : ندرس منها العمر والحالة السريرية عند التشخيص .
- ⊙ العوامل المرتبطة بالورم : توضع الورم . المظهر الشعاعي ، حجم الورم، النمط النسيجي ، وجود ارتشاح بجذع الدماغ
- ⊙ العوامل المرتبطة بالعلاج : هي مدى الاستئصال الجراحي للورم (تام أو جزئي) .

من أجل تقييم العوامل السابقة وعلاقتها بالنتائج تم دراسة الحالة السريرية للمرضى بعد العمل الجراحي تم تصنيف النتائج ضمن مجموعات وفقا لمقياس Lapras:

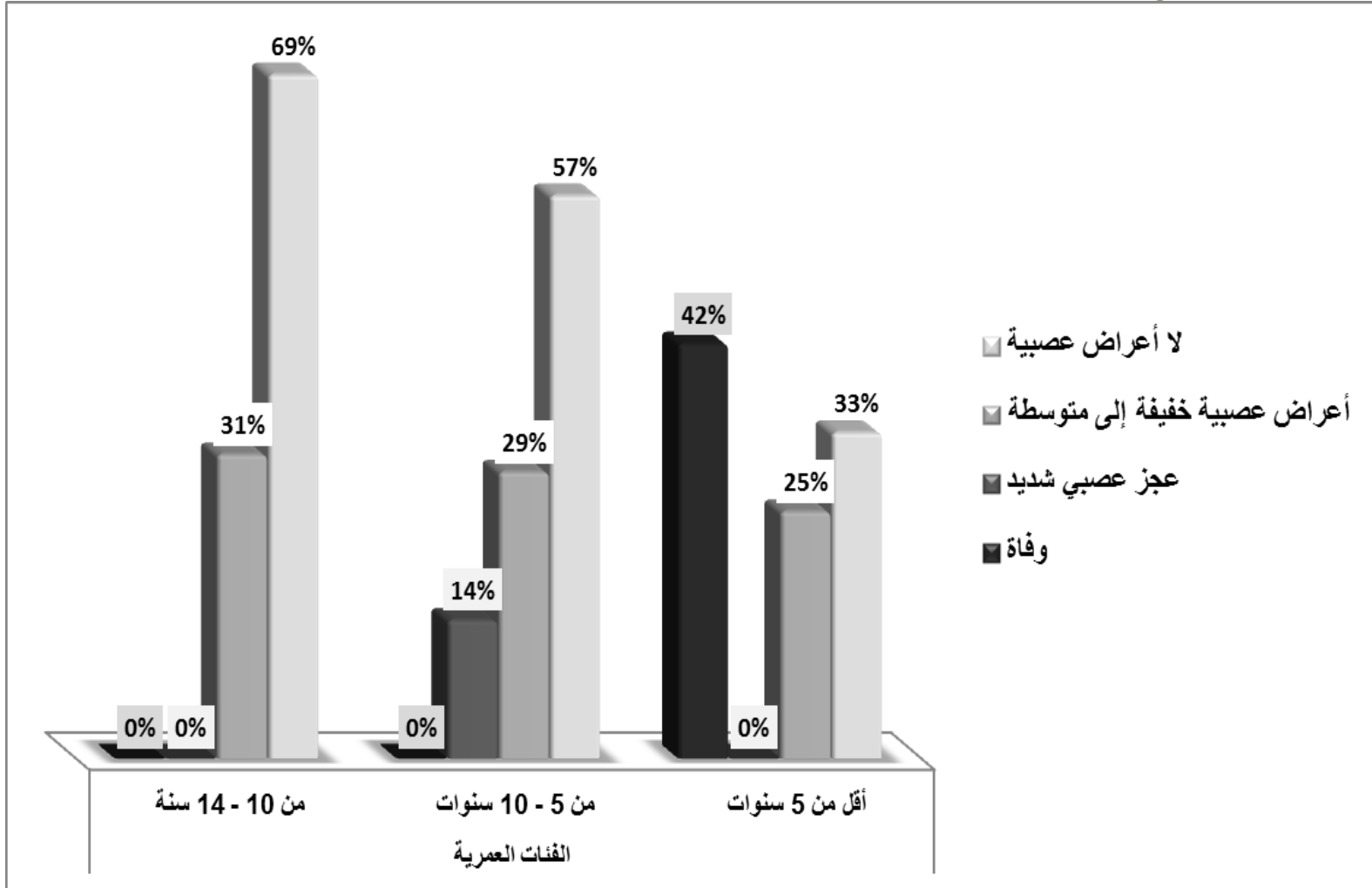
الدرجة	عدد المرضى	النسبة المئوية
الدرجة ١ : طبيعي ، لا شكاية عصبية	٢٥	٥٤%
الدرجة ٢ : وجود أعراض عصبية خفيفة إلى متوسطة (صداع، حول أو رؤية ..) ، المريض يعتمد على نفسه	١٣	٢٨%
الدرجة ٣ : وجود عجز عصبي شديد بعد الجراحة يعيق ممارسة الحياة بشكل طبيعي ، اعتماد على الآخرين	٣	٧%
الدرجة ٤ : وفاة	٥	١١%

مقارنة النتائج بالدراسات العالمية



● دراسة تأثير العوامل المختلفة على نتائج العمل الجراحي في دراستنا قمنا بتقسيم المرضى إلى مجموعات بحسب العمر وبحسب صفات الورم المختلفة من حيث الموقع والحجم والشكل الشعاعي و النمط النسيجي ووجود ارتشاح بجذع الدماغ وبحسب درجة الاستئصال الجراحي

١- النتائج الجراحية وفق الفئات العمرية :



- لدراسة وجود علاقة بين العمر والنتائج تم حساب متوسطات الرتب في المجموعات العمرية الثلاث وحسب قيمة P-value باستخدام اختبار Kruskal-Wallis كما يلي:

الفئة العمرية	العدد	متوسط الرتب	P-value
أصغر من 5 سنوات	12	30,67	0,042
5-10 سنوات	21	22,29	
10-14 سنوات	13	18,85	
المجموع	46		

P-value > 0,05 وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات من حيث النتائج عند مستوى دلالة 0,05.

نستنتج أن الأورام عند الأطفال بعمر أقل من 5 سنوات ترافقت بإندارسيء وكانت النتائج في هذه المجموعة هي الأسوأ بفروق دالة إحصائية عن مجموعة الأطفال الأكبر سناً .

- وهذه النتيجة تتوافق مع نتائج Moheb وزملاءه (٢٠١٢) في دراسته للنمط Pilocytic حيث أن الاختلاطات والوفيات عند المرضى بعمر (١-٥ سنوات) كانت أشيع .

- بينما دراسة Becker وزملاءه (٢٠٠٩) و Desai وزملاءه (٢٠٠١) و دراسة Pencalet وزملاءه (١٩٩٩) لم تبين وجود فارق في النتائج بين الفئات العمرية.

٢- النتائج الجراحية وفق التقييم السريري عند التشخيص:

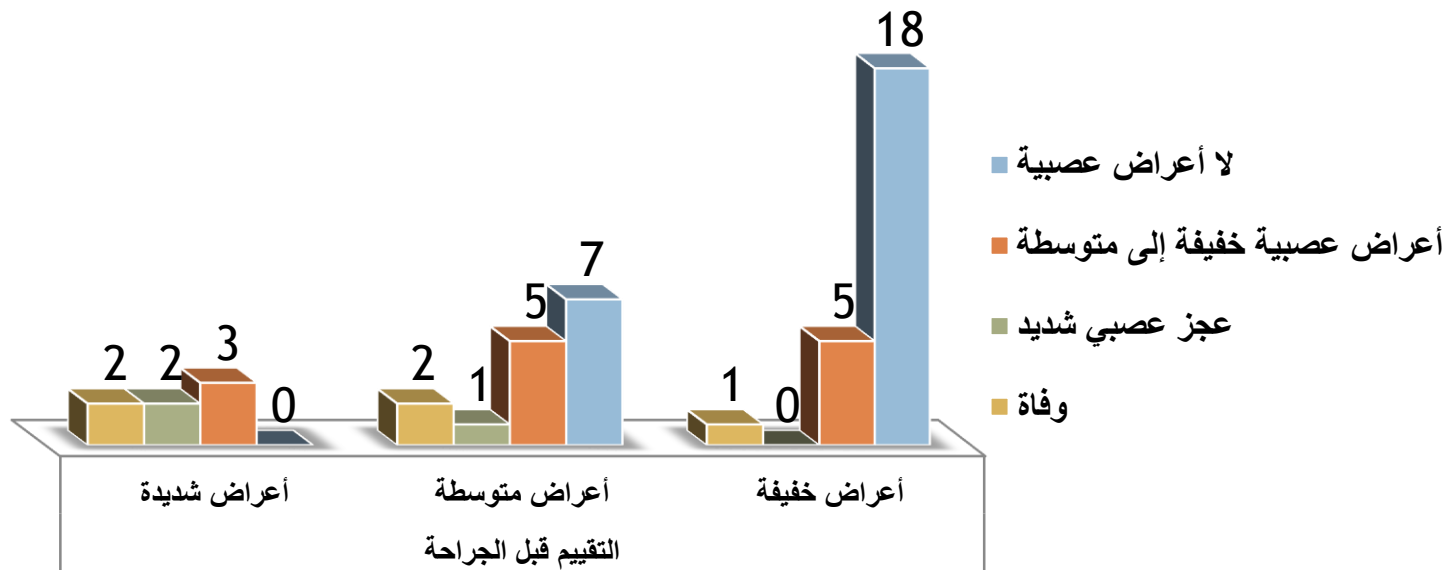
تم تصنيف الحالة السريرية عند التشخيص إلى ثلاث مجموعات حسب شدة الأعراض وتم دراسة النتائج الجراحية لكل مجموعة:

أعراض خفيفة: تشمل صداع ، إقياء ، تشوش رؤية وهذه المجموعة تضم ٢٤ مريض

أعراض متوسطة: تشمل الرنج ، الاقياءات الشديدة ، تدني قدرة بصرية ، اختلاج وتضم هذه المجموعة ١٥ مريض

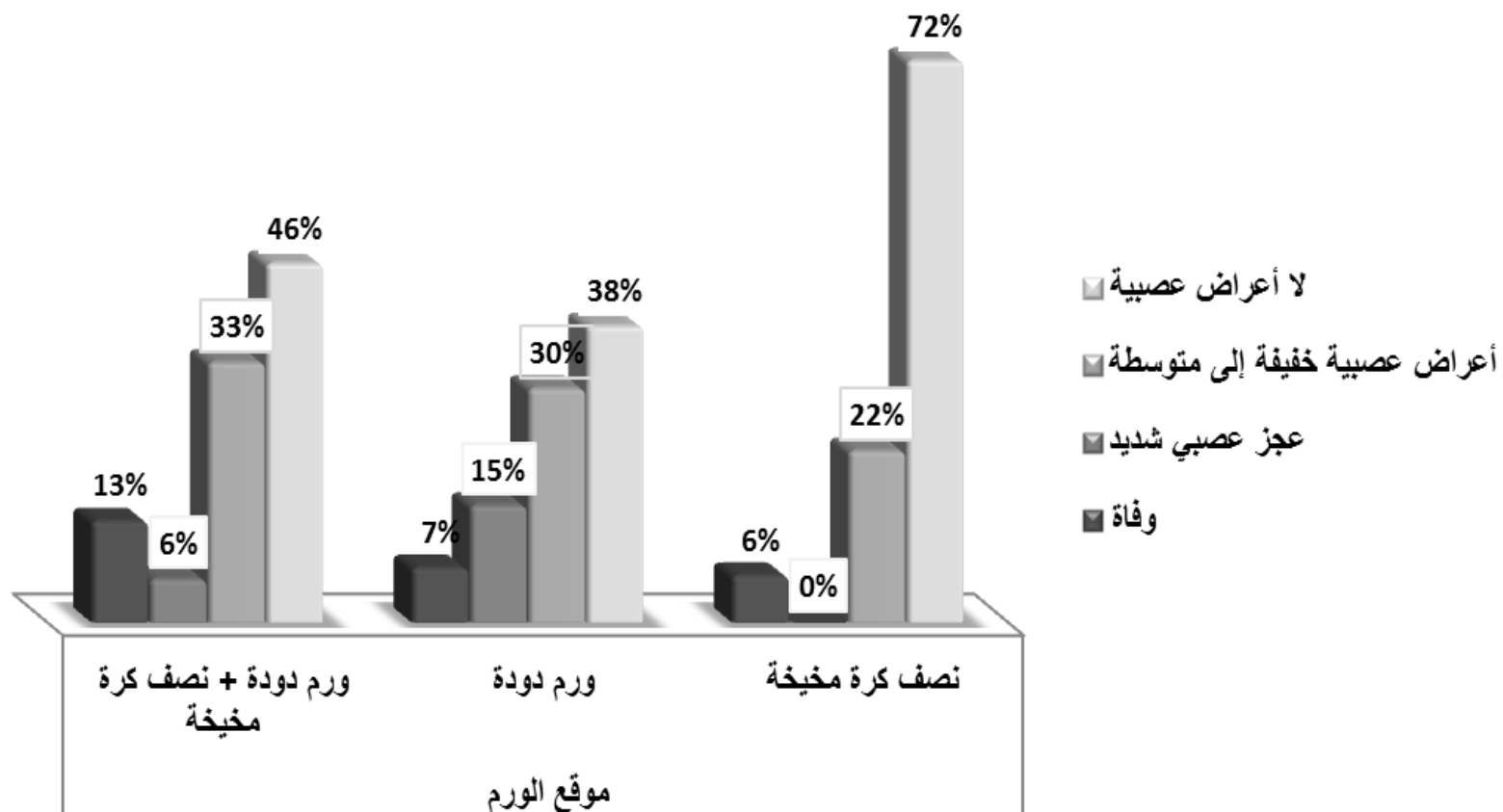
أعراض شديدة: تشمل الضعف العضلي وإصابة الأعصاب القحفية وتغيم الوعي وتضم المجموعة ٧ مرضى

النتائج حسب التقييم قبل الجراحة



يوضح ذلك أن الأورام التي تم تشخيصها باكرا كانت النتائج الجراحية فيها أفضل من التي راجعت بأعراض شديدة حيث لم يحدث تحسن بالوضع العصبي إلا بنسبة قليلة وكانت نسبة الوفيات أعلى في الحالات التي راجعت بأعراض شديدة .

٣- النتائج الجراحية وفق موقع الورم :



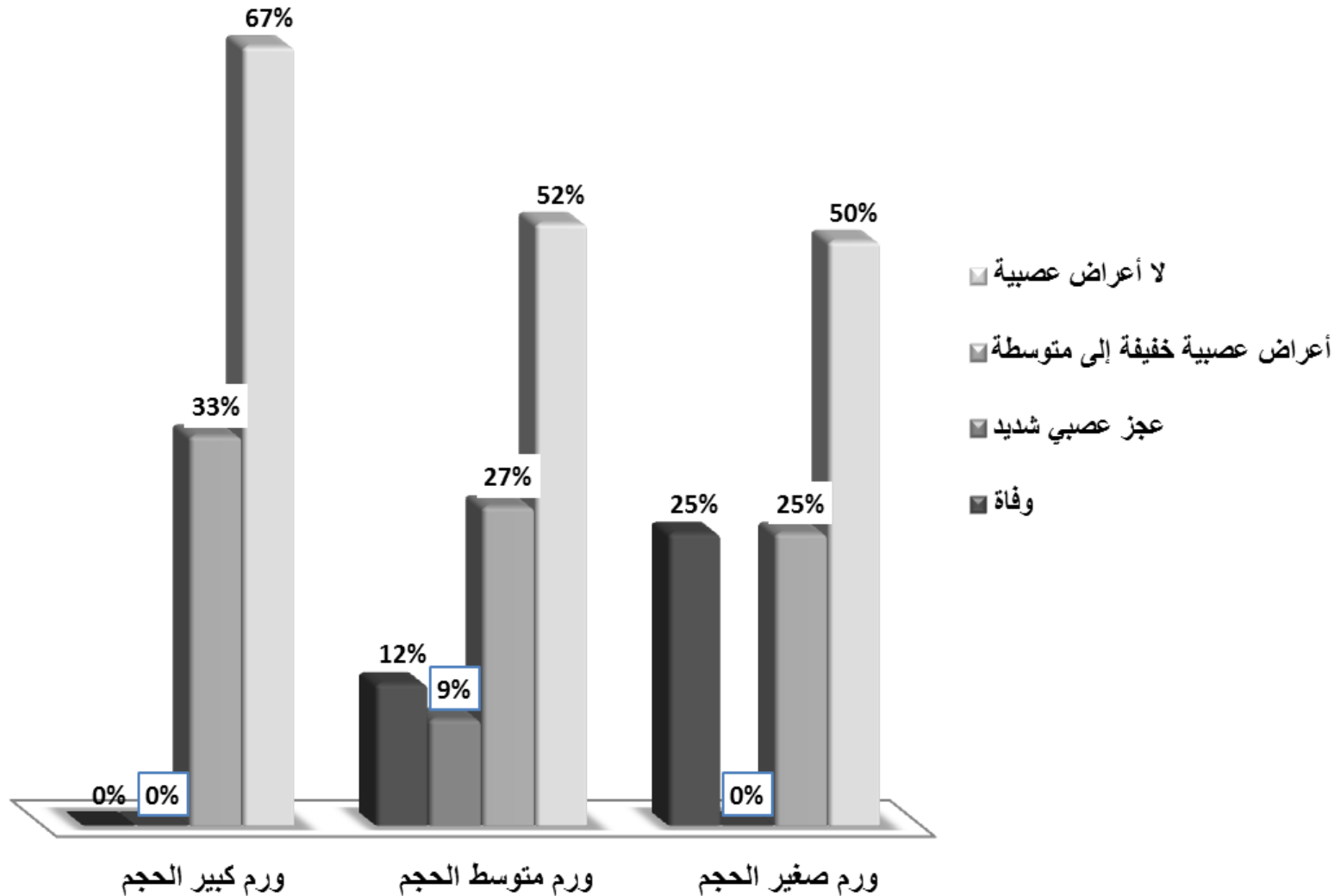
لدراسة كون هذا الفرق بالنتائج ذو دلالة احصائية تم حساب متوسطات الرتب في المواقع الثلاث للورم وحسب قيمة P-value باستخدام اختبار Kruskal-Wallis:

موقع الورم	العدد	متوسط الرتب	P-value
ورم نصف كرة مخيخية	18	18,31	0,107
ورم دودة مخيخية	13	27,07	
ورم في الدودة المخيخية واحدى نصفي الكرة المخيخية	15	25,28	
المجموع	46		

أن قيمة $P\text{-value} > 0.05$ وبالتالي هذا الفرق ليست ذات دلالة إحصائية

- هذه النتيجة توافق نتائج Daniel وزملاءه (١٩٩٨) حيث لم يكن يترافق موقع الورم في دراسته بأهمية إنذارية .
- في دراسة Stiller و Ilgren (١٩٨٦) كان توضع الأورام في الدودة عامل انذارسيء أيضا حيث كانت أعلى نسبة وفيات في هذه المجموعة ٣٠% .
- في دراسة Francisco وزملاءه (٢٠٠٨) كان توضع الورم في نصف الكرة المخيخية عامل انذاري جيد مقارنة بالأورام المتوضعة بالدودة أو تلك الممتدة في الدودة ونصف الكرة المخيخية .

٤- النتائج الجراحية وفق حجم الورم :



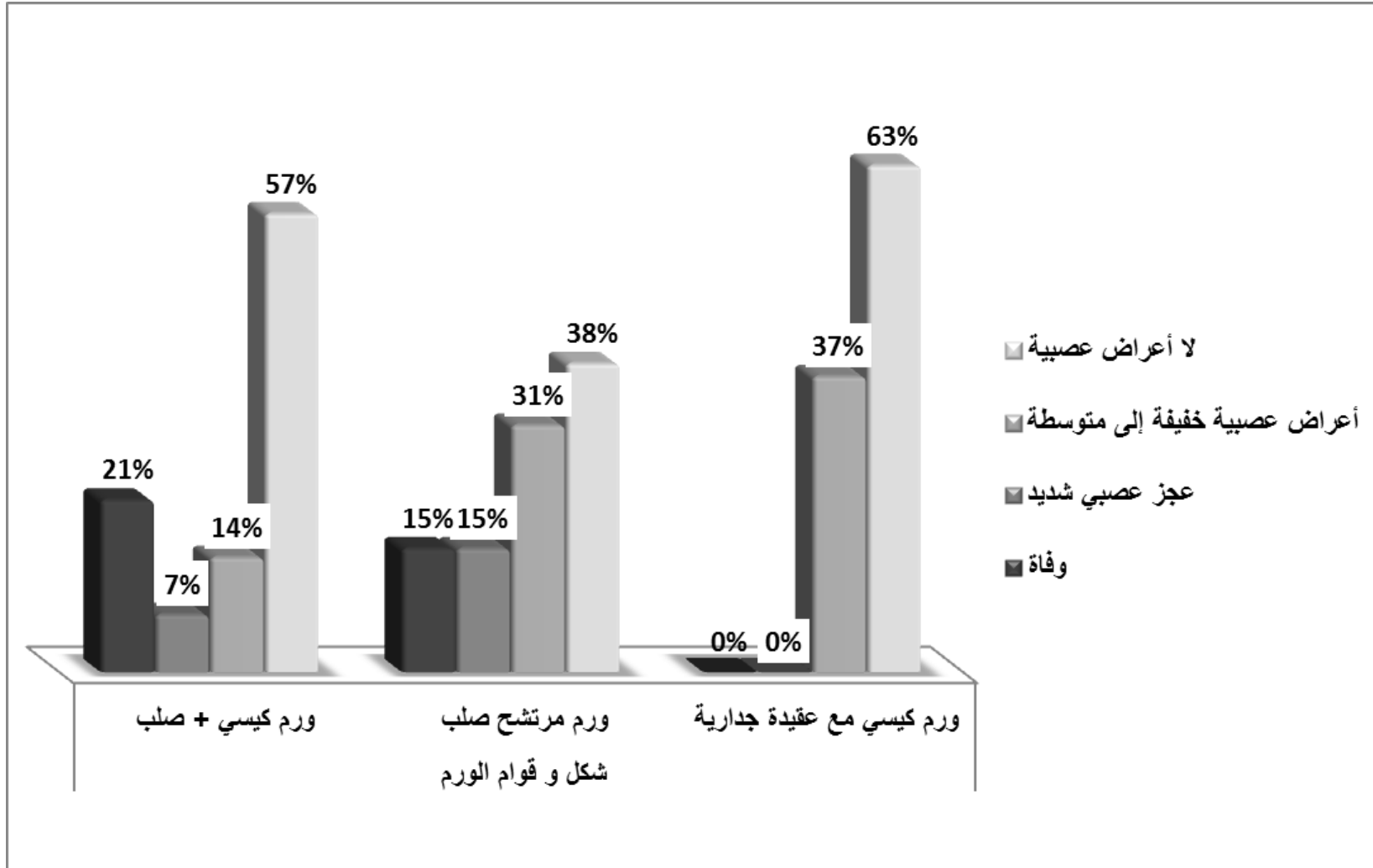
● لدراسة علاقة حجم الورم بالنتائج تم حساب متوسطات الرتب في المجموعات الثلاث لحجم الورم و حسب قيمة P-value باستخدام اختبار Kruskal-Wallis :

حجم الورم	العدد	متوسط الرتب	P-value
ورم صغير الحجم	4	25,5	0,509
ورم متوسط الحجم	33	24,39	
ورم كبير الحجم	9	19,33	
المجموع	46		

يلاحظ أن قيمة $P\text{-value} > 0,05$ وبالتالي لا يوجد فروق في النتائج في مجموعات حجم الورم المختلفة ذات دلالة إحصائية .

نتائج مخالفه حصل عليها Francisco وزملاءه (٢٠٠٨) حيث خلص إلى أن الأورام ذات الحجم الأصغر ذات إنذار أفضل .

٥- النتائج الجراحية وفق القوام والشكل الشعاعي للورم :



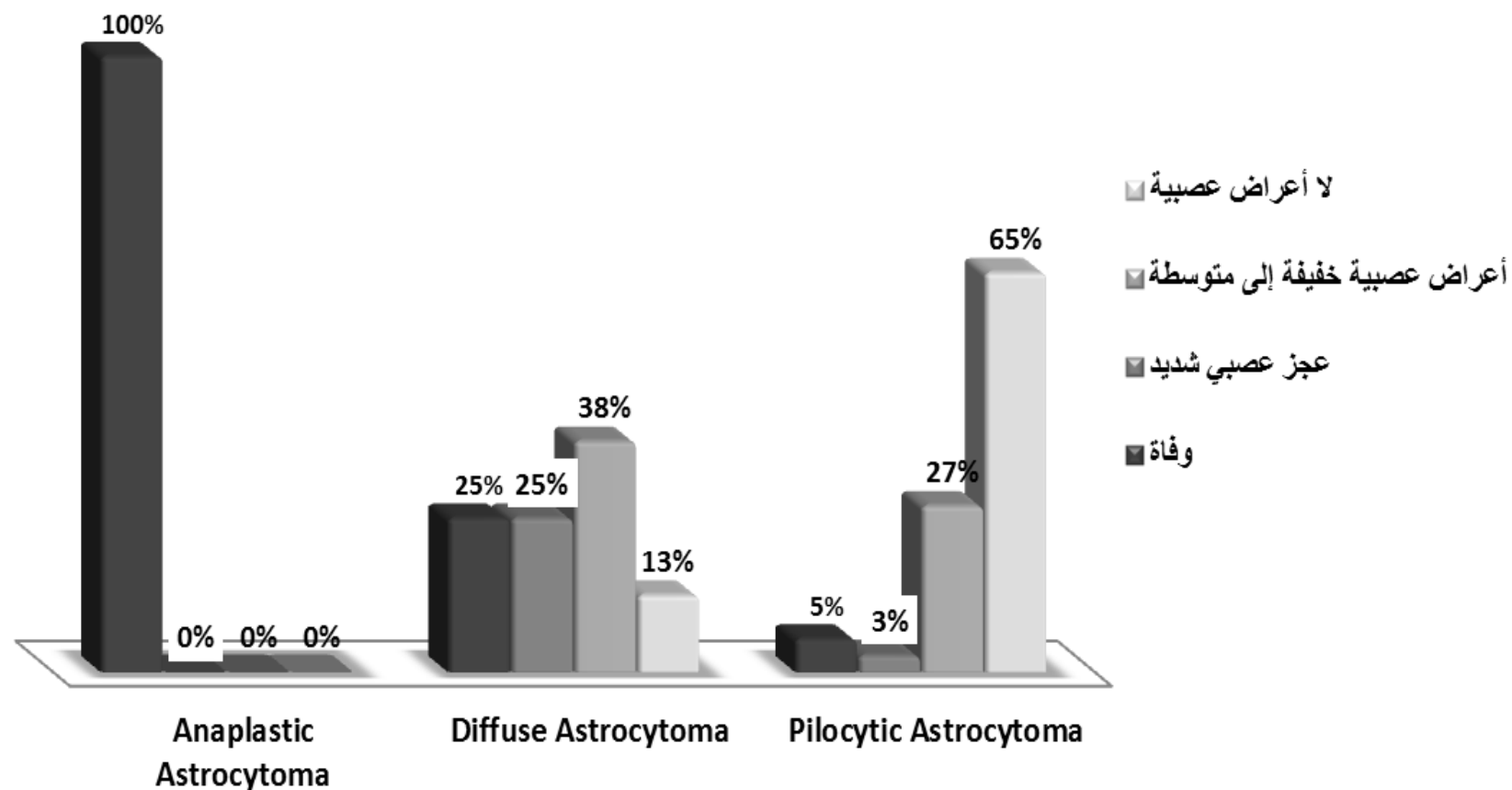
ولدراسة الفروق بين المجموعات الثلاث من حيث النتائج تم حساب متوسطات الرتب وحسب قيمة P-value باستخدام اختبار Kruskal-Wallis :

شكل الورم	العدد	متوسط الرتب	P-value
شكل كيسى مع عقيدة نسيجية	19	20	0,196
شكل مرتشح صلب	13	27,77	
مختلط كيسى صلب	14	24,29	
المجموع	46		

يلاحظ أن قيمة $P\text{-value} < 0,05$ وبالتالي لا يوجد فروق في النتائج في المجموعات الثلاثة لشكل الورم ذات دلالة إحصائية

- هذا ما بينته أيضا دراسة Charles و Vijay (١٩٨١) أن الشكل العياني للورم ليس حاسما في التنبؤ بالانذار .
- في حين أكدت دراسة Francisco وزملاءه (٢٠٠٨) أن الشكل الكيسي مع عقيدة جذراية خلفية هو الأفضل انذارا .
- في دراسة Muhib وزملاءه (٢٠١٢) كان القوام الصلب عامل إنذارسيء .

٦- النتائج الجراحية وفق النمط النسيجي للورم :



قمنا باستبعاد الحالة الوحيدة من نمط Anaplastic Astrocytoma ومقارنة النتائج بين مجموعتي المرضى من الدرجة النسيجية I, II باستخدام اختبار Mann-Whitney وكانت النتيجة :

النمط النسيجي	العدد	متوسط الرتب	مجموع المتوسطات	P-value
Pilocytic Astrocytoma	37	20,51	759	0,002
Diffuse Astrocytoma	8	34,5	276	
المجموع	45			

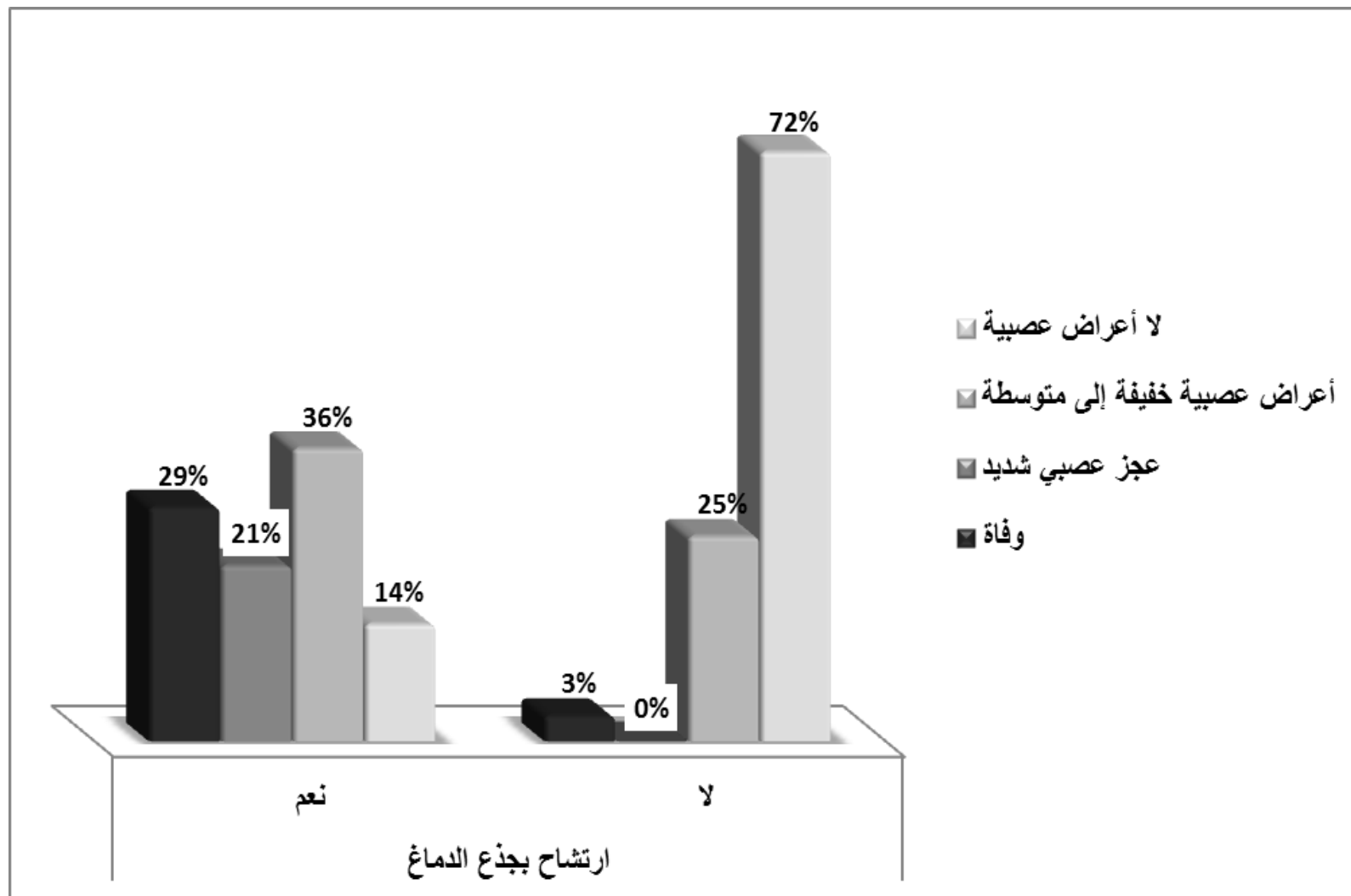
P-value > 0,05 وبالتالي يوجد فروق دالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة ذات النمط النسيجي Pilocytic Astrocytoma حيث كان هذا النمط للورم عامل إنذار جيد

هذا الفرق لم تؤكد به بعض الدراسات مثل دراسة Schneider وزملاءه (١٩٩٢) ودراسة Pollack و Campbell (1996) والتي أكدت أن لا فارق هام بين النمطين في حال تم استئصال الورم كاملاً.

في حين أن دراسات عديدة أخرى خلصت إلى إنذار أفضل للنمط Pilocytic مثل دراسة Mirsad وزملاءه (٢٠١٠) ودراسة Francisco وزملاءه (٢٠٠٨) ودراسة Spiros وزملاءه (١٩٩٣).

دراسة Hayostek وزملاءه عام (١٩٩٣) أكدت أن لكلا النمطين خصائص متميزة وإنذار مختلف وترافقت حالات Pilocytic في هذه دراسته بمعدل بقيا أعلى ونسبة وفيات ونكس أقل.

٧- النتائج وفق وجود ارتشاح بجذع الدماغ :



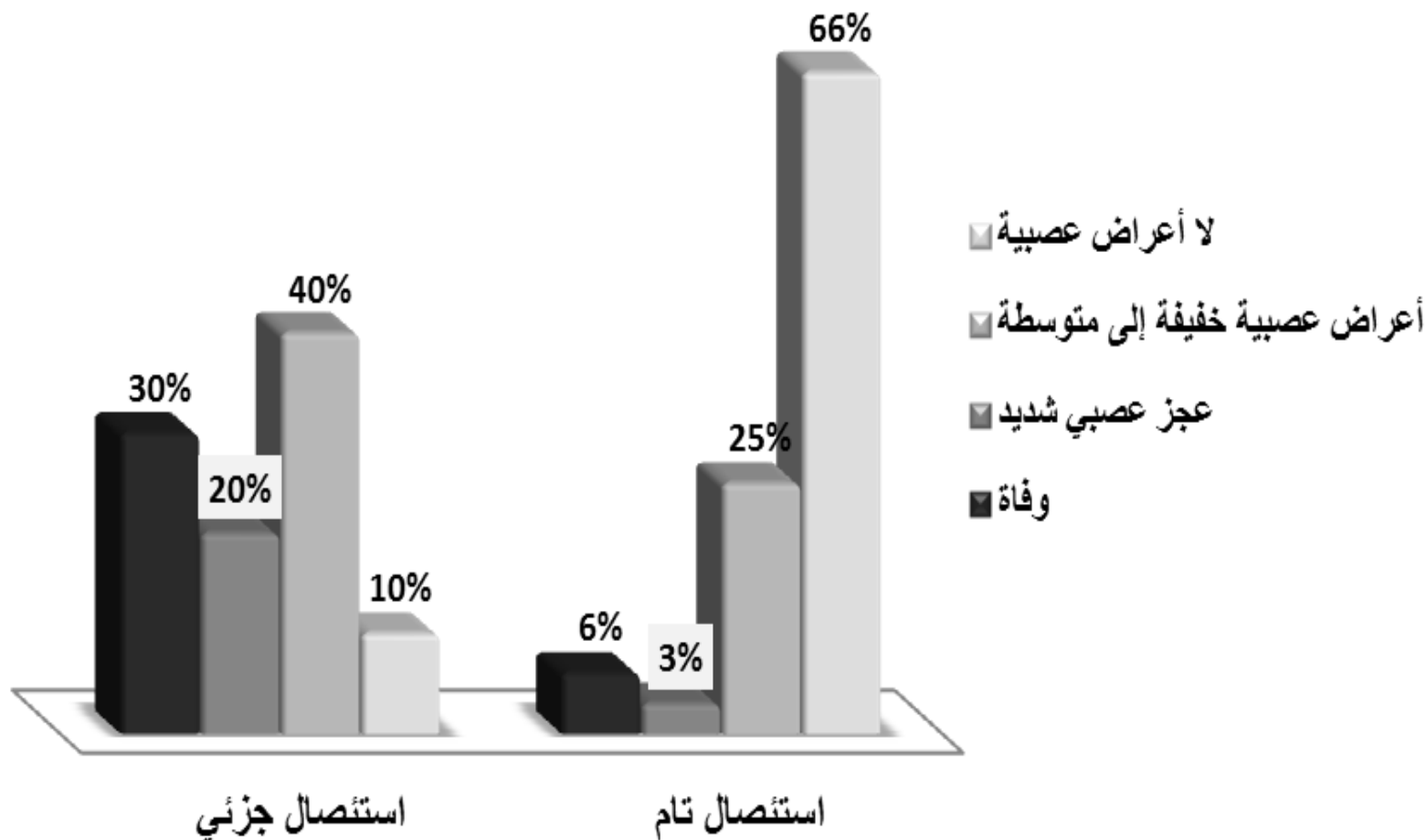
يلاحظ وجود فرق واسع بالنتائج بين المجموعتين ولدراسة العلاقة بين ارتشاح الورم بجذع الدماغ و النتيجة في دراستنا تم حساب متوسطات الرتب في المجموعتين و حسب قيمة P-value:

ارتشاح بجذع الدماغ	العدد	متوسط الرتب	مجموع المتوسطات	P-value
لا	32	18,72	599	0,000
نعم	14	34,43	482	
المجموع	46			

إن قيمة P-value أصغر بكثير من ٠,٠٥ وبالتالي يوجد فرق دال إحصائيا يؤكد وجود ارتباط بين ارتشاح الورم بجذع الدماغ ونتائج أسوأ جراحيا

وهذه يوافق نتائج أغلب الدراسات مثل دراسة Burcak وزملاءه للنمط Pilocytic (٢٠١٠) ودراسة Pencalet وزملاءه (١٩٩٩) ودراسة Spiros وزملاءه (١٩٩٣).

٧- النتائج وفق درجة الاستئصال الجراحي:



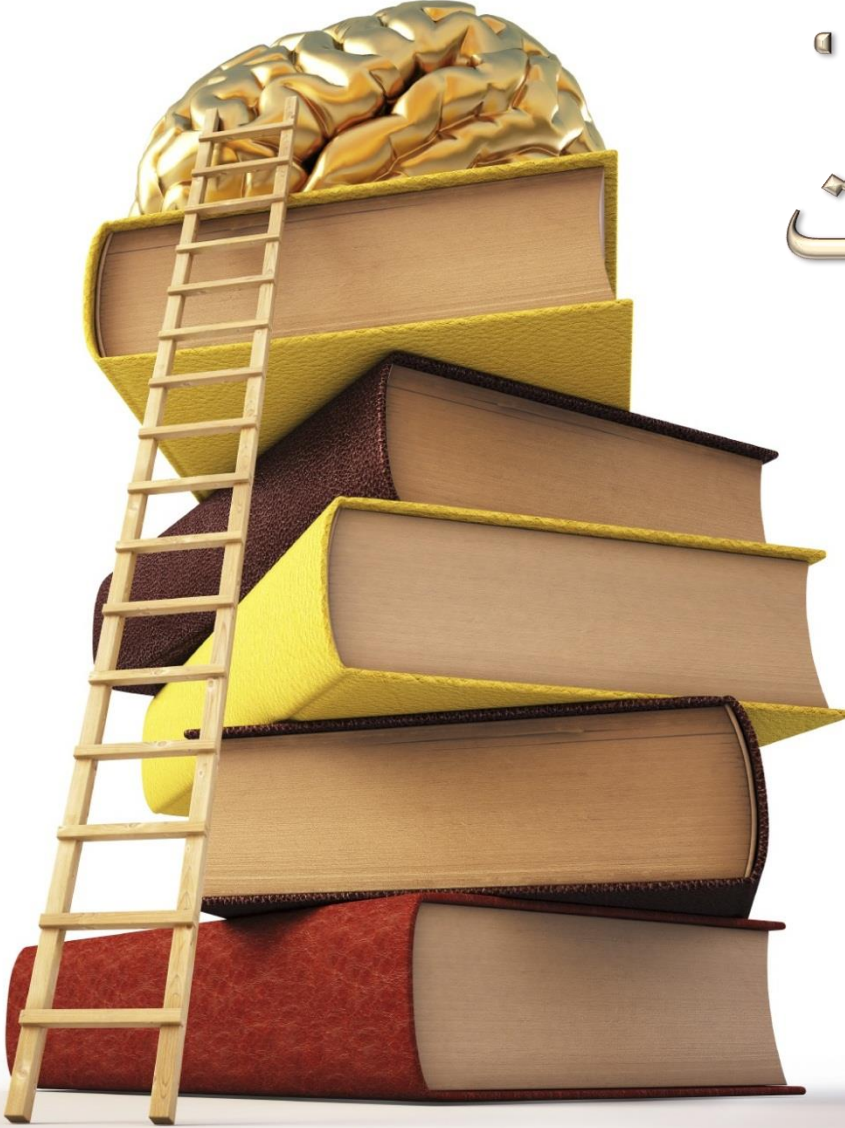
تم حساب متوسطات الرتب في المجموعتين وحسب قيمة P-value باستخدام اختبار Mann-Whitney كما يلي :

استئصال الورم	العدد	متوسط الرتب	مجموع المتوسطات	P-value
تام	36	20,22	728	0,001
جزئي	10	35,30	353	
المجموع	46			

يلاحظ أن قيمة P-value أصغر من ٠,٠٥ وبالتالي يوجد فرق دال إحصائي يؤكد وجود ارتباط بين استئصال الورم بشكل كامل ونتائج أفضل

- هذا يوافق نتائج Hoffman وزملائه (١٩٩٤) ودراسة Francisco وزملاءه (٢٠٠٨).
- فيما أكد Pencalet وزملاءه (١٩٩٩) أن الاستئصال الكامل هو العامل الأهم في الوقاية من النكس من خلال متابعته للمرضى لفترة ٧ سنوات على الأقل .
- دراسة Becker وزملاءه (٢٠٠٩) خلصت إلى أن الاستئصال الكامل هو العامل الوحيد ذو الأهمية في فترة بقيا خالية من النمو الورمي (progression free survival).

الخلاصة والتوصيات



في مجموعة الدراسة المكونة من ٤٦ طفل خضعوا لاستئصال جراحي لورم نجمي في المخيخ :

- كان من بينهم ٢٧ ذكر و ١٩ أنثى
- كان وسطي العمر ٧ سنوات و ٩ أشهر.
- أشيع الأعراض والعلامات تلك الناجمة عن ارتفاع الضغط داخل القحف
- حالات العجز العصبي الدائم شوهده معظمها في الأورام المتوضعة في الدودة .
- الارتشاح بجذع الدماغ هو أهم العوامل المؤثرة سلبا على النتائج في دراستنا.
- أمكن استئصال الورم بشكل كامل عند ٧٨% من مرضى الدراسة معظمها من النمط الكيسي
- .أشيع الاختلاطات كانت التهاب السحايا ١٥% تلاها الاستسقاء ١٣% .
- نسبة الوفيات ١١% .
- علاج الاستسقاء المرافق لهذا النوع من الأورام قبل الجراحة ما زال موضع نقاش..

العوامل التي كان لها تأثير على الوضع السريري للمريض ونتائج الجراحة هي :

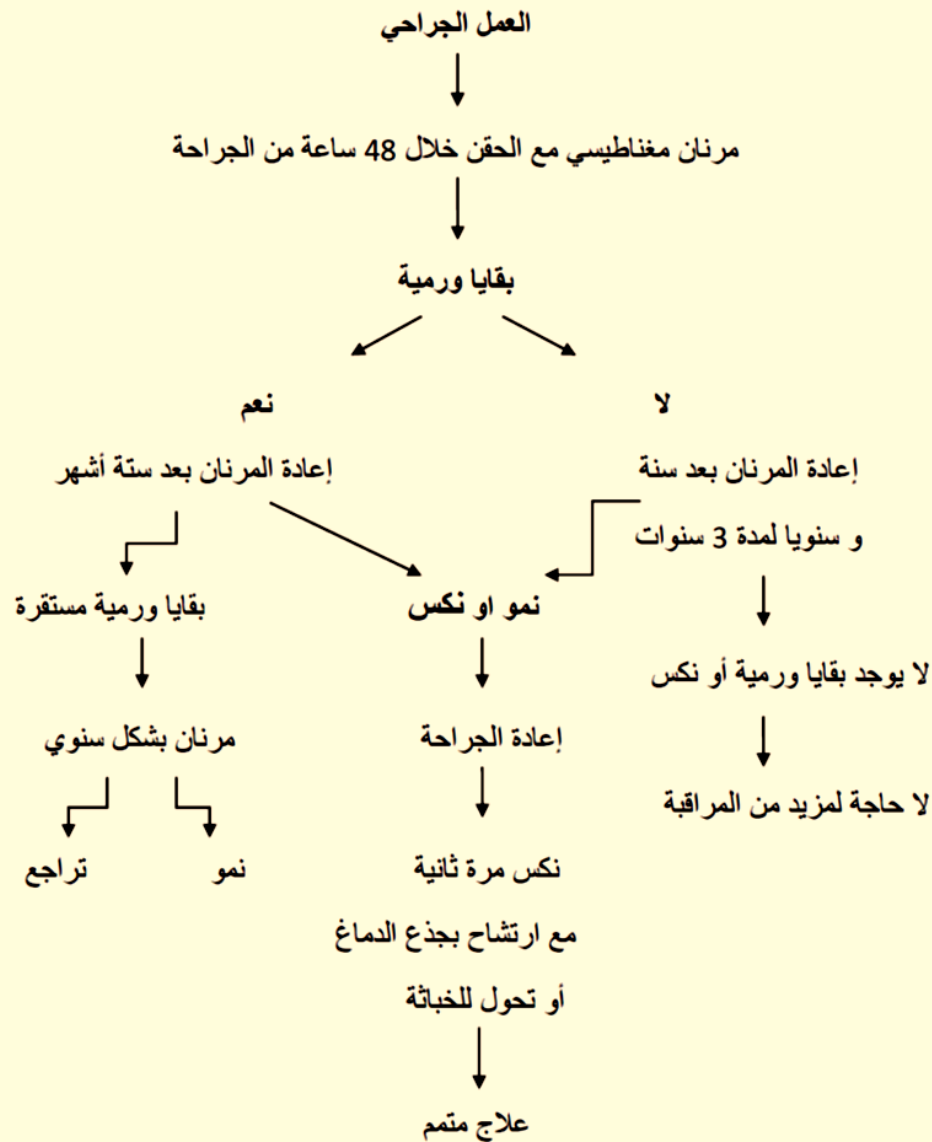
- ١- عمر المريض والتشخيص الباكر
- ٢- صفات الورم : النمط النسيجي ووجود ارتشاح بجذع الدماغ .
- ٣- استئصال الورم بشكل كامل أو جزئي .

حيث تم الحصول على أفضل النتائج في الأورام المشخصة باكرا غير المرتشحة بجذع الدماغ والتي تم استئصالها بشكل كامل وكانت من النمط النسيجي

Pilocytic Astrocytoma

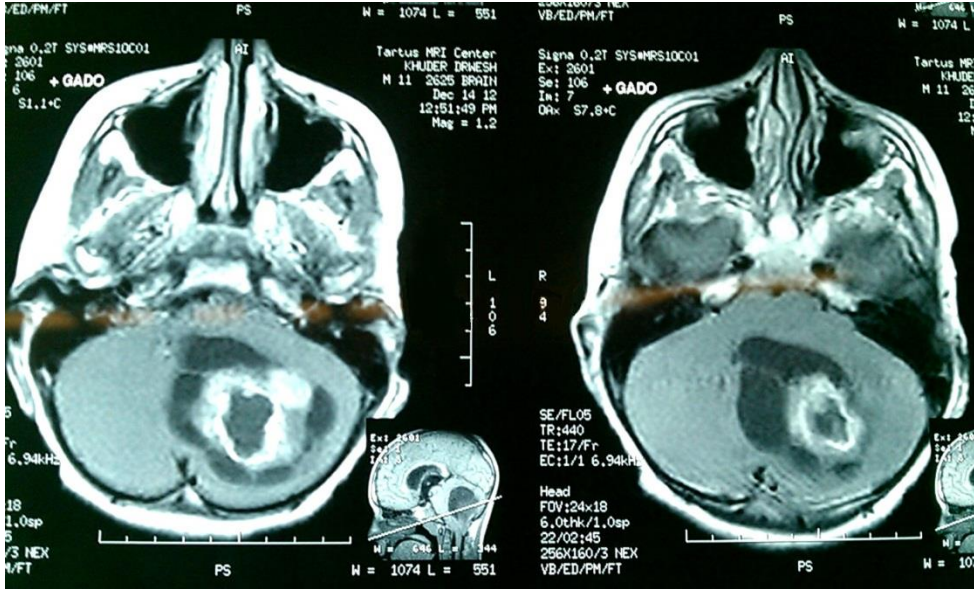
وكان صغر العمر عامل إنذار سيء في دراستنا حيث ترافق مع النسبة الأعلى من الاختلاطات والوفيات .

خطة متابعة المرضى بعد العمل الجراحي



الحالة (١) :

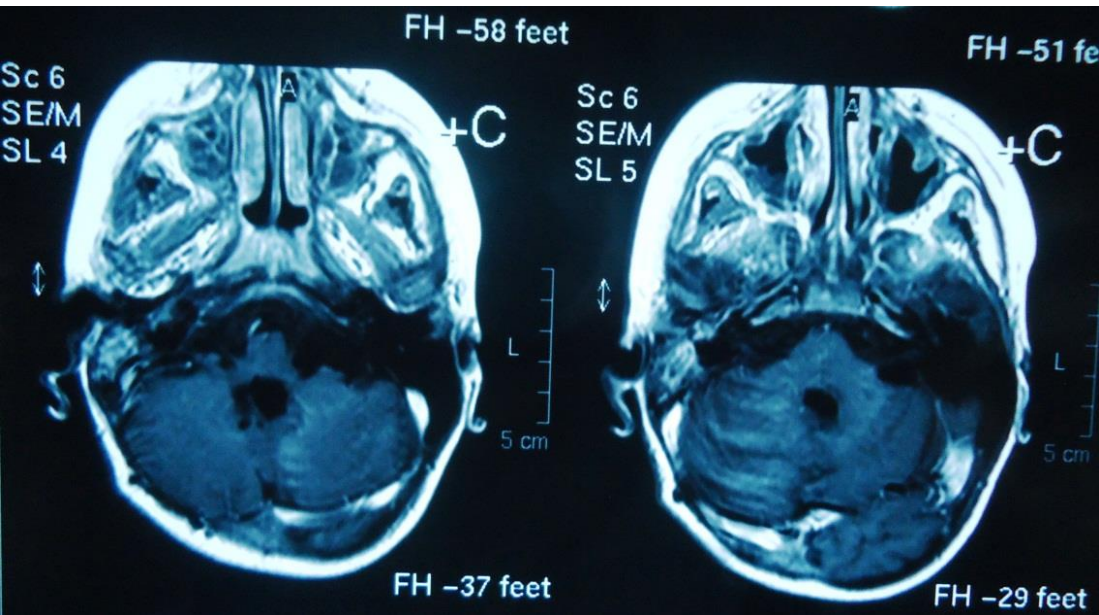
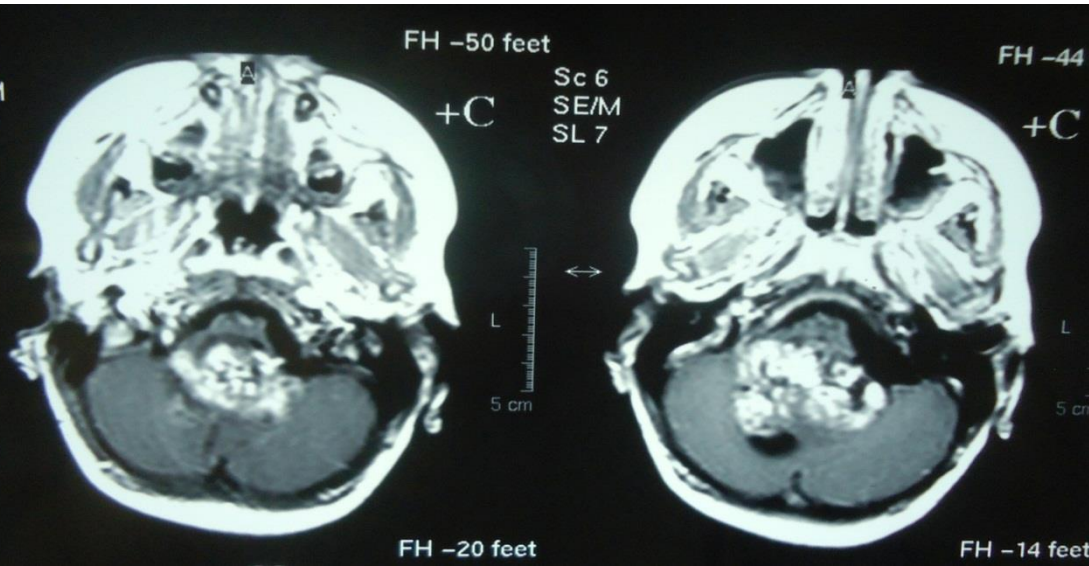
طفل بعمر ٩ سنوات.



التصوير بالرنين المغناطيسي
مع الحقن بعد الجراحة يؤكد
استئصال الورم بشكل كامل و
الفحص النسيجي أظهر أن
الورم من النمط Pilocytic
Astrocytoma



الحالة (٢) :

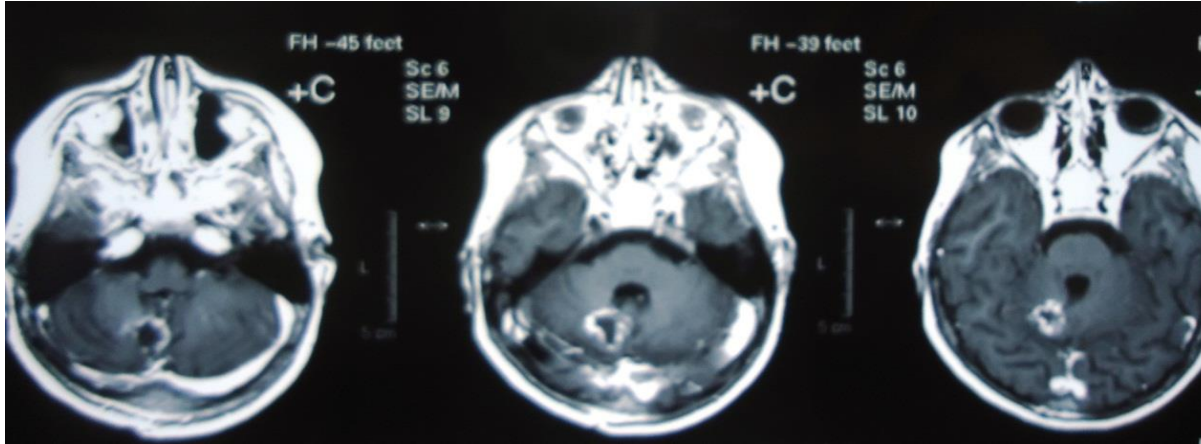
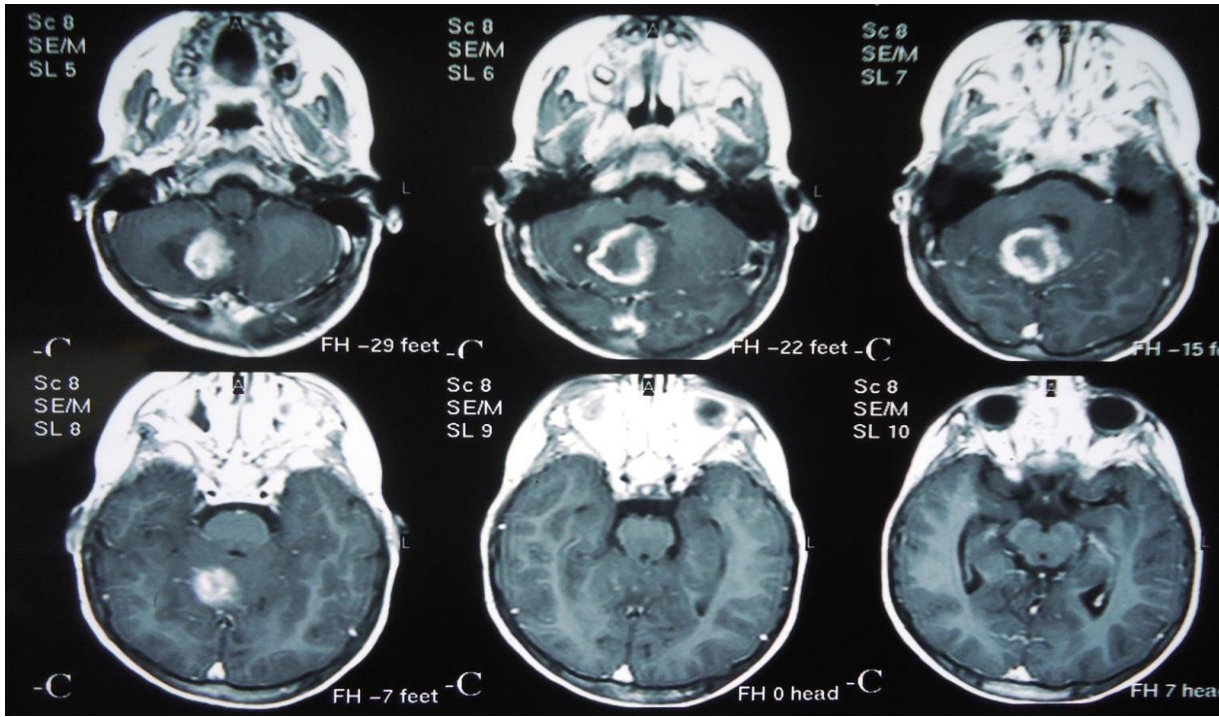


بعد الجراحة لا يظهر التصوير بالرنين
المغناطيسي وجود بقايا وريدية .
النمط النسيجي أيضا
Astrocytoma . الطفلة بحالة سريرية جيدة
مع أعراض عصبية خفيفة .

الحالة (٣) :

طفلة بعمر ٨

سنوات



بعد الجراحة

تظهر الصور وجود تعزيز للمادة الظليلة يشير إلى بقايا ورمية . النمط النسيجي Diffuse Astrocytoma .
الطفلة بحالة سريرية جيدة وتخضع للمراقبة منذ سنة



Thank You!