

استخدام تقنيات التنظير البطني في زراعة النهاية البرتوانية للشنت الدماغية

الدكتور محمد صالح علي*

(تاريخ الإيداع 23 / 10 / 2016. قُبل للنشر في 30 / 1 / 2017)

□ ملخص □

شملت هذه الدراسة 60 مريضاً لديهم استسقاء دماغي (34 ذكر، 26 أنثى) بأعمار تتراوح بين 6 أشهر و 72 سنة، أُجري لهم عملية تركيب شنت دماغي برتواني مع زرع النهاية البعيدة للشنت بمساعدة الأدوات التنظيرية. كان سبب الاستسقاء عند المرضى المدروسين هو استسقاء الدماغ التالي للرضوض يليه الاستسقاء التالي لتضيق قناة سيلفيوس ثم الاستسقاء التالي للنزوف الدماغية ثم الاستسقاء التالي لترميم القيلة السحائية وأخيراً الاستسقاء التالي للأورام الدماغية بنسب (28.33%، 25%، 20%، 15%، 11.66%) على التوالي. عتماً بأن 55% من المرضى لم يجر لهم جراحة سابقة على البطن مقابل 45% من المرضى قد أُجري لهم جراحة سابقة على البطن بما فيها الشنت الدماغية البرتواني. وأظهرت النتائج أن 81.66% من الحالات استغرق العمل الجراحي عندهم أقل من ساعة مقابل 18.33% من الحالات استغرقت العملية أكثر من ساعة. طول شق العمل الجراحي في البطن في 88.33% من الحالات كان أقل من 1.5 سم مقابل 11.66% من الحالات كان طول الشق أكبر من 1.5 سم. كما أن أغلب المرضى (75%) منهم دامت فترة الاستشفاء عندهم أقل من 24 ساعة مقابل 25% من الحالات كانت فترة الاستشفاء أطول من 72 ساعة. أما بالنسبة للاختلاطات فقد حدث انسداد في النهاية البطنية للشنت في 8.3% من الحالات، وإنتان الجرح خلال الشهر الأول من الجراحة عند 3.33% من الحالات ولم تلاحظ أي اختلاطات أخرى. تدعم هذه النتائج أهمية استخدام الطرق التنظيرية في زراعة النهاية البعيدة من الشنت، إذ أنها تساهم في تقصير مدة العمل الجراحي وتقليل طول الشق الجراحي واختصار فترة استشفاء المرضى. كما أنها تترافق مع نسبة قليلة من الاختلاطات.

الكلمات المفتاحية: الشنت الدماغية البرتواني - تنظير البطن - استسقاء الدماغ.

* مدرس - قسم الجراحة العصبية - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

Use Of Laparoscopic Technique In Implantation of distal catheter in Venticuloperitoneal Shunt Operations

Dr. Mohammad Saleh Ali*

(Received 23 / 10 / 2016. Accepted 30 / 1 / 2017)

□ ABSTRACT □

This paper studies 60 Patients with cerebral hydrocephalus (34 Mal, 26 females). Their age ranged between 6 months and 72 years. They were treatment with VP shunts with laparoscopic insertion of the peritoneal end.

The main indication was hydrocephalus following trauma (28.3%), followed by Sylvius canal stenosis(25%), after intracerebral hemorrhage (20%), meningocele(15%) and finally by tumor- associated hydrocephalus (11.6%).

55% of patients had no previous abdominal operations and 45% have previous an abdominal procedure.

The results showed that 81.6 of cases had op-duration less than one hour. Length of abdominal incision was in 88.3% less than 1.5 cm. the hospitalization was significantly shorter than open method, and so were the complications: only 3.3% had wound infection, and 8.3 had shunt obstruction.

These findings support the importance of using endoscopic methods in the implantation of the distal end of catheter, as they contribute to shortening the duration of the work and reduce the length of surgical incision and shorten the period of hospitalization of patients . it is also associated with a small percentage of complication.

Keywords: cerebroventricular shunt, Laparoscopy, hydrocephalus.

*Assistant professor , Departement of Neurosurgery , Faculty of Medicine , Tishreen University, Lattakia , Syria .

مقدمة

الشننت الدماغية البرتوانية هو الطريقة الأكثر شيوعاً لعلاج حالات استسقاء الدماغ [1,2] وهو الاجراء الأكثر قبولاً في العالم [3,4] مهما اختلفت أسباب الاستسقاء و الذي إذا ترك من دون علاج يؤدي إلى ارتفاع التوتر داخل القحف و بالتالي انضغاط الدماغ وصولاً إلى انثقاقه أو نقص ترويته و بالتالي قد تحدث الوفاة [1]. للشننت الدماغية أشكال مختلفة لكن كلها تتألف من صمام يتصل مع قنطرة قريبة تزرع في البطين الدماغية و قنطرة بعيدة تزرع غالباً في جوف البطن [1,5]. لكن هناك مواضع أخرى لزرعها مثل الأذينة القلبية أو في فراغ الجنب و في حالات نادرة في المرارة .

بعض الحالات تجعل زراعة الشننت في البطن أكثر صعوبة مثل كون المريض بديناً أو عند وجود التصاقات بسبب تداخل جراحي سابق على البطن مما قد يتطلب إجراء شق جراحي كبير و إطالة زمن العملية و رض المريض و بالتالي إطالة فترة استشفائه من هنا تأتي أهمية هذا البحث الذي جرى في المشافي التعليمية لجامعة تشرين .

أهمية البحث وأهدافه:

يعتبر الاستسقاء الدماغية من الافات الشائعة وله شكلان : ولاديه و يحدث بنسبة 1-2 لكل مئة ألف طفل (ولاديه المنشأ) [1,6] ومكتسب يحدث بنسبة 5 لكل مئة ألف [7] ، و قد تم وصف الاستسقاء الدماغية من قبل أبو قراط قبل أكثر من ألفي سنة [8]

هناك عدد كبير من الاختلاطات قد تترافق مع الشننت الدماغية البرتوانية خاصة النهاية البطينية و هي تشمل الانتانات أو الكيسات البطينية أو هجرة نهاية الشننت إلى الأمعاء أو خروجه من فوهة الشرج [9,10,11,12,13,14]. الأمر الذي يتطلب إعادة زرع الشننت أكثر من مرة مما يسبب الالتصاقات البطينية ويجعل العمل الجراحي أكثر صعوبة ومن هنا تأتي أهمية استخدام أدوات الجراحة التنظيرية في زرع النهاية البطينية للشننت في البرتوان فهذه طريقة آمنة من جهة وتختصر من زمن العمل الجراحي من جهة أخرى وأكثر سهولة خاصة عند المرضى الذين يعانون من التصاقات بسبب الإدخال المتكرر للشننت [15,16,17].

طرائق البحث و مواده :

شملت الدراسة 60 مريضاً (34 ذكر - 26 أنثى) تراوحت أعمارهم بين 6 أشهر و 72 سنة . تم تقسيم المرضى حسب مشعرات تتعلق بالمريض: الجنس - استئطاب زراعة الشننت الدماغية - وجود تداخلات جراحية سابقة على البطن سواء من خلال زراعة شننت سابق أو أي تداخل جراحي سابق على البطن، ومشعرات تتعلق باستخدام تقنية التنظير على العمل الجراحي. تمت المراقبة من خلال تقييم طول فترة العمل الجراحي، تقييم الرض الجراحي من خلال طول الشق الجراحي على البطن - مدة الاستشفاء .

مراقبة الاختلاطات عند المريض سواء على المدى القريب من خلال مراقبة انسداد الشننت وحدوث الإنتان خلال الشهر الأول بعد العمل الجراحي، وعلى المدى البعيد من خلال حدوث الانسداد أو الإنتان أو الإندحاق مكان الجرح خلال سنتين بعد العمل الجراحي.

نظمت النتائج في جداول خاصة:

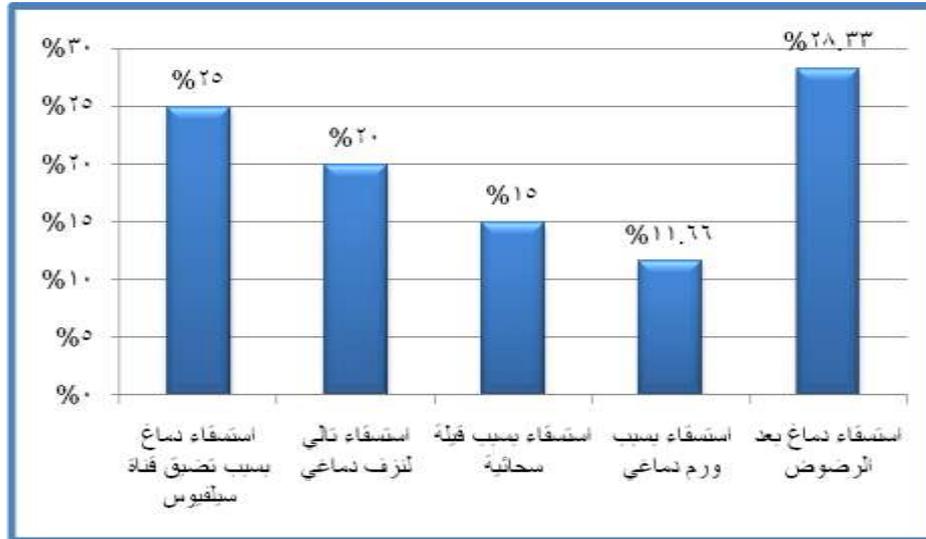
جدول رقم (1) يظهر توزيع المرضى حسب الجنس

الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكور	34	%56.66
إناث	26	%43.33

كما هو مشاهد من الجدول فإن نسبة الذكور الذين أجري لهم العمل الجراحي أكبر من نسبة الإناث.

جدول رقم (2) يظهر توزيع المرضى حسب استئطاب العمل الجراحي

الاستئطاب	استئقاء دماغ بسبب تضيق قناة سيلفيوس	استئقاء تالي لنزف دماغي	استئقاء بسبب قيلة سحائية	استئقاء بسبب ورم دماغي	استئقاء دماغ بعد الرضوض
العدد	15 مريض	12 مريض	9 مريض	7 مريض	17 مريض
النسبة	%25	%20	%15	%11.66	%28.33

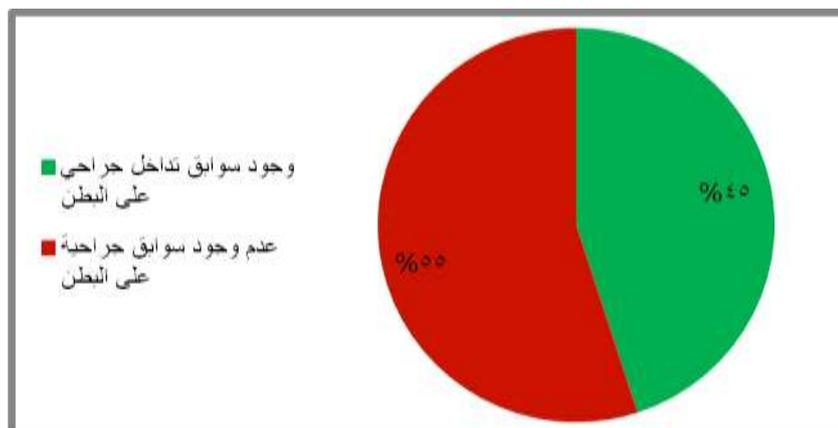


الشكل رقم (1) يظهر توزيع المرضى حسب استئطاب العمل الجراحي

نلاحظ أن الاستئطاب الأكثر شيوعاً للاستئفاء عند مرضانا كان استئقاء الدماغ التالي للرضوض، يليه الاستئقاء التالي لتضيق قناة سيلفيوس (اطفال)، والسبب الأقل شيوعاً كان للاستئقاء التالي للأورام الدماغية.

جدول رقم (3) يظهر وجود تداخل جراحي على البطن عند المرضى المجرى لهم العمل الجراحي.

وجود التداخل	وجود سوابق تداخل جراحي على البطن	عدم وجود سوابق جراحية على البطن
العدد	27 مريض	33 مريض
النسبة	45%	55%

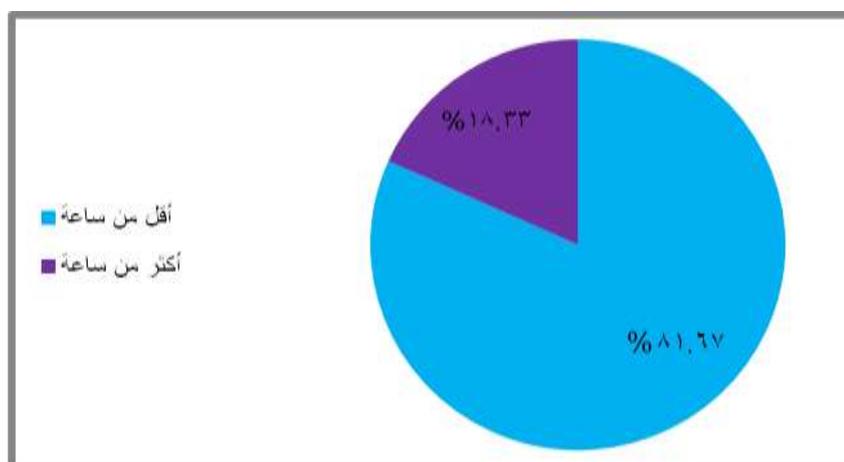


الشكل رقم (2) يظهر وجود تداخل جراحي على البطن عند المرضى المجرى لهم العمل الجراحي.

نلاحظ أن نسبة المرضى الذين لم يتم إجراء تداخل جراحي سابق على البطن كانت أكبر من نسبة المرضى الذين أجري لهم تداخل جراحي على البطن.

جدول رقم (4) يظهر تقسيم المرضى حسب زمن العمل الجراحي

زمن العمل الجراحي	أقل من ساعة	أكثر من ساعة
عدد المرضى	49 مريض	11 مريض
النسبة المئوية	81.666%	18.33%

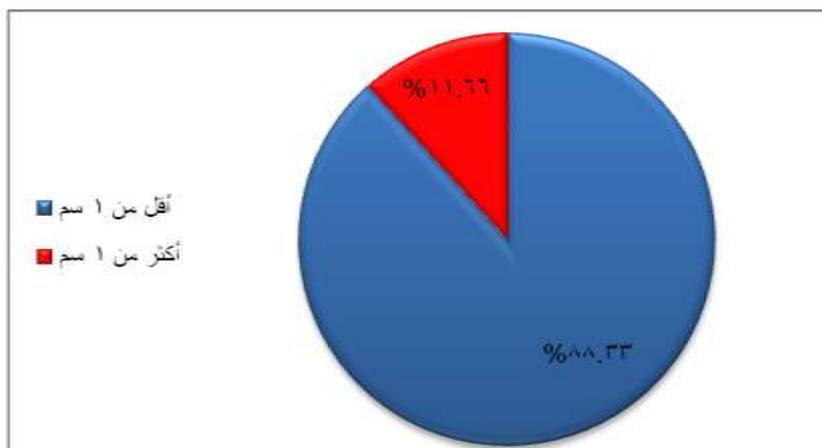


الشكل رقم (3) يظهر تقسيم المرضى حسب زمن العمل الجراحي

نلاحظ من الجدول أن النسبة العظمى من المرضى كان قد أجري لهم العمل الجراحي في زمن أقل من ساعة.

جدول رقم (5) يظهر تقسيم المرضى من خلال طول شق العمل الجراحي

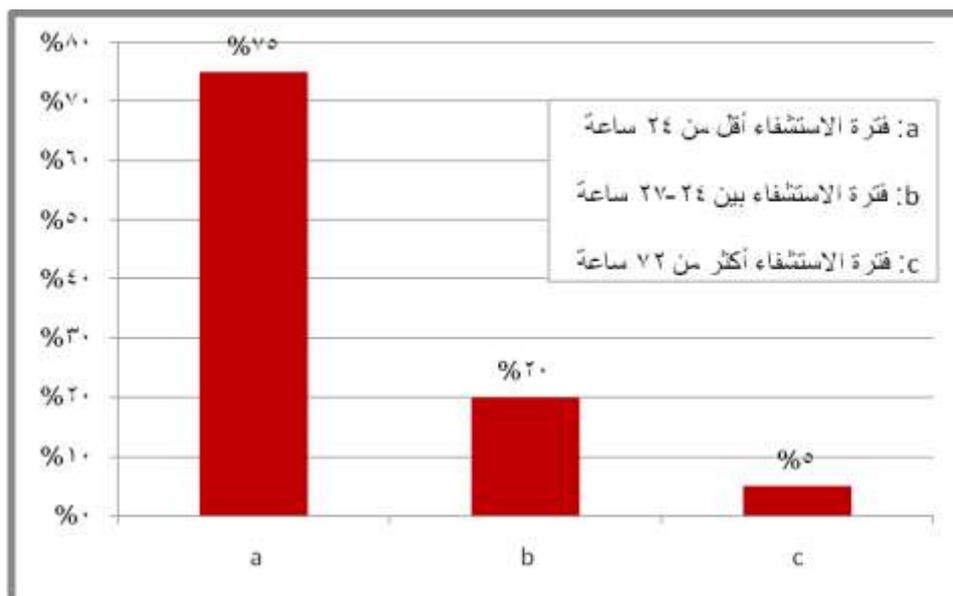
طول الشق	أقل من 1.5 سم	أكثر من 1.5 سم
عدد المرضى	53 مريض	7 مرضى
النسبة المئوية	%88.33	%11.66



نلاحظ من الجدول السابق أن غالبية المرضى كان طول الشق الجراحي أقل من 1.5 سم.

جدول رقم (6) يظهر توزيع المرضى حسب فترة الاستشفاء

فترة الاستشفاء	أقل من 24 ساعة	بين (24-72) ساعة	أكثر من 72 ساعة
عدد المرضى	45 مريض	12 مريض	3 مرضى
النسبة المئوية	%75	%20	%5



الشكل رقم (5) يظهر توزع المرضى حسب فترة الاستشفاء

نلاحظ مما سبق أن غالبية المرضى (75%) كانت فترة الاستشفاء عندهم أقل من 24 ساعة، وأنه فقط 5% من المرضى كانت فترة الاستشفاء أكثر من 72 ساعة.

جدول رقم (7) يظهر توزع المرضى حسب الاختلاطات بعد العمل الجراحي

الاختلاط	انسداد النهاية البرتوانية للشنت خلال الشهر الأول	انسداد على المدى البعيد	اندحاق الجرح	الإنتان خلال الشهر الأول	الإنتان على المدى البعيد
العدد	5 مرضى	-	-	2	-
النسبة المئوية	8.3%	-	-	3.33%	-

نلاحظ من الجدول السابق أن الاختلاط الأكثر شيوعاً هو انسداد النهاية البرتوانية للشنت خلال الشهر الأول وحدث بنسبة 8.3 % ، ثم الإنتان خلال الشهر الأول الذي حدث بنسبة 3.33%، ولم تشاهد اختلاطات أخرى.

المناقشة:

تمت دراسة 60 مريضاً خضعوا لإجراء زرع شنت دماغي بمساعدة أدوات التنظير البطني لزرع النهاية البعيدة للشنت. المشعرات الشخصية للمرضى كانت من بين 60 مريض (56.33%) ذكور مقابل 43.33% إناث. وكانت أسباب الاستسقاء عند المرضى المدروسين هي استسقاء الدماغ التالي للرضوض، يليه استسقاء الدماغ بسبب تضيق قناة سيلفيوس بنسب (28.33%، 25%) على التوالي. أما السبب الأقل شيوعاً فكان للاستسقاء التالي للأورام الدماغية بنسبة (11.66%).

أغلبية المرضى (55%) لم تخضع لعمل جراحي سابق على البطن مقابل 45% كان قد أجري لهم عمل سابق.

وقد وجدنا أن غالبية المرضى 81.66% كان قد أجري لهم العمل الجراحي خلال أقل من ساعة مقابل 18.33% منهم أجري لهم في زمن أكثر من ساعة (هؤلاء المرضى 3 منهم كانوا مفرطي البدانة و 8 مرضى كانوا يعانون من التصاقات شديدة سببت صعوبة في الوصول إلى جوف البيرتوان). كما أن 88.33% من المرضى كان قد أجري لهم شق جراحي أصغر من 1.5 سم طولاً مقابل 11.66% من المرضى كان الشق الجراحي أطول من 1.5 سم (بسبب فرط البدانة عند 4 منهم والالتصاقات عند 3 منهم مما جعل من الضروري تكبير الشق لتسهيل الوصول إلى البيرتوان).

أما من ناحية فترة الاستشفاء فكانت عند غالبية المرضى (75%) أقل من 24 ساعة يراقب من خلالها الحرارة والعلامات الحيوية والوعي وعمل الشنت. و 20% من المرضى كانت فترة الاستشفاء بين 24-72 ساعة أغلبهم من مرضى الاستسقاء الدماغي الناتج عن القيلات الدماغية والنزوف بسبب الحاجة لإجراء الضمادات والمراقبة. و 3 مرضى (5%) طالت فترة إقامتهم أكثر من 72 ساعة أحدهم حدث عنده نزف تحت جافية تالي لانخفاض التوتر ضمن القحف بعد تركيب الشنت ومريضان عانا من إنتانات صدرية مما استدعى إقامتهم في المستشفى فترة أطول للعلاج.

أما بالنسبة للمضاعفات بعد العمل الجراحي فكانت قليلة نسبياً إذ حدث الإنتان خلال الشهر الأول من العمل الجراحي عند مريضان بنسبة 3.33% وكذلك انسداد الشنت خلال الشهر الأول بعد الجراحة حدث بنسبة (8.3%) (5) مرضى: 3 منهم حدث بسبب النزف المفتوح على البطنيات الدماغية واثان منهم بسبب حدوث الإنتان عندهم خلال الشهر الأول بعد الجراحة).

أما بالنسبة للإنتان أو الإنسداد على المدى البعيد فلم تشاهد أي حالة. وكذلك بالنسبة للإندحاق فلم تشاهد أي حالة وذلك بسبب صغر طول الشق الجراحي عند غالبية المرضى. الاستنتاجات و التوصيات :

تؤكد هذه الدراسة أهمية استخدام أدوات الجراحة التنظيرية في زراعة النهاية البعيدة للشنت بهدف :

تخفيض اختلاطات العمل الجراحي

تخفيض زمن العمل الجراحي

تخفيض فترة الاستشفاء عند المرضى إذ أن معظمهم تمكنوا من الخروج من المشفى بعد أقل من 24 ساعة

من العمل الجراحي

لتقليل من الرض الجراحي و بالتالي المضاعفات

الخلاصة :

تؤكد هذه الدراسة أهمية استخدام الطرق التنظيرية في زرع النهاية البعيدة من الشنت فهي طريقة آمنة تساعد في

تقليل زمن العمل الجراحي وطول شق العمل الجراحي وتقلل من فترة الاستشفاء كما أنها تترافق مع نسبة قليلة من

الاختلاطات.

مقارنة النتائج مع مثيلاتها في الأدب الطبي :

في دراسة [18] قام بها Sekula RF Jr, Marchan EM, Oh MY, Kim DK, Frederickson AM, Pelz G, Uchal M Br J Neurosurg. 2009 في مشفى جامعة بنسلفانيا الامريكية المنشورة في Aug;23(4):439-42. doi: 10.1080/02688690902755605

بعنوان زرع النهاية البطنية للشنت باستخدام ادوات الجراحة التنظيرية عند مرضى الاستسقاء الدماغي شملت الدراسة 76 مريض تراوحت أعمارهم بين 19-80 سنة تم اجراء زرع النهاية البطنية للشنت باستخدام ادوات الجراحة التنظيرية دون اعتبار لوجود جراحة سابقة على البطن أو للبدانة كانت النتائج كما يلي

متوسط فترة العمل الجراحي 55 دقيقة

لم تلاحظ أي اختلاطات حشوية

لم تحدث أي اختلاطات انتانية

3% من المرضى تم الاضطرار إلى فتح البطن لعدم التمكن من زرع الشنت في البطن

و استنتج الباحثون أن استخدام ادوات الجراحة التنظيرية لزرع النهاية البعيدة للشنت هو طريقة آمنة و فعالة و

لا تتوافق مع حدوث انتانات أو كيسات سائل دماغي شوكي في البطن

نتائج هذه الدراسة تماثل نتائج دراستنا

_ في دراسة أخرى [19] قام بها Raysi Dehcordi S, De Tommasi C, Ricci A, Marzi S, Ruscitti C, Amicucci G, Galzio RJ Neurosurg في ايطاليا منشورة في Rev. 2011 Jul;34(3):363-70; discussion 370-1. doi: 10.1007/s10143-011-0309-6.

Epub 2011 Feb 23

بعنوان زرع النهاية البطنية للشنت باستخدام ادوات الجراحة التنظيرية

في هذه الدراسة قام الباحثون باجراء المقارنة بين مجموعتين من المرضى الأولى مؤلفة من 30 مريض تم

اجراء زرع النهاية البعيدة للشنت باستخدام ادوات الجراحة التنظيرية و الثانية ل 30 مريض آخر تم اجراء زرع النهاية

البعيدة للشنت بالجراحة التقليدية

كانت النتائج كما يلي: (لم يتم ذكر النسب في الدراسة)

الطريقة التنظيرية كانت ناجحة عند كل المرضى

فترة العمل الجراحي و المضاعفات و الألم بعد العمل الجراحي كانت أقل بشكل واضح من مرضى المجموعة

الثانية

تم تسجيل عودة إلى النشاط الطبيعي عند مرضى التنظير بشكل أسرع من مرضى الطريقة الثانية

ندبة العمل الجراحي كانت أقل بكثير في الطريقة التنظيرية منه في الجراحة التقليدية

وهذه الاستنتاجات تتماشى مع مع الاستنتاجات التي حصلنا عليها

_ و في دراسة أخرى [20] أجريت في اليابان من قبل Johnson BW, Pimpalwar A نشرت في Br J

Neurosurg. 2009 Aug;23(4):439-42.

بعنوان زرع النهاية البعيدة للشنت باستخدام ادوات الجراحة التنظيرية عند الأطفال الذين تم إعادة زرع النهاية البطنية للشنت عندهم أكثر من مرة
 كانت النتائج كما يلي: (لم يتم ذكر النسب في الدراسة)
 هذه الطريقة آمنة وفعالة
 تنقص هذه الطريقة الألم و معدل الإقامة في المشفى إذ أن متوسط فترة الإقامة في المشفى بلغ 2.6 يوم
 تسمح هذه الطريقة بتجنب مضاعفات فتح البطن الفورية و المستقبلية كما تمكن من اصلاح المضاعفات التي حصلت نتيجة الجراحات البطنية السابقة
 نتائج هذه الدراسة تؤكد ما جاء في دراستنا من نتائج .

المراجع :

1. *Hydrocephalus fact sheet*. NINDS. April 5,2016.Retrieved 5 Septemper 2016.
2. KOMOLAF EO, ADEOLU AA, *Treatment of cerebrospinal fluid shunting complications in a Nigerian neurosurgery programe*. Case illustration and review. *Pediatric neurosurgery*, 2008;44;36 – 42. [PubMed]
3. HANDA, R. KALE, R. *Unusual complication of Ventriculoperitoneal Shunt: Anal extrusion*. *Medical Journal Armed Forces India MJAFI*. 2007;63-82.
4. JINDAL, A. KANSAL, S. *Unusual complication-VP Shunt coming out per rectum and brain abscess*. *Indian Journal Pediatric*; 1999;66;463-5.
5. Bradley, William G.; Bahl, Gautam; Alksne, John F. (2006). "Idiopathic normal pressure hydrocephalus may be a 'Two Hit' disease: Benign external hydrocephalus in infancy followed by deep white matter ischemia in late adulthood". *Journal of Magnetic Resonance Imaging*. **24** (4): 747–5.
6. Stevenson, David K.; Benitz, William E. (2003). *Fetal and Neonatal Brain Injury: Mechanisms, Management and the Risks of Practice*. Cambridge: Cambridge University Press. p. 117. ISBN 9780521806916.
7. Ferri, Fred F. (2016). *Ferri's Clinical Advisor 2017: 5 Books in Elsevier Health Sciences*. p. 621. ISBN 9780323448383.
8. Abdulrauf, Saleem I.; Sekhar, Laligam N. (2012). *Principles of neurological surgery (3rd ed. ed.)*. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier. p. 105. ISBN 1437707017.
9. Jang HD, Kim MS, Lee NH, Kim SH. *Anal extrusion of distal V-P shunt catheter after Double perforation of large intestine*. *J Korean Neurosurg Soc*. 2007;47:232–4.
10. Johnson MC, Maxwell MS. *Delayed intrapleural migration of a ventriculoperitoneal shunt*. *Childs Nerv Syst*. 1995;11:348–50. [PubMed]
11. Thippavong S, Kellenberger CJ, Rutka JT, Manson DE. *Hepatic and colonic perforation by an abandoned ventriculoperitoneal shunt*. *Pediatr Radiol*. 2004;34:750–2.
12. Selcuklu A, Pasaoglu A, Akdemir H, Kurtsoy A, Kavuncu I. *Migration of the peritoneal catheter of a ventriculoperitoneal shunt in to the scrotum*. Case report. *Turk Neurosurg*. 1991;2:52–3.
13. Gupta SK, Jaiswal AK, Kumar S. *Ventriculoperitoneal shunt catheter masquerading as ascariasis*. *J Clin Neurosci*. 2005;12:967–8.

14. De Aquino HB, Carelli EF, Borges Neto AG, Pereira CU. *Nonfunctional abdominal complications of the distal catheter on the treatment of the hydrocephalus: An inflammatory hypothesis? 'Experience with six cases'* Childs Nerv Syst. 2006;22:1225–30.

15. Sridhar K, Karmarkar V. *per oral extrusion of ventriculoperitoneal shunt: Case report and review of literature.* Neurol India. 2009;57:334–6. [PubMed]

16. Yousfi MM, Jackson NS, Abbas M, Zimmerman RS, Fleischer DE. *Bowel perforation complicating ventriculoperitoneal shunt: Case report and review.* Gastrointest Endosc. 2003;58:144–8.

17. Sharma A, Pandey AK, Radhakrishnan M, Kumbhani D, Das HS, Desai N. *Endoscopic management of anal protrusion of ventriculo-peritoneal shunt.* J Gastroenterol. 2003;22:29–3018. Sekula RF Jr, Marchan EM, Oh MY, Kim DK, Frederickson AM, Pelz G, Uchal M. Laparoscopically assisted peritoneal shunt insertion for hydrocephalus. Br J Neurosurg. 2009 Aug;23(4):439-42. doi: 10.1080/02688690902755605

19. Raysi Dehcordi S, De Tommasi C, Ricci A, Marzi S, Ruscitti C, Amicucci G, Galzio RJ. Laparoscopy-assisted ventriculoperitoneal shunt surgery: personal experience and review of the literature. Neurosurg Rev. 2011 Jul;34(3):363-70; discussion 370-1. doi: 10.1007/s10143-011-0309-6. Epub 2011 Feb 2

20. Johnson BW, Pimpalwar A. Laparoscopic-assisted placement of ventriculoperitoneal shunt tips in children with multiple previous open abdominal ventriculoperitoneal shunt surgeries. Br J Neurosurg. 2009 Aug;23(4):439-42. doi: 10.1080/02688690902755605.