Neonatal Intraventricular Hemorrhage: Risk Factors and Clinical Outcome

Dr Oday Jouni *

(Received 1 / 10 / 2019. Accepted 7 / 11 / 2019)

□ ABSTRACT □

Intraventricular hemorrhage(IVH) is one of the most important problems in the early neonatal period , and an important cause of morbidity and mortality in very and extremely low birth weight infants, which can lead to long-term neurological consequences such as cerebral palsy, lack of psychomotor development and convulsions. This study was the first to be conducted at the Tishreen University Hospitals, highlighted the risk factors and clinical outcome of IVH in newborns ,under the conditions of work of neonatal intensive care unit at Tishreen University Hospital.During the years 2017-2018. The number of admissions registered in the neonatal intensive care unit of Tishreen University Hospital was 1159, IVH was diagnosed in 46 neonates(3.96%). 86.95% of cases recorded in preterm infants. The two severe degrees of IVH (III, IV) accounted for 50% of total study sample . 67.39% of IVH cases were diagnosed in very and extremely low birth weight infants. Most IVH cases (60,86%) occurred during the first three days of life , 67,85% of these were recorded in very and extremely low birth weight infants. Respiratory distress syndrome was recorded for 52,17% of all neonates in the study sample , IVH accured in 73.91% of neonates with artificial ventilation , prior to or concurrent with haemorrhage. Pathologic acidosis was recorded in 54,34% of the study sample . Sodium bicarbonate was infused to 36,95% of the sample and hyperglycemia was reported in 34,78% of the study population . The sex pattern of the neontes was not related to IVH , as well as to the type of delivery.Three deaths (9.09%) occurred in neonates with IVH - II , while 88.23 % of neonates suffered from IVH-III and all neonate of IVH-IV had died. Hydrocephaly was recorded at all survivors of the IVH-III. Full recovery was recorded in only 7 cases(21.21%) ,all of which were IVH-II . We excluded IVH-I from the clinical outcome, because this degree usually develops properly and leaves no sequels. Conclusion: degrees III and IV accounted for half of the cases of IVH in newborns, who are subjected to intensive care unite in the division of premature and newborn Diseases at the Tishreen University Hospital , mostly recorded in very and extremely low birth weight infants during the first three days of life, respiratory distress syndrome was the most important risk factors for its occurrence.

Key words : Intraventricular hemorrhage , very low birth weight infant ,extremely low birth weight infant

* **Associate professor, Department of pediatrics, faculty of medicine,Tishreen university**

النزف داخل البطينات الدماغية عند حديثي الولادة: عوامل الخطورة والسير السريري

د.عدي جوني*

(تاريخ الإيداع 1 / 10 / 2019. قُبِل للنشر في 7 / 11 /2019)

□ ملخّص □

يعتبر النزف داخل البطينات الدماغية من أهم المشاكل المرضية في مرحلة الوليد الباكرة ،وسببا هاما للمراضة والوفيات عند الخدج شديدي وفائقي نقص وزن الولادة ، وهو يمكن ان يقود الى عقابيل عصبية طويلة الأمد كاستسقاء الدماغ والشلل الدماغي ونقص التطور الروحي الحركي والاختلاجات .تأتي أهمية هذه الدراسة من كونها الأولى التي تجرى في المشافي الجامعية التابعة لجامعة تشرين والتي تم من خلالها تسليط الضوء على كل من عوامل الخطورة والسير السريري للنزف داخل البطينات الدماغية عند حديثي الولادة ضمن ظروف عمل شعبة أمراض الخديج والوليد في مشفى تشرين الجامعي بلغ عدد القبولات المسجلة في شعبة الخديج والوليد في مشفى تشرين الجامعي ،خلال العامين (2017–2018)، 1159قبولاً.شخص النزف داخل البطينات الدماغية عند 46 وليداً(3,96%)، معظمها (86,95%) كان قد سجل عند الخدج . شكلت الدرجتان الشديدتان من النزف داخل البطينات الدماغية(III،IV) 50% من مجمل حالات النزف ، مع العلم أن 67,39 % من حالات النزف داخل البطينات الدماغية كانت قد شخصت عند شديدي وفائقي نقص وزن الولادة . حدثت معظم حالات النزف داخل البطينات الدماغية (60,86%) خلال الثلاثة أيام الأولى للحياة ، 67,85% منها سجلت عند الخدج شديدي وفائقي نقص وزن الولادة . تعرض 52,17 % من مجموع حالات النزف داخل البطينات الدماغية لتناذر الشدة التنفسية، خضع ،73,91 % من ولدان عينة الدراسة للتهوية الاصطناعية قبل حدوث النزف أو بالتزامن مع حدوثه . سجل الحماض المرضي عند 54,34% ، وكان هناك تسريب لبيكربونات الصوديوم عند 36,95% من مجموع ولدان عينة الدراسة . سجل فرط سكر الدم عند 34,78% من حالات النزف داخل البطينات الدماغية . لم يكن لجنس المولود علاقة مع حدوث النزف داخل البطينات الدماغية وكذلك لطريقة الولادة . سجلت ثلاث حالات وفاة(9,09%) عند الولدان بنزف بطينات درجة ثانية ، بينما حدثت الوفاة عند 88,23 % من الولدان بنزف بطينات درجة ثالثة وعند جميع الولدان بنزف بطينات درجة رابعة . سجل استسقاء الدماغ عند كل من تبقى على قيد الحياة من مجموعة النزف درجة ثالثة . سجل الشفاء التام في 7 حالات فقط (21,21%)،جميعهم كانوا من مجموعة النزف درجة ثانية ، مع العلم اننا استثنينا حالات النزف درجة I من حسابات فقرة السير السريري لان هذه الدرجة عادة تتطور بشكل سليم ولاتترك عقابيل.من خلال ماسبق يمكن أن نستنتج أن الدرجتين IIIو IV كانتا قد شكلتا نصف حالات النزف داخل البطينات الدماغية عند حديثي الولادة ،الخاضعين لظروف العناية المشددة في شعبة أمراض الخديج والوليد في مشفى تشرين الجامعي ، معظمها سجل عند الخدج شديدي وفائقي نقص وزن الولادة وشخصت خلال الأيام الثلاثة الأولى للحياة ، كان تناذر الشدة التنفسية من أهم عوامل الخطورة لحدوث النزف .

الكلمات مفتاحية : النزف داخل البطينات الدماغية ، شديدو نقص وزن الولادة، فائقو نقص وزن الولاد
النزف داخل البطينات الدماغية عند حديثي الولادة: عوامل الخطورة والسير السريري

* **أستاذ مساعد ، قسم الأطفال –كلية الطب–جامعة تشرين– اللاذقية– سورية**

مقدمة :

رغم التطورات الكبيرة في مجال علم الوليد فان النزف داخل البطينات الدماغية (IVH)يعتبر من أهم المشاكل المرضية في هذه المرحلة العمرية (6) ،وسببا هاما للمراضة والوفيات عند الخدج شديدي وفائقي نقص وزن الولادة(VLBWو ELBW على التوالي) ، اذ ان هذه الحالة المرضية يمكن ان تقود الى عقابيل عصبية طويلة الأمد ، كاستسقاء الدماغ والشلل الدماغي ونقص التطور الروحي الحركي والاختلاجات (5)

بدأت الدراسات المعمقة لهذا الشكل من النزوف الدماغية في أوائل سبعينيات القرن الماضي، بالتزامن مع البدء باستخدام الأمواج فوق الصوتية ، حيث اعتبرت هذه الوسيلة أساسا لتشخيص النزف داخل البطينات الدماغية عند حديثي الولادة(1) ، ومنذ ذلك الوقت اعتمد مصطلح النزف داخل البطينات الدماغية، اذ كان هذا النوع من النزوف يعتبر في معظم الأحيان اختلاطا للرضوض الولادية.

في عام 1978 درست للمرة الأولى المنطقة الانتاشية (GM) التي تعتبر المصدر الرئيسي للنزف داخل البطينات الدماغية عند الخدج(2)، وكذلك التغذية الشريانية باتجاه الضفائر المشيمية والتي هي ضمن نطاق توزع فروع الشريان المخي الامامي والمتوسط ، حيث ان الدوران الشعري في هذه المناطق يعتبر هشا والنزف يمكن ان يحصل عند ظهور أي عامل خطورة مؤهب .

يصنف النزف داخل البطينات الدماغية الى أربع درجات حسب (4)the Papille IVH classification :

درجة I : نزف المنطقة الانتاشية (تحت البطانة)

درجة II: نزف تحت البطانة الممتد باتجاه داخل البطين دون توسعه

درجة III : امتداد النزف الى داخل البطين مع توسعه

درجة IV : امتداد النزف الى البارانشيم الدماغي

يحدث النزف ضمن البطينات الدماغية عند 50% من الخدج المولودين من عمر حملي 25 أسبوع وعند 38% من الخدج المولودين من أسبوع حملي 26 أسبوع وعند 20% من الخدج المولودين من أسبوع حملي 28 أسبوع . كما أن 50% من حالات النزف داخل البطينات تحدث في اليوم الأول للحياة و 25% منها تحدث في اليوم الثاني و 15% تحدث في اليوم الثالث للحياة (1).

يعتبر الشحوب المفاجئ وانتباج اليافوخ الامامي إضافة الى الاختلاجات من اهم التظاهرات السريرية للنزف داخل البطينات الدماغية درجة III و IV(7)

يعتبر الدعم الاوكسيجيني العالي التركيز خلال اليوم الأول للحياة إضافة الى الريح الصدرية والانتان الباكر عوامل خطورة مهمة لحدوث النزف داخل البطينات الدماغية عند حديثي الولادة (3)، بينما يعتبر السحب المتكرر للمفرزات التنفسية إضافة الى الأرقام العالية للهيماتوكريت والنقص النسبي للضغط الجزئي لثاني أوكسيد الكربون خلال اليوم الأول للحياة عوامل خطورة اقل أهمية (3)

تأتي أهمية هذه الدراسة من كونها الأولى التي تجرى في المشافي الجامعية التابعة لجامعة تشرين والتي تم من خلالها تسليط الضوء على كل من عوامل الخطورة والسير السريري للنزف داخل البطينات الدماغية عند حديثي الولادة ضمن ظروف عمل شعبة أمراض الخديج والوليد في مشفى تشرين الجامعي .

أهمية البحث وأهدافه:

1- دراسة عوامل الخطورة المؤهبة لحدوث النزف داخل البطينات الدماغية عند حديثي الولادة

2- دراسة السير السريري لحالات النزف داخل البطينات الدماغية عند حديثي الولادة

طرائق البحث ومواده

دراسة تحليلية مستقبلية شملت جميع حديثي الولادة الذين كانوا قد قبلوا لأسباب مختلفة في شعبة أمراض الخديج والوليد في مشفى تشرين الجامعي وتم وضع تشخيص النزف داخل البطينات الدماغية لديهم خلال فترة اقامتهم في الشعبة . تم وضع التشخيص بواسطة جهاز الأمواج فوق الصوتية (simins-2015) باستخدام المسبار 7,5 ميغاهيرتز عبر اليافوخ الأمامي ، وذلك بالحصول على مقاطع للدماغ بالوضعيات الجبهية (أمامية-خلفية) والجانبية (عمودية، مائلة).كما تم ملء استمارة خاصة بكل حديث ولادة شخص لديه نزف داخل البطينات الدماغية ، تضمنت معلومات عن تاريخ الولادة ، جنس حديث الولادة ،عمر الحمل، وزن الولادة، طريقة الولادة، عمر القبول ، الاجراءات الانعاشية في غرفة الولادة ، داء الاغشية الهلامية، التهوية الاصطناعية، الحماض المرضي، المحاليل عالية التركيز ، سكر الدم، الانتان ، الريح الصدرية ، تبدلات الفحص العصبي ، الشفاء، الاختلاطات ،الوفاة .

تم اجراء دراسة مخبرية بشكل دوري للولدان المصابين ، حيث تمت معايرة كل من (خضاب الدم ،الهيماتوكريت، غلوكوز الدم، PTT،PT، البوتاسيوم،الصوديوم،الكالسيوم،غازات الدم الشرياني)، تم وضع جميع أطفال الدراسة على مونيتور لمراقبة كل من اشباع الخضاب بالاوكسيجين والنظم القلبي والضغط الشرياني الانقباضي والانبساطي .كما تم اجراء دراسة للدماغ بالامواج فوق الصوتية عند القبول و عند تطور استطباب لذلك ، ومن ثم مرة أسبوعيا حتى التخريج أو الوفاة.

صنفنا درجات النزف داخل البطينات الدماغية الى أربع درجات حسب (4)The Papille IVH classification :

الدراسة الإحصائية:

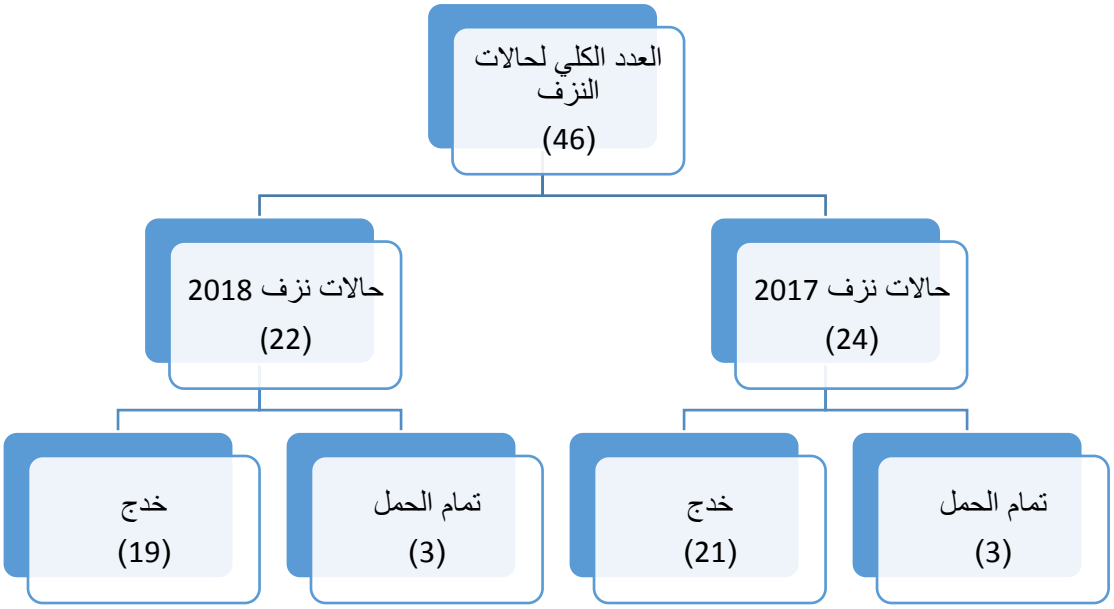
دراسة تحليلية مستقبلية Analytic prospective study

تم استخدام قوانين الإحصاء الوصفي على المتغيرات المدروسة :

- تكرارات frequencies ونسب مئوية percentile values
- قانون Z.score لمقارنة النسب المئوية
- اختبار Chi-Square لدراسة العلاقة بين المتغيرات الكيفية ، اعتبرت النتائج هامة احصائيا مع 0,05>p-value
- تمت اتمتة المعلومات باستخدام البرنامج الاحصائي : IBM SPSS Staistics (Version zo)الحساب المعاملات الإحصائية وتحليل النتائج .

النتائج والمناقشة:

بلغ عدد القبولات المسجلة في شعبة الخديج والوليد في مشفى تشرين الجامعي خلال العامين (2017-2018) 1159قبولاً . شخص النزف داخل البطينات الدماغية عند 46 وليداً(3,96%) (شكل 1)(جدول 1)



الشكل (1) توزع حالات النزف داخل البطينات الدماغية المشخصة في شعبة الخديج والوليد في مشفى تشرين الجامعي خلال العامين (2017-2018)

جدول 1: عدد القبولات وعدد حالات النزف داخل البطينات الدماغية خلال عامي الدراسة

عام القبول	عدد القبولات		عددIVH		%
2017	تمام الحمل	431	تمام الحمل	3	52,17
	خدج	155	خدج	21	
2018	تمام الحمل	426	تمام الحمل	3	47,82
	خدج	147	خدج	19	

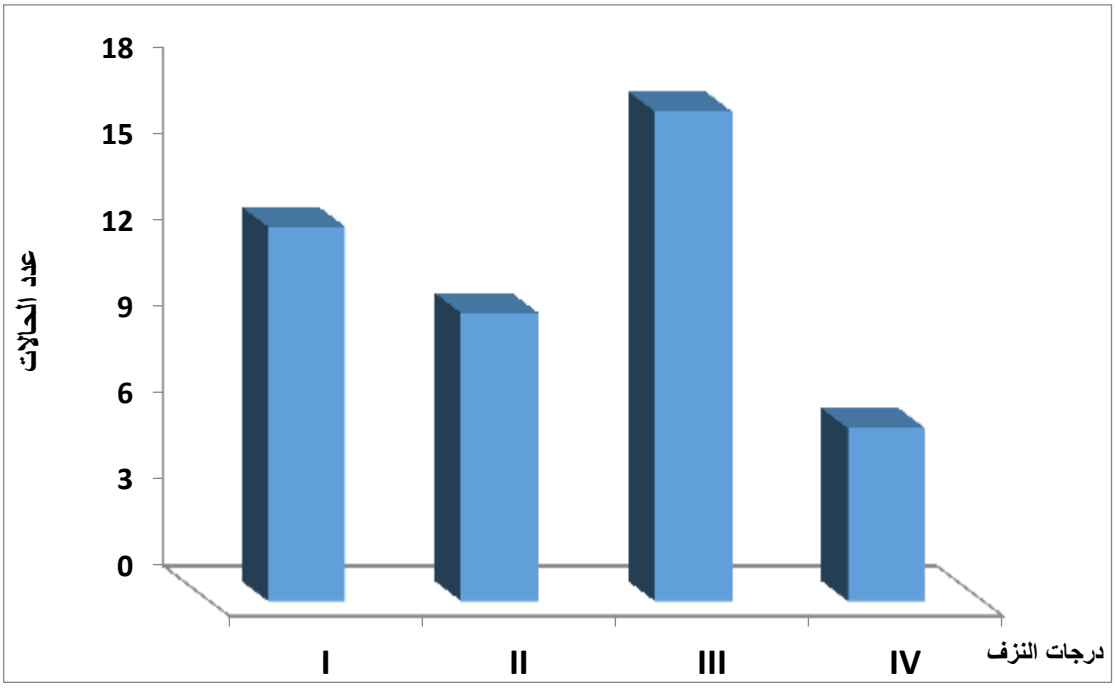
يلاحظ من الجدول أن معظم حالات النزف داخل البطينات الدماغية 40/46 (86,95%) كانت قد سجلت عند الخدج ، مقابل 6حالات فقط (13,04%)عند ولدان من تمام الحمل (p-value=0.001) . شكل الخدج المصابون نسبة 13,24% من مجموع الخدج (302خديجاً) المقبولين خلال فترة الدراسة .

توزيع أطفال عينة الدراسة حسب درجة النزف داخل البطينات الدماغية:

تم توزيع أطفال الدراسة حسب درجة النزف داخل البطينات الدماغية الى أربع مجموعات ، جدول (2)، شكل (2)

جدول2 : توزيع أطفال عينة الدراسة حسب درجة النزف داخل البطينات الدماغية

درجة النزف	العدد(%)
درجة I	(28,260) 13
درجة II	(21,739)10
درجة III	(36,956) 17
درجة IV	(13,044)6



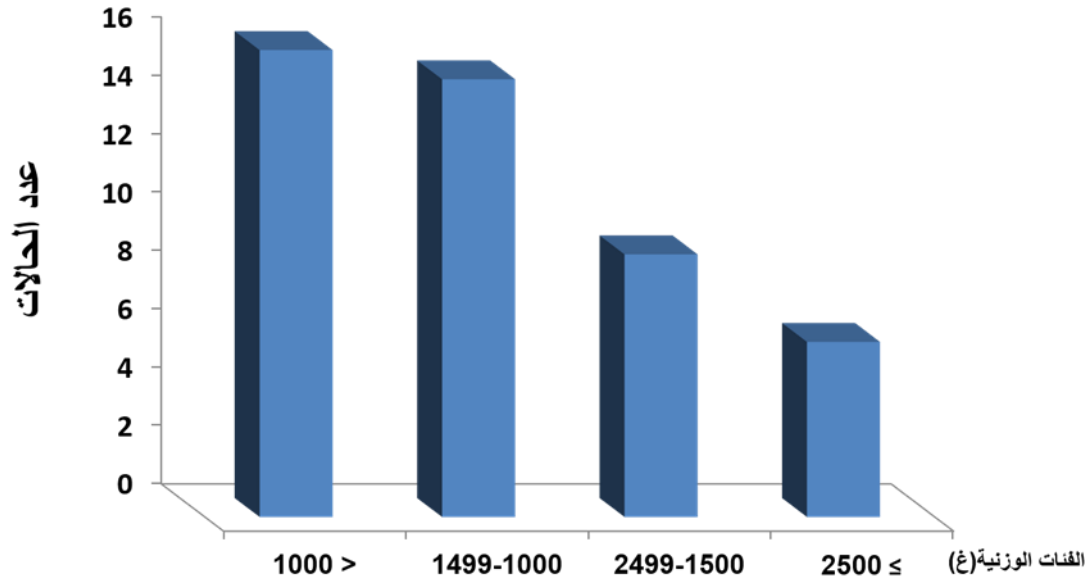
شكل 2 : توزيع أطفال عينة الدراسة حسب درجة النزف داخل البطينات الدماغية

من الملاحظ أن الدرجتين الشديدتين من النزف داخل البطينات الدماغية(III،IV) شكلتا 50% (23 حديث ولادة)من مجمل حالات النزف ، مما يؤكد الخطورة والأهمية والاحتمال الكبير لتطور هذه الحالة المرضية عند حديثي الولادة وخاصة الخدج منهم .

علاقة النزف داخل البطينات الدماغية مع وزن الولادة (جدول3)،(شكل3)

جدول رقم 3 : علاقة النزف داخل البطينات الدماغية مع وزن الولادة

وزن الولادة	عدد حالات النزف داخل البطينات(%)
≤2500غ	6(13,04)
2499-1500غ	9 (19,56)
1499-1000غ	15 (32,60)
<1000غ	16 (34,78)



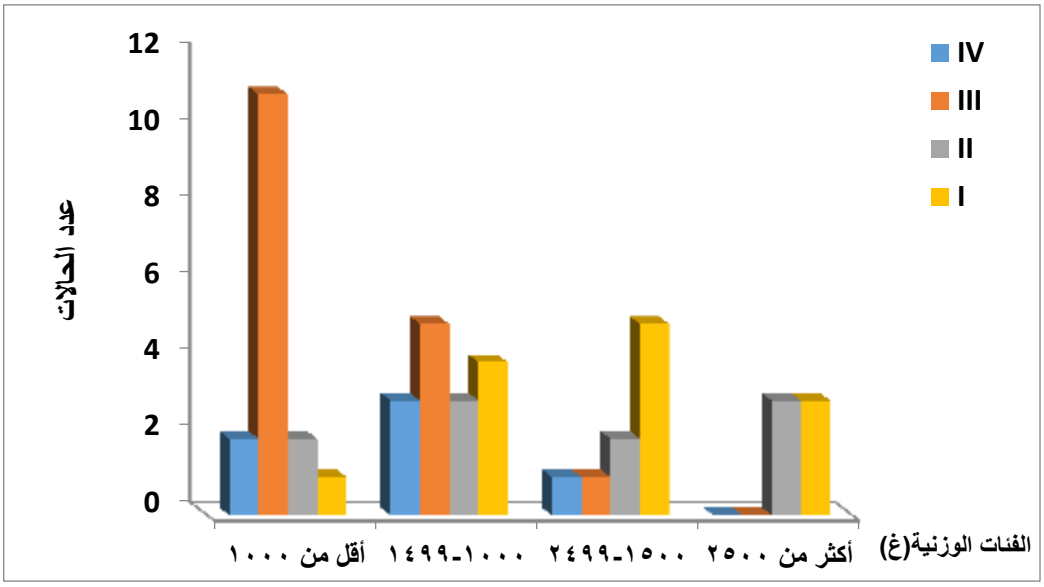
الشكل 3: توزع النزف داخل البطينات الدماغية تبعاً لوزن الولادة

من الملاحظ أن 67,39 % (31 حديث ولادة)من حالات النزف داخل البطينات الدماغية كانت قد شخصت عند فائقي وشديدي نقص وزن الولادة وبنسبة أقل عند قليلي نقص وزن الولادة 19,56%(9 ولدان) ، وعند الولدان من تمام الحمل 13,04%(6 ولدان). وبالتالي وجدنا ان هناك علاقة ذات مصداقية إحصائية مابين نقص وزن الولادة واحتمال حدوث النزف داخل البطينات الدماغية عند حديثي الولادة (p-value=0.02)

توزع درجات النزف داخل البطينات الدماغية حسب وزن الولادة(جدول4)،(شكل 4)

جدول رقم 4 : توزع درجات النزف داخل البطينات الدماغية حسب وزن الولادة

درجة النزف / وزن الولادة(غ)	I	II	III	IV
2500≤	3	3	-	-
2499-1500	5	2	1	1
1499-1000	4	3	5	3
1000>	1	2	11	2



شكل 4: توزع درجات النزف داخل البطينات الدماغية حسب وزن الولادة

نلاحظ من الجدول(4)أن معظم حالات النزف عند أطفال عينة الدراسة كانت عند شديدي وفائقي نقص وزن الولادة 31/46 حالة(67,39 %) ومعظمها كان من الدرجتين IIIو IV 21/31حالة (67,74 %) .(p-value=0.02)

العمر ،بالأيام، الموافق لزمن تشخيص النزف بواسطة جهاز الأمواج فوق الصوتية(جدول5)

جدول رقم 5 : العمر ،بالأيام، الموافق لزمن تشخيص النزف داخل البطينات الدماغية

العمر عند حدوث النزف (بالأيام)	عدد حالات النزف(%)	FT	LBW	VLBW	ELBW
1	7 (15,21)	–	2	2	3
2	9(19,56)	2	1	3	3
3	12 (26,08)	2	2	2	6
4	5 (10,86)	–	1	4	–
5	5 (10,86)	–	1	2	2
6	5 (10,86)	1	2	1	1
7	–	–	–	–	–
بعد الأسبوع الأول للحياة	3(6,52)	1		1	1

نلاحظ من الجدول ان أغلب حالات النزف داخل البطينات الدماغية 28/46 (%60,86) كانت قد حدثت خلال الثلاثة أيام الأولى للحياة، (p value 0,04) , 19/28(%67,85)منها سجلت عند الخدج فائقي وشديدي نقص وزن الولادة ، مما يدعم حقيقة أن هاتين الدرجتين من الخداجة تعتبران عامل خطورة باكر ومهم لتطور النزف داخل البطينات الدماغية .

عوامل الخطورة السابقة والمرافقة لحدوث النزف داخل البطينات الدماغية (جدول6)

جدول رقم 6

عوامل الخطورة السابقة والمرافقة لحدوث النزف داخل البطينات الدماغية

عوامل الخطورة / درجات النزف		I	II	III	IV	العدد الكلي	P value
فائق نقص وزن الولادة		1	2	11	2	16	0,01
شديد نقص وزن الولادة		4	3	5	3	15	0,8
طريقة الولادة	N	5	1	10	2	18	0,8
	C	10	7	8	3	28	
داء أغشية هلامية		5	2	11	6	24	0,02
نقص اكسجة حول الولادة		6	3	4	3	16	0,3
تهوية اصطناعية		11	4	14	5	34	0,04
ريح صدرية			1	3		4	0,1
حماض		9	2	11	4	26	0,04
بيكربونات الصوديوم		3	2	8	4	17	0,03
ارتفاع سكر الدم		5	1	7	3	16	0,7
بقاء قناة شريانية		1	1	2	1	5	0,6
تخثر منتشر داخل الاوعية		–	1	3	3	7	0,8
انتان دم		8	6	5	3	22	0,08
الجنس	مذكر	9	3	9	4	25	0,3
	مؤنث	6	4	8	3	21	

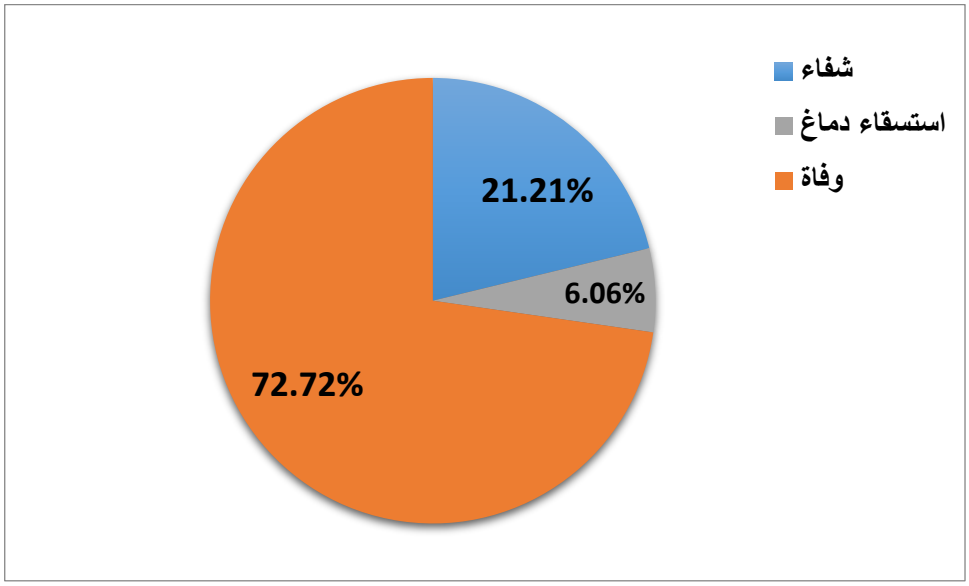
يتضح من الجدول 6 أن الخداجة الفائقة (ELBW)كانت عامل خطورة ذو مصداقية إحصائية لحدوث النزف داخل البطينات الدماغية عند حديثي الولادة(P=0,01)، إضافة الى الاختلاطات المرافقة لعدم النضج التنفسي (داء الاغشية الهلامية) التي سجلت عند 52,17% من مجمل أطفال عينة الدراسة(P value =0,02) . 73,91 % من الولدان بالنزف داخل البطينات الدماغية كانوا قد خضعوا للتهوية الاصطناعية قبل حدوث النزف أو بالتزامن مع حدوثه (P value=0,04).سجل الحماض المرضي عند 56,52% من ولدان عينة الدراسة (p value=0,04) . كان هناك تسريب لبيكربونات الصوديوم عند 36,95% من أطفال عينة الدراسة (P value=0,03) . كما سجل فرط سكر الدم (>150مغ/دل) عند 34,78% من أطفال الدراسة ولكنه لم يحقق علاقة ذات مصداقية إحصائية مع حدوث النزف

داخل البطينات (P value =0,7). لم يكن لجنس المولود علاقة مع حدوث النزف داخل البطينات الدماغية وكذلك لطريقة الولادة (P value =0,3، P value=0,8 على التوالي).

السير السريري لحالات النزف داخل البطينات الدماغية (جدول7) ،شكل (5)

جدول 7 :السير السريري لحالات النزف داخل البطينات الدماغية ا

	II	III	IV	المجموع
شفاء	7(%70)	–	–	7(%21,21)
استسقاء دماغ	–	2(%11,76)	–	2(%6,06)
وفاة	3(%30)	15(%88,23)	6(%100)	24(%72,72)



شكل 5 : السير السريري لحالات النزف داخل البطينات الدماغية

استثنينامن هذه الفقرة جميع حالات النزف داخل البطينات درجة أولى ، لان هذه الدرجة عادة تتطور بشكل سليم ولاتترك اية عقابيل ، فقد أجرينا متابعة أسبوعية لهؤلاء الولدان ولم نلاحظ تبدلات قد تشير الى حدوث اية عقابيل دماغية لهذه الدرجة . مع العلم ان حالات وفاة عديدة كانت قد سجلت عند ولدان هذه المجموعة،لاسباب أخرى (انتان دم ، قصور تنفسي، نزف رئوي ...).نلاحظ من الجدول ان ثلاث حالات وفاة(30%) سجلت عند الولدان بنزف بطينات درجة ثانية ، بينما حدثت الوفاة عند 88,23 % من الولدان بنزف بطينات درجة ثالثة وعند جميع الولدان بنزف بطينات درجة رابعة . سجل استسقاء الدماغ عند كل من تبقى على قيد الحياة من مجموعة النزف درجة ثالثة . سجل الشفاء التام في 7 حالات فقط (21,21%)،جميعهم كانوا من مجموعة النزف درجة ثانية .

المناقشة:

يعتبر النزف داخل البطينات الدماغية، الذي أصبح يشخص اعتمادا على تقنية الأمواج فوق الصوتية، من أهم أسباب المراضة في مرحلة الوليد وبشكل خاص عند الخدج ، حيث شكل الخدج شديدي وفائقي نقص وزن الولادة في دراستنا الغالبية العظمى من الولدان الذين تطور لديهم نزف داخل البطينات الدماغية ، اذ ان هذا النوع من النزف ورغم التطورات الكبيرة في مجال العناية بالوليد والخديج بقي يشكل معضلة كبرى من ناحية العقابيل العصبية المهمة التي يتركها ، وارتفاع معدلات الوفاة في مرحلة الوليد عند المصابين بدرجتي النزف الثالثة والرابعة ، كما أظهرت بينت الدراسات السابقة ان معدل حدوث النزف داخل البطينات الدماغية يتراوح مابين (15-40%) من الخدج بوزن أقل من 1500 غ (9,1)، وهو مايتوافق تقريبا مع نتائج دراستنا التي بينت ان (13,04 %) من الخدج المقبولين في شعبة الخديج والوليد كان قد تطور لديهم نزف داخل البطينات الدماغية، مع ملاحظة زيادة معدل الحدوث عند الخدج بوزن ولادة أقل من 1500غ الذي شكل (69,56%) من ولدان عينة الدراسة، وهذا ينجم، كما اصبح معروفا، عن هشاشية جدر أوعية المنطقة الانتاشية التي تعتبر المصدر الرئيسي لتسرب الدم الى داخل البطينات الدماغية عند هذه الفئة من حديثي الولادة ، إضافة الى نقص النضج المورفولوجي للمادة البيضاء المحيطة بالبطينات الدماغية والتي تشكل أساسا ضعيفا ترتكز عليه الاوعية المذكورة(3).

كما ارتبط حدوث النزف داخل البطينات الدماغية عند مرضى دراستنا مع العديد من عوامل الخطورة الأخرى ، منها الاختلاطات المرافقة لتناذر الشدة التنفسية الذي سجل عند أكثر من 50% من أطفال عينة الدراسة . إضافة الى ان معظم حالات النزف كانت قد حدثت بالتزامن مع الدعم التنفسي بواسطة جهاز التنفس الاصطناعي ، حيث انه من المعروف ان القيم العالية لجهاز التنفس الاصطناعي قد ترفع الضغوط الوريدية الدماغية وبالتالي تؤهب لحدوث النزف(9).سجل الحماض المرضي عند حوالي 55% من ولدان عينة الدراسة ، وهو يتوافق كعامل خطورة مع نتائج الدراسات السابقة (1)اذ أن الحماض يزيد من احتمال النزف داخل البطينات درجة III و IV عند الخدج من عمر حملي تحت 32 أسبوع نظرا لما يحدثه من اضطراب على مستوى الديناميكية الدموية واضراب في الوظيفة الالتصاقية للصفيحات الدموية(14) .

احتل نقص الاكسجة حول الولادة مرتبة تلت عوامل الخطورة المذكورة أعلاه كسبب لحدوث النزف داخل البطينات الدماغية ، فقد شارك هذا العامل في حوالي ثلث حالات النزف داخل البطينات الدماغية عند مرضى دراستنا ،مع ملاحظة أن نقص الاكسجة حول الولادة كان عامل الخطورة المشترك لجميع حالات النزف عند الولدان من تمام الحمل. عدم تصدر عامل نقص الاكسجة حول الولادة المرتبة الأولى كعامل خطورة للنزف داخل البطينات الدماغية عند مرضى دراستنا لم يتوافق مع دراسة إيرانية كانت قد اكدت ان نقص الاكسجة حول الولادة يعتبر عامل خطورة أساسي لحدوث هذه الحالة(10).كما سجل فرط سكر الدم عند مايقرب من ثلث أطفال عينة الدراسة ولكنه لم يحقق علاقة ذات مصداقية إحصائية مع حدوث النزف داخل البطينات الدماغية.

توافقت بعض نتائج دراستنا مع نتائج دراسة باكستانية أجريت في عام 2003(9) احتل فيها تناذر الشدة التنفسية المرتبة الأولى كعامل خطورة ، إضافة الى نقص الاكسجة حول الولادة وانتان الدم والريح الصدرية والتهوية الاصطناعية .

سجل انتان الدم عند 35,71% من أطفال عينة الدراسة . من المعروف أنه عامل خطورة مهم (11,9) لحدوث النزف داخل البطينات الدماغية ولكنه قد لايكون المسؤول المباشر عن ذلك ، خاصة وان هناك العديد من عوامل الخطورة الأخرى كانت قد سجلت عند معظم ولدان عينة الدراسة.

حدث النزف داخل البطينات الدماغية ،بعد تطور الريح الصدرية، عند أربعة ولدان فقط ، قد لاتكون هي السبب المباشر للنزف وانما في سياق عوامل الخطورة الأخرى المسؤولة مباشرة عن حدوث النزف . بينما اعتبرت دراسات أخرى أن الريح الصدرية تأتي في صدارة عوامل الخطورة المتهمة بحدثية تطور النزف داخل البطينات الدماغية (10)

لم يكن لجنس المولود علاقة مع حدوث النزف داخل البطينات الدماغية، على خلاف بعض الدراسات السابقة ، توافقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة باكستانية (9)، وتعارضت مع نتائج دراسة أخرى بينت ان الجنس المذكر اعتبر عامل خطورة في تطور النزف داخل البطينات الدماغية(12)

كما انه لم يكن لطريقة الولادة علاقة مع حدوث النزف داخل البطينات الدماغية ، وهو ماتوافق مع بعض الدراسات (9)، ولكن دراسات أخرى اعتبرت ان الولادة الطبيعية تترافق مع احتمال اكبر لحدوث النزف داخل البطينات الدماغية(13).

لم نتطرق في دراستنا الى البحث في عوامل الخطورة الوالدية نظرا لأننا لم نتمكن من الحصول على معلومات دقيقة عن سير الحمل وظروف ماقبل الولادة عند جميع الأمهات مما يعتبر نقصا في الإحاطة بجميع عوامل الخطورة الوالدية المتهمة باحداث النزف داخل البطينات الدماغية.

من كل ماسبق نستنتج ان النزف داخل البطينات الدماغية هو حالة متعددة عوامل الخطورة ، حيث اننا لم نجد ان النزف تطور بفعل عامل خطورة واحد معزول ، ولكن يمكن القول بان عوامل الخطورة يمكن ان تصنف حسب أهميتها الى عوامل خطورة عالية (فائقو وشديدو نقص وزن الولادة ، تناذر الشدة التنفسية، التهوية الاصطناعية،الحماض المرضي) وعوامل خطورة متوسطة (فرط سكر الدم، انتان الدم) وعوامل خطورة منخفضة(التخثر المنتشر داخل الاوعية، بقاء القناة الشريانية، الريح الصدرية).

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات :

1-معظم حالات النزف داخل البطينات الدماغية كانت قد سجلت عند الخدج فائقي وشديدي نقص وزن الولادة، خاصة خلال الثلاثة أيام الأولى للحياة ، مما يدعم حقيقة أن هذه الدرجة من الخداجة تعتبر عامل خطورة باكر ومهم لتطور النزف داخل البطينات الدماغية.

2-شكلت الدرجتان الثالثة والرابعة 50% من حالات النزف داخل البطينات الدماغية ، وكانتا السبب الرئيسي للوفيات عند معظم ولدان عينة الدراسة.

3- بالاضافة الى الخداجة الشديدة كعامل خطورة لحدوث النزف داخل البطينات الدماغية عند حديثي الولادة، سجلنا عوامل خطورة أخرى كداء الاغشية الهلامية، التهوية الاصطناعية قبل أو بالتزامن مع حدوث النزف، الحماض المرضي . لم نجد علاقة لجنس المولود مع حدوث النزف داخل البطينات الدماغية وكذلك لطريقة الولادة .

التوصيات:

1- اجراء دراسة على مدى عدة سنوات لدراسة العلاقة بين العديد من عوامل الخطورة وحدوث النزف داخل البطينات الدماغية، يتم من خلالها تصنيف هذه العوامل حسب درجة أهميتها

2- اجراء فحص دوري للدماغ بواسطة الأمواج فوق الصوتية اعتبارا من الساعة الأولى للقبول لجميع الخدج من مجموعة VLBW و ELBW لتحديد زمن بدء النزف ،ان حصل، واتخاذ الإجراءات التدبيرية اللازمة تجنبا لتطور الدرجات المهددة للحياة .

Reference

1.Dawid Szpecht,[1] Marta Szymankiewicz,[1] Irmina Nowak,[2] and Janusz Gadzinowski[1].Intraventricular hemorrhage in neonates born before 32 weeks of gestation—retrospective analysis of risk factors. Childs Nerv Syst. 2016; 32: 1399–1404.

2.Nikolai D.Botkin[a]Andrey E.Kovtanyuk[bc]Varvara L.Turova[b]Irina N.Sidorenko[a]RenéeLampe.[b]Direct modeling of blood flow through the vascular network of the germinal matrix. Computers in Biology and Medicine
Volume 92, 1 January 2018, Pages 147-155

3. Nehama Linder, Orli Haskin, Orli Levit, Gil Klinger, Tal Prince, Nora Naor, Pol Turner, Boaz Karmazyn, Lea Sirota.Risk Factors for Intraventricular Hemorrhage in Very Low Birth Weight Premature Infants: A Retrospective Case-Control Study. Pediatrics.May 2003, VOLUME 111 / ISSUE 5
ELECTRONIC ARTICLES

4. Papile L, Burstein J, Burstein R, Koffier A. Incidence and evolution of subependymal and intraventricular hemorrhage in premature infants: a study of infants <1500gms. J Pediatr. 1978;92:529–534. doi: 10.1016/S0022-3476(78)80282-0

5. Whitelaw A[1], Evans D, Carter M, Thoresen M, Wroblewska J, Mandera M, Swietlinski J, Simpson J, Hajivassiliou C, Hunt LP, Pople I. Randomized clinical trial of prevention of hydrocephalus after intraventricular hemorrhage in preterm infants: brain-washing versus tapping fluid.Pediatrics. 2007 May;119(5):e1071-8. Epub 2007 Apr 2.

6.Sameer Yaseen Al-Abdi and Maryam Ali Al-Aamri , A Systematic Review and Meta-analysis of the Timing of Early Intraventricular Hemorrhage in Preterm Neonates: Clinical and Research Implications. J Clin Neonatol. 2014 Apr-Jun

7.Clinical Presentation of Preterm Neonates with Intraventricular Hemorrhage: Experience in a Tertiary Care Hospital in Dhaka. Article (PDF Available) · August 2017

8.Randomized Clinical Trial of Prevention of Hydrocephalus After Intraventricular Hemorrhage in Preterm Infants: Brain-Washing Versus Tapping Fluid.Article (PDF Available) *in* PEDIATRICS 119(5):e1071-8 · May 2007

9.Risk factors for intraventricular haemorrhage in preterm infants from a tetary care hospital of Karachi,Pakistan,October 2014,Volume 64,Issue 10

10.Saki MR. Intraventricular Haemorrhage in Premature Infants and its Association with Pneumothorax. Acta MedicaI ranica 2012; 50: 473-6

11.Egarter C, Leitich H, Karas H, Wieser F, Husslein P, Kaiderb A, et al. Antibiotic treatment in Preterm Premature Rupture of Membranes and Neonatal Morbidity: a meta - analysis. Am J Obstet Gynecol 1996; 174: 589-97.

12.Stevenson D, Verter J, Oh AFW, Ehrenkranz R, Shankaran S, Donovan E, et al. Sex differences in Outcomes of Very Low Birthweight Infants: the Newborn Male Disadvantage. Arch Dis Child Fetal Neonatal 2000; 83: F182-F5.
13.Hansen A, Leviton A. Labour and delivery characteristics and risks of cranial ultrasonographic abnormalities among very-low-birth-weight infants. Am J Obstet Gynecol 1999; 181: 997-1006
14. Adegoke SA, Olugbemiga AO, Bankole KP, Tinuade OA. Intraventricular hemorrhage in newborns weighing <1500 g: epidemiology and short-term clinical outcome in a resource-poor setting. Ann Trop Med Public Health. 2014;7:48–54. doi: 10.4103/1755-6783.145013