

## الاختناق حول الولادة

\* الدكتور عدنان ديوب

\*\* الدكتورة مها خوري

\*\*\* سمر محمود

( قبل للنشر في 2006/5/2 )

### □ الملخص □

شملت الدراسة / 54 / طفلاً تعرضوا للاختناق حول الولادة، وقبلوا في شعبة الوليد بمشفى الأسد الجامعي باللاذقية في الفترة 2004/4 حتى 2005/4.

كانت نسبة هؤلاء المرضى من القبولات ( 16.6% )، ونسبة الذكور إلى الإناث ( 2 : 1 ).

أكثر عوامل الخطر مشاهدة: 1 - وجود إجهاضات سابقة 35 % من الحالات.

2 - الإنتان البولي أو التناسلي 35 % . 3 - الخداجة 31.5 %.

ولم تشكل طريقة الولادة عامل خطورة حيث تساوت نسبة الولادات الطبيعية والقيصرية.

قسم المرضى حسب شدة الإصابة إلى 3 درجات:

- درجة I خفيفة في 22 % من الحالات.

- درجة II متوسطة في 48 % من الحالات.

- درجة III شديدة في 30 % من الحالات.

وجدت الاختلاجات في ( 44 % ) من الحالات ونقص المقوية في ( 73 % ) من الحالات. ووجد الحماض عند كل الولدان الذين أمكن معايرة غازات الدم لديهم باكراً ( خلال 30 دقيقة ). وكان ارتفاع عيار CPK المشعر المخبري الأكثر حساسية لنقص الأكسجة بنسبة ( 94.5 % ).

وجدت موجودات شعاعية مرضية بالإيكو عبر اليافوخ المجرى باكراً في ( 37 % ) من الحالات، وكذلك شوهدت موجودات مرضية بطبقي الرأس المجرى بعد أسبوع في ( 37.3 % ) من الحالات. وبلغت نسبة الوفيات ( 27.8 % ).

أمكن متابعة معظم المرضى بعد التخريج، ووجدت عقابيل عصبية عند ( 25 % ) منهم. و كانت نسبة الخدج من جميع الولدان المتضررين ( 33.3 % ).

**كلمات مفتاحية:** الاختناق حول الولادة، اعتلال الدماغ الإقفاري بنقص الأكسجة، الاختلاجات، الشلل الدماغي، مشعر أبغار، نقص المقوية.

\* أستاذ مساعد في قسم الأطفال - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سوريا.

\*\* مدرسة في قسم الأطفال - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سوريا.

\*\*\* طالبة دراسات عليا في قسم الأطفال - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سوريا.

## Prenatal Asphyxia

Dr .Adnan Dayoub \*  
Dr. Maha Khouri \*\*  
Samar Mahmoud \*\*\*

(Accepted 2/5/2006)

### □ ABSTRACT □

Our study, which was performed in AL-ASSAD University Hospital in Lattakia from 4\2004 to 4\2005, included 54 newborn infants who suffered from prenatal Asphyxia. The number of infants was 16.6 % of admissions at incubator department.

The male to female ratio was 2 : 1.

The most frequent risk factors were

- Previous abortions 35 %.
- Urogenital infections 35 %.
- Prematurity 31.5 %.

Cesarean deliveries ratio was equal to vaginal deliveries. So the type of delivery was not a risk factor.

The patients were divided to 3 degrees according to severity of injury:

- Mild: in 22 % of cases.
- Moderate: in 48 %.
- Severe: in 30 %.

Seizures occurred in 44 % of infants, and 37 % of infants were hypotonic. Acidosis was found in all infants, whose blood gases have got early during 30 minutes. We found out that increasing CPK was the most sensitive laboratory indicator of hypoxia with a rate of 94.5 %. We also found the radio of pathological present in early cranial ultrasound in 37 % of patients, and in cranial C.T done after the first week of life in 37.3 % of patients. Mortality rate was 27.8 %. We could follow-up most of patients after discharge and neural sequelae were found in 25 % of them. 33.3 % of the damaged infants were premature.

**Key words:** Perinatal Asphyxia, Hypoxic Ischemic Encephalopathy, Seizures, Cerebral Palsy, Apgar Score, Hypotonia.

---

\* Associate Professor, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

\*\* Assistant Professor, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

\*\*\* Postgraduate Student, Pediatric Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

## مقدمة:

يعد اختناق الوليد حالة طارئة كونها قد تؤدي لنقص أكسجة و أذية دماغية محتملة و وفاة إذا لم يدبر بشكل صحيح. يحدث الاختناق عندما:

- 1- ينقص O2 الواصل للجنين أو الوليد Hypoxia.
  - 2- تضعف المبادلات التنفسية بين O2 و CO2 مؤدية لفرط كبريمية Hypercapnia.
  - 3- تروى الأنسجة والأعضاء بشكل غير كافٍ Ischemia [1].
- وقد يكون ذلك أثناء الحمل (قبل الولادة) في 20% من الحالات، أو أثناء الولادة في 30% من الحالات، أو بعدها في 10% من الحالات، و 35% من الحالات مشتركة قبل و أثناء الولادة. [5]
- وقد حددت 4 معايير سريرية للتعريف بالاختناق: [1]

- 1- حماض استقلابي أو مشترك شديد  $PH < 7$  من عينة دم من الشريان السري.
- 2- استمرار مشعر أبغار 0-3 لأكثر من 5 دقائق.
- 3- تظاهرات عصبية باكرة في فترة الوليد متضمنة (اختلاجات-نقص مقوية - سبات..أو اعتلال دماغ إقفاري بنقص الأكسجة).
- 4- دليل على وجود خلل باكر في وظائف أعضاء عديدة (القلب- الكلية- الكبد- الرئتين- الدم الجهاز الهضمي).

## أهمية البحث وأهدافه:

يعد الإقفار بنقص الأكسجة حول الولادة- أو اعتلال الدماغ الإقفاري بنقص الأكسجة HIE (Hypoxic Ischemic Encephalopathy) - السبب الأشيع للأمراض العصبية خلال فترة الوليد. وهو يترافق مع نسبة مرتفعة من الوفيات والمرضاة المتضمنة الشلل الدماغي- التخلف العقلي- الاختلاجات. إن نسبة حدوث الاختناق حول الولادة 0.2-0.9% بتمام الحمل، وقد تصل حتى 9% عند الخدج. [1-5]

معدل الوفيات عند الولدان المصابين باعتلال الدماغ الإقفاري بنقص الأكسجة هو 15-20%.

ويحدث عند 25-30% من الناجين شذوذات عصبية دائمة، وعند الخدج نسبة مرتفعة من المرأضة والإعاقة والوفيات. [2] ونظراً لنسبة الحدوث العالية وارتباطها باختلاطات خطيرة وإعاقة عصبية دائمة ووفيات عالية؛

## هدف البحث:

- 1- معرفة نسبة تواتر الإصابة.
- 2- تسليط الضوء على الأسباب الأشيع.
- 3- دراسة التظاهرات السريرية والاختلاطات الباكرة.
- 4- معرفة سبل الوقاية من اختناق الوليد.

## عينة البحث وطريقة الدراسة:

شمل البحث الولدان المقبولين في شعبة الوليد بمشفى الأسد الجامعي باللاذقية في الفترة 2004/4 حتى 2005/4 وتعرضوا لنقص الأكسجة (أي وجود قصة تشير إلى احتمال نقص الأكسجة حول الولادة، أو وجود أعراض و علامات اعتلال الدماغ الإقفاري بنقص الأكسجة). خصصت لكل مريض استمارة تتضمن القصة المرضية الدقيقة للحمل والولادة، والفحص الفيزيائي الشامل والتظاهرات السريرية، الدراسة المخبرية، تقييم وظائف الأجهزة الأخرى، الدراسة الشعاعية للجهاز العصبي. تم تقسيم المرضى حسب شدة الإصابة إلى 3 مجموعات (خفيفة ومتوسطة وشديدة)، كما تمت متابعة الولدان المتخرجين بعمر 3 أشهر بتقييم عصبي وتصوير طبقي محوري للرأس.

## النتائج والمناقشة:

### التواتر والحدوث Incidence & Frequency:

بلغ عدد المرضى المدروسين / 54 / طفلاً من أصل 325 المقبولين في شعبة الوليد بمشفى الأسد الجامعي باللاذقية في الفترة 2004/4 حتى 2005/4 أي بنسبة 16.6% من القبولات. 29 منهم ولدوا في مشفى الأسد بينما كان عدد الولدان المولودين في تلك الفترة في قسم التوليد 2595 وليداً أي أن نسبة الحدوث من مجمل الولدان هي 1.11%؛ في حين أن النسبة العالمية 1-1.5% [10, 12]. بلغ عدد الذكور 36 (بنسبة 67%)، والإناث 18 (بنسبة 33%) أي بنسبة 2:1.

### عمر الأم Maternal age:

تراوحت أعمار الأمهات بين 18 و 41 سنة وكان معظمها بين 30-39 سنة، أي لم يبرز دور الأعمار المبكرة أو المتأخرة كعامل خطر في الدراسة.

### ترتيب الحمل وسوابقه History:

كان ترتيب الحمل / الأول / في 12 حالة أي بنسبة 22%. وجدت إجهاضات سابقة في 19 حالة أي بنسبة 35% (9 منها أكثر من إسقاط واحد)؛ أي أن وجود إجهاضات سابقة يعد عامل خطر لحدوث الاختناق. حالة واحدة كان لديها سوابق وفيات أثناء الولادة بسبب اختناق شديد بنسبة 2%.

### عمر الحمل Gestational age:

تراوحت أعمار الحمول بين 31-42 أسبوعاً حليماً وكان أغلب الولدان بتمام الحمل بنسبة 57.5%، ونسبة الخدج 31.5%، أما ولدان الحمل المديد فكانت نسبتهم 11% ويبين ذلك الجدول رقم (1):

جدول رقم (1) توزع أعمار الحمول

النسبة %	العدد	العمر الحلمي
31.5	17	خداجة
57.5	31	تمام الحمل
11	6	حمل مديد

**مشاكل الحمل وأمراضه: Problems of pregnancy**

لوحظ أن للإنتان نصيباً كبيراً من عوامل الخطر، فقد شكل الإنتان (بولي أو تناسلي) نسبة تعادل 37% من الحمل، وبالمرتبة الثانية كان لدى 18.5% من الأمهات انبثاق أغشية باكر، كما وجد في 11% من الحالات انفكاك مشيمة باكر، وكذلك في 11% من الحالات ارتفاع ضغط محدث بالحمل، أما الأسباب الباقية فهي موضحة بالجدول رقم (2) :

جدول رقم (2) يبين عوامل الخطورة المتعلقة بالحمل

النسبة %	العدد	عامل الخطر
24	13	إنتان تناسلي
13	7	إنتان بولي
18.5	10	انبثاق أغشية باكر
11	6	انفكاك مشيمة باكر
11	6	ارتفاع الضغط
5.5	3	السكري
5.5	3	نزوف (رضية-ارتكاز مشيمة معيب)
5.5	3	استسقاء أمنيوسي
3	2	حمل توأمي
3	2	تشوهات الجنين
2	1	شح سائل أمنيوسي
2	1	فقر دم
2	1	قصور درق قيد العلاج
2	1	نقص تروية قلبية

**تألم الجنين Fetal distress**

وجد تعقي السائل الأمنيوسي في 37% من الحالات، وسجل تألم الجنين بمراقبة مخطط قلب الجنين في 54% من الحالات، وفي 24% من الحالات كان طبيعياً، أما في 22.3% من الحالات فلم تسجل معلومات عن نبض الجنين وذلك لعدم إجرائه أو الولادة بالمنزل، وبعبارة أخرى وجد تألم الجنين في 29 حالة من 42 تمت فيها مراقبة مخطط قلب الجنين أي بنسبة 70% وقد وضحت هذه الموجودات بالجدول رقم (3).

**طريقة الولادة وظروفها Circumstances of delivery**

لوحظ تساوي نسبة الولادات الطبيعية والقيصرية أي 27 حالة لكل منهما وبنسبة 50%، وبالنسبة لظروف الولادة الطبيعية: فأهم عوامل الخطر كان التقاف السرر في 22% من الحالات، والولادة العسيرة في 22% من الحالات، وتحريض المخاض في 11%، والمجيبات المعيبة (وجهي، مقعدي) في 7.5%، وكانت عوامل الخطر غير معروفة في 26% من الحالات، وذلك موضح بالجدول (4).

جدول رقم (3) توزع الحالات حسب وجود تألم الجنين

العلامة	العدد	النسبة %
تعقي السائل الأمنيوسي	20	37
بطء نبض	19	35
تباطؤات متأخرة	5	9.2
تباطؤات باكرة	3	5.5
تباطؤات متغيرة	1	2
تسرع نبض	1	2
طبيعي	13	24
معلومات غير متوفرة	12	22.3

جدول رقم (4) يبين عوامل الخطر في الولادات الطبيعية

الظروف المرضية	العدد	النسبة %
التفاف السرر	6	22
ولادة عسيرة	6	22
مخاض محرض	3	11
مجيء معيب	2	7.5
ما بعد الولادة (داء أغشية )	2	7.5
انسداد سرر	1	4
غير معروف	7	26

أما بالنسبة لظروف الولادات القيصرية : فأغلب أسباب القيصرية كان تألم الجنين وكانت أسبابه (التفاف السرر - مجيء معيب - تحريض المخاض - أسباب غير معروفة في 5 حالات من 11 حالة تألم جنين ( أي 18.5% من القيصرية )) والأسباب الأخرى للقيصرية كانت انفكاك المشيمة الباكر، والانسمام الحلمي، وذلك موضح بالجدول التالي :

جدول رقم (5) يبين توزع أسباب القيصرية

سبب القيصرية	العدد	النسبة %
تألم الجنين	11	40.5
انفكاك مشيمة باكر	6	22
سوابق قيصرية	4	15
انسمام حلمي	3	11
مجيء معيب	2	7.5
أمراض الأم (نقص تروية )	1	4

**مكان الولادة:**

معظم الولادات كانت في مشفى الأسد بنسبة 54% من الحالات، وفي مشا في أخرى في 31% من الحالات، و9% من الولادات في المنزل، و6% في عيادة طبيب، وذلك موضح بالجدول رقم (6):

جدول رقم (6) يبين توزع الحالات حسب مكان الولادة

النسبة %	العدد	مكان الولادة
54	29	مشفى الأسد
31	17	مشفى آخر
9	5	المنزل
6	3	عيادة طبيب

**وزن الوليد:**

كان أغلب الولدان بوزن مناسب للعمر الحلمي بنسبة 79.5% ، بينما 15% لديهم تأخر نمو داخل الرحم، والباقي كبار نسبة للعمر الحلمي (وليد عرطل ) ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول رقم (7) يبين أوزان الولدان

النسبة %	العدد	وزن الوليد
79.5	43	مناسب للعمر الحلمي
15	8	تأخر نمو داخل الرحم
5.5	3	وليد عرطل

**مشعر أبغار Apgar score:**

قسم المرضى حسب مشعر أبغار إلى 3 مجموعات 0-3 اختناق شديد، 4-6 اختناق متوسط، 7-10 لا يوجد اختناق، وكذلك سجل مشعر أبغار في الدقيقة الأولى كمشعر أولي للحاجة للإنعاش، وفي الدقيقة الخامسة كمشعر إنذار قريب، وفي الدقيقة الخامسة عشرة كمشعر للإنذار البعيد.

ففي الدقيقة الأولى كانت هناك حاجة للإنعاش في 89% من الحالات، وفي 11% من الحالات لم تكن هناك حاجة للإنعاش بالرغم من وجود معطيات لنقص أكسجة سريرية أو مخبرية فيما بعد.

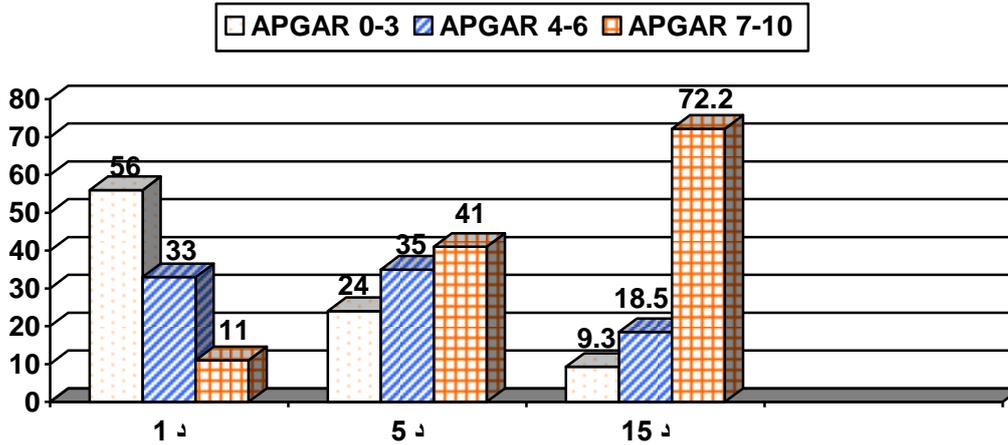
أما في الدقيقة الخامسة فاستمرت الحاجة للإنعاش في 59% من الولدان.

بينما في الدقيقة 15 كان لدى 27.8% من الولدان مشعر أبغار أقل من 7 مما يدل على بقاء نقص أكسجة

مديد، وذلك موضح في الجدول رقم (8) :

جدول رقم ( 8 ) يبين توزيع مشعر أبغار حسب الدقائق (1- 5- 15)

الدقيقة	مشعر أبغار		
	10 - 7	6 - 4	3 - 0
د 1	العدد	30	18
	النسبة %	56	33
د 5	العدد	13	19
	النسبة %	24	35
د 15	العدد	5	10
	النسبة %	9.3	18.5



مخطط رقم (1) يبين توزيع مشعر أبغار حسب الدقائق

**وجود الحمض Acidosis:**

أمكن الحصول على PH الشريان السري أو باكرا" ما أمكن (خلال أقل من 30 د بعيد الولادة) في 17 حالة ووجد فيها جميعا" حمض استقلابي، وفي 4 حالات من أصل 17 كان الحمض شديدا"، وذلك حسب الجدول التالي:

جدول رقم (9) قيم PH الشرياني الباكر

لا حمض	حمض معتدل	حمض شديد	قيمة PH
$7.26 <$	$7.26 - 7$ [ 4 ]	$7 >$	
-	13	4	العدد
-	24	7.5	النسبة %

- في 17 حالة أخرى تم القبول بعد الولادة بساعات، وعند إجراء غازات الدم فور القبول وجد الحمض الاستقلابي في 12 حالة من أصل 17 أي بنسبة 70.5%، وذلك موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (10) قيم PH الشرياني 1- 24 ساعة

لا حمض	حمض معتدل	حمض شديد	قيمة PH
< 7.32 [1]	7.31 - 7	> 7	
5	11	1	العدد
9	20	2	النسبة %

حيث نلاحظ أن نسبة الولدان المصابين بالحمض قد اختلفت حسب زمن إجراء غازات الدم، وانخفضت من 100% عند المعايير الباكرة ( أقل من 30 دقيقة )؛ إلى 70.5% عند التأخر بضع ساعات في إجراء المعايير بعد الولادة.

### مما سبق نجد:

- أن PH الشرياني الباكر إذا أمكن الحصول عليه فهو مشعر تنبؤ موثوق للاختناق حول الولادة، وتضعف موثوقيته كلما تأخرنا في إجراءه بعيد الولادة.

### التظاهرات العصبية Neural manifestations:

من خلال متابعة الفحص العصبي للولدان خلال اليوم الأول وبعد 3 أيام لوحظ أن فرط الاستثارة كان موجوداً في 31.5% من الحالات في اليوم الأول، وتراجع إلى 9% بعد 3 أيام، أما الوسن فكان موجوداً في 30% من الحالات في اليوم الأول، وازدادت نسبته في الأيام التالية إلى 51%. وجدت الاختلاجات الباكرة في اليوم الأول في 18 حالة أي 33% من الحالات؛ كانت 10 منها معدنة على العلاج بمضادات الاختلاج، وفي اليوم الثالث كان 16 من الولدان يعانون من الاختلاجات 10 منها بدأت باكراً في اليوم الأول، و5 حالات بدأت بعمر يومين (9%) من الحالات، وحالة واحدة ظهر فيها الاختلاج بعمر 5 أيام (بسبب نزف دماغي).

كما لوحظت صعوبات الإرضاع في 18.5% من الحالات في اليوم الأول، لكنها تناقصت إلى 9% بعمر 3 أيام، وذلك يعود إلى تحسن الفحص العصبي بشكل عام خلال الأيام التالية. - توفي 6 ولدان قبل اليوم الثالث - ويبين الجدول (11) التظاهرات العصبية خلال الاستشفاء.

### التظاهرات الجهازية Systemic manifestations:

- لوحظ من خلال الدراسة شيوع اليرقان الباكر غير الانحلالي في 48% من الحالات، أما إصابة الرئة فتمثلت بزلّة عابرة في 18.5% من الحالات، فرط توتر رئوي 17%، داء أغشية 5.5%، ذات رئة ولادية 5.5%، قصور تنفسي بتداخل عدة عوامل في 18.5% من الحالات. ملاحظة: داء الأغشية وجد عند 3 ولدان بأعمار حملية (31,35,37) أسبوعاً حملياً.

- أما إصابة الكلية فتمثلت بشح بول في حالتين، و قصور كلية في 15% من الحالات.
- إصابة القلب تمثلت بقصور قلب باكر في 5.5% من الحالات.
- وجد الإنتان الباكر في 22% من الحالات، والحماض في 42.5% من الحالات.

جدول رقم (11) يبين التظاهرات العصبية خلال الاستشفاء

بعد 3 أيام		خلال اليوم الأول		الموجودات العصبية
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
9.3	5	31.5	17	فرط استثارة
51	28	30	16	وسن
74	35	72.2	39	ناقصة
7.5	4	22.3	12	مشتدة
17	9	5.5	3	طبيعية
30	16	33	18	اختلاجات
9.3	5	18.5	10	صعوبات إرضاع
61	33	59.2	32	غائبة
9.3	5	31.5	17	مشتدة
18.5	10	9.3	5	طبيعية

#### بينما في الأيام التالية:

- تراجع اليرقان و الزلة العابرة وكذلك فرط التوتر الرئوي.
- احتاج 24% من الولدان للتهوية الآلية نتيجة للقصور التنفسي، وازدادت نسبة القصور الكلوي إلى 22%، وقصور القلب إلى 13%، وقصور الكبد إلى 13% من الحالات.
- عانى 31.5% من الولدان من الحماض حتى فترة متأخرة (3-5) أيام وربما يعود ذلك لأسباب أخرى غير الاختناق كالإنتان.
- وجدت متلازمة الإفراز غير الملائم لل ADH في 3 حالات.
- تطور التهاب الكولون النخري NEC لدى 3 ولدان بعد 10 أيام من الاستشفاء، ولدى واحد منهم تطور DIC. وذلك موضح بالتفصيل في الجدول رقم (12).

#### مخبرياً Lab studies:

- تمت معايرة ALT ، AST، LDH ، CPK بعمر 24 ساعة وقد وجدت النتائج التالية:
- وجد ارتفاع CPK في 51 حالة بنسبة 94.5% من الحالات، مع افتراض القيمة الطبيعية عند الولدان أقل من 475 و/ل [3].
- وجد ارتفاع LDH في 49 حالة بنسبة 90% من الحالات، مع افتراض القيمة الطبيعية عند الولدان أقل من 350 و/ل [3]. أي أن ارتفاع CPK أكثر حساسية لنقص الأكسجة من ارتفاع LDH.

جدول رقم (12) يبين الموجودات الجهازية خلال الاستشفاء

بعد 3 أيام		خلال اليوم الأول		الموجودات الجهازية	
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد		
5.5	3	18.5	10	زلة عابرة	إصابة رئوية
11	6	17	9	فرط توتر رئوي	
2	1	5.5	3	داء أغشية	
3.5	2	3.5	2	ذات رئة ولادية	
24	13	18.5	10	قصور تنفسي	
18.5	10	48	26	يرقان غير انحلاي	إصابة كبدية
13	7	11	6	اضطراب تخثر	
13	7	-	-	قصور كبد	
5.5	3	-	-	NEC	إصابة هضمية
22.3	12	15	8	قصور كلية	إصابة كلوية
13	7	5.5	3	قصور قلب	إصابة قلبية
5.5	3	-	-	فقر دم	إصابة دموية
3.5	2	2	1	احمرار دم	
2	1	-	-	DIC	
-	-	22.3	12	إنتان باكر	
5.5	3	-	-	SIADH	
9	5	26	14	استقلا بي	الحماض
17	9	13	7	مشترك	
5.5	3	3.5	2	تنفسي	

AST - كانت هذه الخميرة مرتفعة في 76% من الحالات، مع افتراض القيمة الطبيعية > 65 و/ل [4] .  
 ALT - كانت هذه الخميرة مرتفعة في 65% من الحالات، مع افتراض القيمة الطبيعية > 45 و/ل [4]. أي أن  
 AST أكثر حساسية من ALT في نقص الأكسجة. ويوضح الجدول التالي هذه النتائج مع مقارنتها مع دراسة دمشق  
 :2003

جدول رقم (13) يبين ارتفاع خمائر التأذي عند المصابين بالاختناق حول الولادة

دراسة دمشق 2003	النسبة %	العدد	الفحص المخبري
69	94.5	51	ارتفاع CPK
63.5	90	49	ارتفاع LDH
70	76	41	ارتفاع AST
33	65	35	ارتفاع ALT

**الموجودات الشعاعية Imaging studies:**

1. **إيكو القلب:** أجري إيكو القلب في 44 حالة وتعذر إجراؤه في 10 حالات، كان فرط التوتر الرئوي أشيع الموجودات المرضية المشاهدة بالإيكو وترافق في حالة واحدة مع قصور مثلث الشرف، وفي حالتين مع توسع أجواف اليمنى، وفي نسبة 73% كان الإيكو طبيعياً. وذلك موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (14) يبين موجودات إيكو القلب

الموجودات	العدد	النسبة %
فرط توتر رئوي	9	20.5
PDA	2	4.5
قصور قلب احتقاني	1	2
طبيعية	32	73

2 - **إيكو اليافوخ ( المجرى باكرا" خلال أول 3 أيام ):**

أجري في 51 حالة وتعذر إجراؤه في 3 حالات، وشوهدت موجودات مرضية في 37%، وطبيعية في 63% من الحالات، وقد ترافقت حالة واحدة من الوذمة الدماغية مع بؤر نزفية والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول رقم (15) يبين موجودات إيكو اليافوخ

الموجودات	العدد	النسبة %
وذمة دماغية	18	35
نزف برانشيمي+توسع بطينات	1	2
طبيعية	32	63

3- **طبقي الرأس المجرى بعد الأسبوع الأول:**

أجري الطبقي في 43 حالة وتعذر إجراؤه في 11 حالة لسوء الحالة العامة أو التخريج الباكر للطفل، وكانت الموجودات مرضية في 37.2% من الحالات، وطبيعية في الباقي، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول رقم (16) يوضح موجودات طبقي الرأس

الموجودات	العدد	النسبة %
وذمة دماغية	10	23
توسع بطينات	2	5
نزف قفوي	1	2.3
نزف ضمن البطينات	1	2.3
نزف متعدد البؤر	1	2.3
بؤر ناقصة الكثافة	1	2.3
طبيعية	27	62.8

**مدة الاستشفاء Hospitalization:**

تراوح عدد أيام الاستشفاء بين (1 - 37) يوماً، ويعود سبب الإقامة طويلة الأمد للإنتانات المكتسبة واختلاطات التهوية الآلية واختلاطات الاختناق بحد ذاته، بلغ وسطي مدة الاستشفاء 11 يوماً.

معظم الولدان مكثوا في المشفى أقل من أسبوعين (بنسبة 72 %)؛ ونسبة 7% مكثوا أكثر من 4 أسابيع .

#### نسبة الوفيات Mortality rate:

بلغ عدد الوفيات 15 حالة أي بنسبة 27.8 %

- 10 منها باكراً قبل عمر 7 أيام بنسبة 67 %.

- 5 منها متأخرة حتى 3 أسابيع بنسبة 33 %.

- فسرت الوفيات الباكراً بالقصور متعدد الأجهزة.

- أما الوفيات المتأخرة فكانت بسبب الاختلاطات الناجمة عن التهوية الآلية التي تعرض لها الولدان الذين عانوا

من قصور تنفسي (ريح صدرية- انخماص رئي- نزف رئوي).

كذلك ساهم في الوفيات المتأخرة NEC واختلاطاته، نوب توقف التنفس المتكررة....

بالمقارنة مع النسبة العالمية للوفيات الناجمة عن الاختناق وهي 20% [2] فقد كانت نسبة الوفيات لدينا أعلى

بقليل لكنها بالمقابل أقل من نسبة الوفيات الناجمة عن الاختناق في مشفى الأطفال بدمشق عام 2003 التي بلغت

47.3 % في دراسة الدكتور مائسة الحلاق [11].

#### تصنيف الولدان حسب شدة الإصابة :

قسم الولدان إلى 3 درجات من HIE (خفيفة ومتوسطة وشديدة) حسب موجودات الفحص العصبي، والعلامات

الحيوية، ووجود الاختلاجات.

لوحظ أن درجة اعتلال الدماغ بنقص الأكسجة ترتبط بشكل وثيق مع الأذية والوفيات، وتعتبر من أهم عوامل

الإنذار.

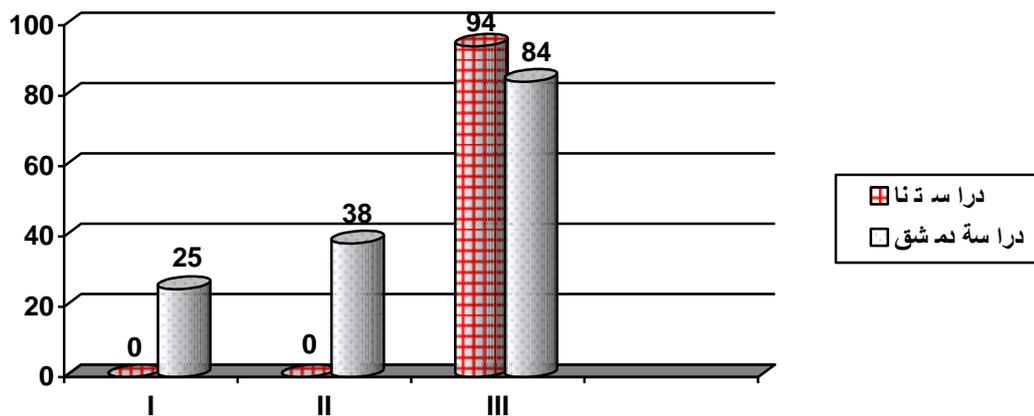
فقد بلغت نسبة الوفيات في الدرجة III 94%، ولم توجد وفيات في الدرجتين I و II، و بمقارنة النتائج مع دراسة

دمشق 2003 نجد أن نسبة الوفيات في الدرجة III لدينا أعلى، في حين لم توجد لدينا وفيات في الدرجتين I و II وكانت

في دراسة دمشق 25% و 38% على الترتيب، وذلك موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (17) يوضح تصنيف HIE وعلاقته بالاختلاجات والوفيات

درجة الإصابة	العدد	النسبة %	حالات الاختلاج	نسبة الاختلاجات %	عدد الوفيات	نسبة الوفيات %	نسبة الوفيات دراسة دمشق 2003 %
I الخفيفة	12	22	-	-	-	-	25
II المتوسطة	26	48	12	46	-	-	38
III الشديدة	16	30	12	75	15	94	84



مخطط رقم ( 2 ) نسبة الوفيات حسب تصنيف شدة HIE مع مقارنة النتائج بدراسة دمشق

### الحصيلة والمتابعة Outcome & Follow up:

بلغ عدد الناجين 39 طفلاً بنسبة 72.2% راجع 36 منهم المشفى بعد 3 أشهر، و 3 لم يراجعوا.  
 - وقد تطلبت مراقبة العديد من الحالات المراجعة أكثر من مرة بأعمار أكبر من 3 أشهر للتحقق من الموجودات العصبية أو الشعاعية الملاحظة -  
 وجدت عقابيل عصبية في 9 حالات من المراجعين (بنسبة 25%)، وكانت الأدبيات تتناسب مع شدة اعتلال الدماغ الإقفاري بنقص الأكسجة، وذلك موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (18) يوضح العقابيل العصبية ونتائج المتابعة

الدرجة	عدد المراجعين	الأدبيات المشاهدة	طبقي الرأس	العدد	النسبة %	ملاحظات
I	12	-	طبيعي	-	-	تطور طبيعي
II	23	تأخر تطور روعي حركي	طبيعي	3	23/8 = 35%	
		تأخر تطور مع اختلاجات	طبيعي	1		
		تأخر تطور مع شلل دماغي	توسع بطينات+ضمور دماغي	2		
		تطور طبيعي*	ضمور دماغي	2		
III	1	تأخر تطور +صغر رأس	ضمور جبهي	1	100	وفيات 15

أي من أصل 36 طفلاً "مراجعا" وجدت العقابيل العصبية في 9 حالات، فنكون نسبة العقابيل العصبية 25%

وبإضافة عدد الوفيات الـ 15 يكون عدد المتضررين 24 أي 44% من مجمل المرضى.  
 وكان من بين هؤلاء المتضررين 8 خدجا" أي أن نسبة الخدج من المتضررين من نقص الأكسجة 33.3%.  
 ملاحظة: وجد عند 3 مرضى من الدرجة I ضمور جبهى بسيط بعمر 3 أشهر لدى إجراء طبقي محوري للرأس، وقد تراجع هذا الضمور عند المتابعة بعمر السنة.  
 \* هذا التطور الطبيعي - بالرغم من وجود ضمور دماغي - سجل بعمر 6 أشهر ولم يتابع بعدها.

### علاقة موجودات طبقي الرأس بالعقائيل والإنذار:

جدول رقم (19) يبين علاقة موجودات الطبقي بحصيلة المتابعة

حصيلة المتابعة				عدد الحالات	موجودات الطبقي
عقائيل عصبية		طبيعية			
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد		
11	3	81.5	22	27	طبيعية
81.25	13	18.75	3	16	مرضية

نلاحظ من خلال الجدول السابق أنه إذا كان طبقي الرأس طبيعياً فهذا يرجح عدم وجود عقائيل عصبية بالمتابعة، والعكس بالعكس وبتطبيق اختبار كاي مربع  $\chi^2$  لاختبار استقلال الصفات المدروسة على معطيات الجدول السابق نجد القيمة المحسوبة 18.5 وهي أكبر من القيمة الجدولية 3.84 لذلك نرفض فرض العدم القائل باستقلال الصفتين المدروستين (موجودات الطبقي المرضية وعقائيل عصبية عند المتابعة) ونقبل بالفرض البديل بوجود ارتباط بينهما وعدم استقلالهما .

### الخلاصة:

برغم التطور الكبير في تقنيات مراقبة ومعرفة إمراضيات الجنين والوليد، لايزال الاختناق حول الولادة أو بشكل أدق اعتلال الدماغ الإقفاري بنقص الأكسجة مشكلة خطيرة تحدث نسبة هامة من الوفيات والمرضات طويلة الأمد. وقد يكون لمعرفة حجم المشكلة محلياً، وعوامل الخطورة والأسباب الأشيع دور في المساهمة في الوقاية من الاختناق.

### المقترحات:

- تحديد الحمل عالية الخطورة، ومراقبتها بشكل لصيق، وإجراء الولادة بالمشفى خاصة الحمل الأول.
- علاج أمراض الأم ( الإنتان - الضغط - فقر الدم ) بشكل جيد وحاسم.
- ضرورة مراقبة نبض الجنين، مع تسجيل علامات تألم الجنين وتوثيقها.
- ضرورة حضور طبيب أطفال ولادة كل حمل عالي الخطورة.
- تجهيز غرفة الولادة / طبيعية أو قيصرية / بكل وسائل الإنعاش.

- إمكانية سحب غازات دم من فروة الرأس أثناء الولادة، أو من الشريان السري، أو باكرا" ما أمكن للحالات المشتبهة، كون الحمض مشعر تنبؤ دقيق للاختناق حول الولادة.
- مراقبة الولدان الذين تعرضوا لنقص أكسجة 3 أيام على الأقل، مع تحديد درجة HIE للتنبؤ بالعقاييل العصبية.
- إجراء إيكو يافوخ باكرا" وطبقي للرأس بعد الأسبوع الأول لتحديد التأذي العصبي.

## المراجع:

- 1-GOMELLA, L.T.CUNNINGHAM, D. -*Neonatology*, 16<sup>th</sup> edition, Mosby, USA , 1999, pp480-489.
- 2- BEHRMAN,R,KLEGMAN,M,R,ARVIN,M,A.- *Nelson Text Book of Pediatrics*,16<sup>th</sup> edition, USA, 2000, pp350-367.
- 3- WILLIAM, W.H. -*Current Pediatric Diagnosis and Treatment*, 15th edition, USA, 2001, pp22-27.
- 4- SIBERRY, G. -*The Harriet Lane Hand Book*, 15<sup>th</sup> edition, Mosby, USA, 2000, pp532-538.
- 5- LEGIDO, A. -*Perinatal Hypoxic Ischemic Encephalopathy, Current and Future Treatment* .International Pediatrics, Miami, USA, Vol.15, No.3, 2000, pp143-151.
- 6- TONSE, N.R. -*Hypoxic-Ischemic Encephalopathy* .emedicine, Neonatology, USA, 2004, pp125-136.
- 7- WYATT, J. -*Applied Physiology: brain metabolism following perinatal asphyxia* .Current Pediatrics, USA, Vol .12, No.4, 2002, pp227-231.
- 8-EVANS, D. -*Protecting the Term Newborn Brain Following Hypoxia-Ischemia*. Current Pediatrics, USA, Vol .12, No.2, 2002, pp388-393.
- 9- POLIN, R, DIMAR, M. -*Pediatric Secrets*, 3rd edition, Hanley and Belfus, USA, 2001, pp416-420.
- 10- JOHN .P.CLOHERTY and EVAN.Y.SNYDER. -*Manual of Neonatal Care*, Lippincott-Raven, 1998, pp515-532.
- 11- الحلاق، د مائسة - الأذية القلبية عند الولدان المصابين بالاختناق حول الولادة، رسالة جامعية أعدت لنيل شهادة الدراسات العليا في طب الأطفال في جامعة دمشق بإشراف د. برنار خازم د. سمير سرور، دمشق، 2003، ص 8-45.