مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (30) العدد (4) 2008
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Medical Sciences Series Vol. (30) No. (4) 2008

دور تسارعات قلب الجنين في أثناء المخاض في تقييم حالة الجنين

الدكتور أحمد حسن يوسف*
الدكتورة رئيفة مرعي **
نعمى حربا***

(تاريخ الإيداع 3 / 9 / 2008. قُبِل للنشر في 7 / 10 / 2008)

□ الملخّص □

تضمنت هذه الدراسة (150) ماخضاً أجري لهن تخطيط قلب جنين في أثناء المخاض وتحليل معطيات التخطيط، مع التركيز على التسارعات وتقييم أبغار الوليد بالدقيقة الأولى والدقيقة الخامسة وإجراء معايرة ($Be - PCO_2 - PO_2 - PH$) من الوريد والشريان السريين. وكانت النتائج كالآتي:

1 . إن التخطيط الشامل لحالة قلب الجنين وتقييمه وفقاً للمشعر المتكامل يعكس حالته الجيدة ويستدل على ذلك من علامة أبغار ومن تحليل الوسط الاستقلابي لدم الحبل السري سواء الوريدي أو الشرياني.

2 . إن تباطوءات قلب الجنين المديدة والتي هي أقل من 120 ض/د أعطت دلالة سيئة للجنين.

3 . إن تسارع قلب الجنين المديد > 160 ض/د يعكس حالة الجنين السيئة.

4 . إن الأسوأ على تخطيط قلب الجنين كان ظهور التباطوءات المتأخرة والمتباينة غير النموذجية والتي أشارت إلى وضع سيء للجنين وكذلك الحال وجود تسارعات > 10 / 30 د وينطبق الحال على وجود تسارعات ذات شدة ≤ 60 ض/د. وكذلك الحال عندما لم تسجل أية تسارعات.

الكلمات المفتاحية: تخطيط قلب الجنين، التسارعات، الترددية، الأبغار.

* أستاذ – قسم التوليد وأمراض النساء . كلية الطب . جامعة تشرين . اللاذقية . سورية.
** أستاذ مساعد – قسم التوليد وأمراض النساء . كلية الطب . جامعة تشرين . اللاذقية . سورية.
*** طالبة دراسات عليا (ماجستير) – قسم التوليد وأمراض النساء . كلية الطب . جامعة تشرين . اللاذقية . سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (30) العدد (4) 2008
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Medical Sciences Series Vol. (30) No. (4) 2008

The Role of Fetal Heart Acceleration in Assessment of Fetal Status during the Labor

Dr. Ahmad Hasan Youssef *
Dr. Raefa Meri *
Noma Harba ***

(Received 3 / 9 / 2008. Accepted 7/10/2008)

□ ABSTRACT □

This study included 150 parturient. Intrapartum fetal monitoring, Apgar score in 1st and 5th minute, and titrating (Be – PCO_2 – PO_2 – PH) from umbilical vein and artery was perfamed. The results were as following:

1 – A comprehensive analysis of CTG evaluates the normal fetal state.

2 – Brady cardia less than 120 B/m was harmful for the fetus and new born.

3 – Tachycardia more than 160 B/m was also not a good sign for the fetus and new born.

4 – The most alarming signs on CTG were:

a – The appearance of late and atypical variable deccelarations.

b – Recording frequent acceleration more than 10 / 30 min.

c – No accelerations.

d – Recording accelerations with high amplitude ≥ 60 B/min.

Key words: fetal cardiotocography, Accelerations, variability, Apgar.

* **Professor, Department of Obstetrics and Gynecology Disease, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

* **Associate professor, Department of Obstetrics and Gynecology Disease, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

*** **Postgraduate student, Department of Obstetrics and Gynecology Disease, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

يعتبر Goodlin [3] أول من وضع الخطوات الأولى التي تقود لتقييم الجنين بوساطة الرصد كما نعرفه اليوم، وفي عام 1833 وصف Evory Kennedy ميزات تخطيط قلب الجنين الرئيسية ولاحظ العواقب السيئة عند جود بطء في عودة النبض كارتكاس للتقلصة، كما توصل إلى معايير تستعمل التردية variability ومعدل قلب الجنين والتسارعات مع الحركة كعوامل تؤكد حسن حالة الجنين وقد زادت قيمة تسارعات نظم قلب الجنين المترافقة مع الفعالية الرحمية في إعطاء الثقة بكون الجنين بصحة جيدة أما العالم Eduard Hon [4] فقد كان الرائد في رصد معدل قلب الجنين الإلكتروني في أثناء المخاض عام 1950 الذي يتألف من معدل قلب الجنين المتواصل (FHR) ومراقبة تقلصات الرحم مع PH وغازات الدم ليفسر الحالات السريرية غير الواضحة كما أن العالم Hon أول من ميز بأن نموذج FHR يمكنه التنبؤ بنتيجة الوليد بحساسية 77 % ونوعية عالية وبدراسة جدول كريبس [5] لتقييم حالة الجنين فقد أعطى نوعية عالية وصل حتى 100 % مع حساسية منخفضة 30 % وبالتالي القيمة التنبؤية للتخطيط الجيد كانت مرتفعة والقيمة التنبؤية للتخطيط السيء كانت منخفضة مما خول المولد للتدخل في أثناء المخاض بإجراء العمل القيصري أو تطبيق المحجم أو الملقط، وفقاً لمشعر كريبس نجد أن التسارعات نالت درجة واحدة إذا كانت دورية، ودرجتين إذا كانت تلقائية ومن الصعب الفصل بين التلقائية والدورية في أثناء المخاض وذلك لوجود التقلصات الرحمية وعلى اعتبار أنه لا يوجد تحديد واضح لشدة ومدة التسارع وضعنا نصب أعيننا دراسة التسارعات وتحديد قيمتها بشكل واضح وثقلها النوعي في التنبؤ بحالة الجنين.

أهمية البحث وأهدافه:

تأتي أهمية البحث من عدم وجود دراسة سابقة فيما يخص هذا الموضوع ويهدف البحث لمعرفة دور تسارعات قلب الجنين في أثناء المخاض في تقييم حالته.

طرائق البحث ومواده:

تضمنت الدراسة 150 ماخضاً راجعت قسم التوليد وأمراض النساء في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية حيث تم إجراء:

. توصيف كامل للحامل الماخض: (عمر الأم، وزنها، طولها، عمر الحمل، العلامات الحياتية، التحاليل الدموية).

ـ تخطيط قلب جنين بشكل موازٍ مع التقلصات الرحمية والحركات الجنينة بفترات متقطعة حوالي 30 د وذلك على جهاز تخطيط قلب جنين ياباني نوع Toitu سرعة الورق 1 سم/د.

. تحليل معطيات تخطيط قلب الجنين والتركيز على التسارعات.

. تقويم أبغار الوليد بالدقيقة الأولى والدقيقة الخامسة.

. إجراء معايرة (Be – PCO_2 – PO_2 – PH) من الشريان والوريد السري بعد الولادة.

. التحليل الإحصائي وفقاً لـ student.

. تم استخدام معامل الاقتران لدراسة الارتباط بين التسارعات (عدداً وشدة ومدة) وحالة الجنين الأيضية.

النتائج والمناقشة:

أجريت الدراسة على 150 حاملاً قسمت إلى مجموعتين:

1 . المجموعة الأولى: تضم الحوامل اللاتي ليس لديهن عوامل خطورة وهي مؤلفة من (104) حوامل.

2 . المجموعة الثانية: تضم الحوامل عاليات الخطورة وهي مؤلفة من (46) حاملاً صنفت وفقاً للجدول(1).

الجدول (1) المجموعة II الحالات عالية الخطورة المدروسة

	الحمل عالي الخطورة	العدد	النسبة %
1	حمل مديد	5	10.86
2	ارتفاع توتر شرياني	6	13.04
3	سلبيات الزمرة	9	19.57
4	انبثاق أغشية باكر	5	10.86
5	مجيء مقعدي	2	4.35
6	سوابق وفيات أجنة	2	4.35
7	سكري	4	8.69
8	ارتكاز مغيب	2	4.35
9	أمراض قلبية	1	2.18
10	أمراض داخلية	8	17.39
11	انفكاك مشيمي باكر	1	2.18
12	شك نقص نموجنيني	1	2.18
المجموع		46	100.00

الجدول رقم (2) يبين توزع المجموعتين I و II وفقاً للخضاب.

	المجموعة I		المجموعة II	
الخضاب غ %	عدد	%	عدد	%
10.5 ≤	88	84.61	32	69.6
10.4 . 8	16	15.39	13	28.24
8 >	.	0	1	2.16
المجموع	104	100.00	46	100.00

الجدول رقم (3) يظهر توزع الولدان وفقاً لعلامة أبغار في د$_1$ المجموعتين I و II

	المجموعة I		المجموعة II	
أبغار د$_1$	عدد	%	عدد	%
4 ≥	.	0.00	.	0.00
6 . 5	5	4.80	4	8.80

7	5	4.80	10	21.7
8	38	36.54	20	43.48
9	40	38.46	12	26.02
10	16	15.4	.	0.00
المجموع	104	100.00	46	100.00

من الجدول رقم (3) نلاحظ أن 94 وليداً بنسبة 90.38 % حصل على أبغار ≤ 8 في المجموعة I بينما حصل 32 وليداً بنسبة (69.56 %) حصل على أبغار ≤ 8 في المجموعة II.

الجدول رقم (4) يظهر توزع الولدان وفقاً لعلامة أبغار في $د_5$ في المجموعتين I و II

	المجموعة I		المجموعة II	
أبغار $د_5$	عدد	%	عدد	%
≥ 4	.	0.00	.	0.00
6 . 5	.	0.00	.	0.00
7	.	0.00	.	0.00
8	1	0.96	7	15.22
9	18	17.31	20	43.48
10	85	81.73	19	41.30
المجموع	104	100.00	46	100.00

من الجدول رقم (4) نلاحظ أن 85 وليداً (81.73 %) حصل على أبغار 10 في الدقيقة الخامسة من المجموعة I بينما حصل 19 وليداً (41.3 %) فقط على أبغار 10 في الدقيقة الخامسة من المجموعة II.

الجدول رقم (5) يبين أبغار الولدان في الدقيقة الأولى والدقيقة الخامسة وفقاً لعلامة مشعر كريبس.

العلامة وفقاً لمشعر كريبس	الأبغار في $د_1$	الأبغار في $د_5$
n = 128 ، 10 . 8	* 0.96 ± 8.45	0.59 ± 9.63
n = 22 ، 7 . 5	* 1.26 ± 7.55	0.63 ± 9.27
n = 0 ، 5 >	0	0

من الجدول رقم (5) نلاحظ وجود فارق جوهري في أبغار الدقيقة الأولى بين التخطيط الذي نال علامة 8 . 10 وبين التخطيط الذي نال علامة 5 . 7 وفقاً لمشعر كريبس وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.05$.

الجدول رقم (6) يبين الحالة الإيضية للجنين وفقاً لعلامة مشعر كريبس (الوريد السري)

العلامة حسب مشعر كريبس	PH الوريد السري	PO_2 الوريد السري	PCO_2 الوريد السري	Be الوريد السري
10 . 8	0.07 ± 7.31 * n = 73	8.41 ± 23.56	8.81 ± 41.23	**2.84 ± 5.41−
7 . 5	0.08 ± 7.25 *n = 8	9.43 ± 23.28	10.16 ± 43.25	**3.38 ± 7.62−
5 >	0	0	0	0

* من الجدول رقم (6) نلاحظ وجود فارق جوهري عند مستوى دلالة $P < 0.05$ في PH الوريد السري بين التخطيط الذي نال علامة 8 . 10 والتخطيط الذي نال علامة 5 . 7 وفقاً لمشعر كريبس.

** أيضاً يوجد فارق جوهري في Be الوريد السري بين التخطيط الذي نال علامة 8 . 10 والتخطيط الذي نال علامة 5 . 7 حسب كريبس وذلك عند مستوى دلالى $P < 0.01$.

الجدول رقم (7) يبين الحالة الأيضية للجنين وفقاً لعلامة مشعر كريبس (الشريان السري)

العلامة حسب مشعر كريبس	PH الشريان السري	PO_2 الشريان السري	PCO_2 الشريان السري	Be الشريان السري
10 . 8	0.10 ± 7.27 * n = 55	4.96 ± 18.68	7.64 ± 42.70	*4.01 ± 7.69−
7 . 5	0.06 ± 7.23 *n = 14	8.60 ± 18.13	8.14 ± 42.14	*2.54 ± 9.43−
5 >	0	0	0	0

من الجدول رقم (7) نلاحظ وجود فارق جوهري في PH الشريان السري وفقاً لعلامة مشعر كريبس عند مستوى دلالة $P < 0.05$ أيضاً يوجد فارق جوهري في Be الشريان السري وفقاً لعلامة مشعر كريبس عند مستوى دلالة $P < 0.05$.

الجدول رقم (8) يبين الحالة الإيضية للجنين وفقاً للخط القاعدي لتخطيط قلب الجنين (الوريد السري).

الخط القاعدي BL	PH الوريد السري	PO_2 الوريد السري	PCO_2 الوريد السري	Be الوريد السري
120 . 160 ض/د n = 137	0.07 ± 7.31 * n = 76	8.42 ± 23.3	8.90 ± 41.43	**2.97 ± 5.50−
100 . 119 161 . 180 ض/د n = 13	0.09 ± 7.26 *n = 5	7.5 ± 21.39	9.05 ± 41.9	**2 ± 7.5−
100 > 180 < ض/د n = 0	0	0	0	0

من الجدول رقم (8) نلاحظ وجود فارق جوهري بين PH الوريد السري عندما يكون BL (120 . 160 ض/د) و عندما يكون BL (100 . 119 ، 160 . 180 ض/د) وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.05$.

أيضاً بوجد فارق جوهري بين Be الوريد السري عندما يكون BL (120 . 160 ض/د) وعندما يكون BL (100 . 119 ، 160 . 180 ض/د) وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.01$.

الجدول رقم (9) يبين الوسط الأيضي الشرياني للحبل السري وفقاً لمستوى الخط القاعدي للتخطيط.

الخط القاعدي BL	PH الشريان السري	PO_2 الشريان السري	PCO_2 الشريان السري	Be الشريان السري
120 . 160 ض/د	0.10 ± 7.26 n = 61	*5.8 ± 19.04	7.69 ± 42.58	3.88 ± 8-
119 . 100 161 . 180 ض/د	0.08 ± 7.23 n = 8	*4.71 ± 14.96	8.46 ± 42.56	3.37 ± 8.4-
100 > 180 < ض/د	0	0	0	0

من الجدول رقم (9) نلاحظ وجود فارق جوهري في PO_2 الشريان السري للتخطيط الذي BL فيه (120 . 160 ض/د) والتخطيط الذي BL فيه (100 . 119 ، 160 . 180 ض/د) وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.05$.

الجدول رقم (10) يبين الوسط الايضي الوريدي للحبل السري وابغار الدقيقة الأولى للولدان وفقاً لقيمة تكرار التردد.

تكرار التردد x	أبغار $د_1$	PH الوريد السري	PO_2 الوريد السري	PCO_2 الوريد السري	Be الوريد السري
6 ≤	1.15 ± 8.38	0.06 ± 7.31 * n = 71	*8.69 ± 23.90	*8.59 ± 40.82	*2.81 ± 5.55-
5 . 3	1.49 ± 7.7	0.09 ± 7.27 * n = 10	*6.16 ± 20.93	*10.31 ± 45.8	3.94 ± 6.15-
3 >	0	0	0	0	0

من الجدول رقم (10) نلاحظ وجود فارق جوهري في ابغار PH ، PO_2 ، PCO_2، Be للوريد السري عندما يكون تكرار التردد ≤ 6 وعندما يكون تكرار التردد 5 . 3 وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.05$.

الجدول رقم (11) يبين أبغار $د_1$ للولدان والوسط الأيضي الشرياني للحبل السري وفقاً لقيمة تكرار التردد.

تكرار التردد x	أبغار $د_1$	PH الشريان السري	PO_2 الشريان السري	PCO_2 الشريان السري	Be الشريان السري
6 ≤	1.15 ± 8.38	0.10 ± 7.264 n = 60	*5.79 ± 18.70	7.64 ± 43.03	**2.81 ± 5.55-
5 . 3	1.49 ± 7.7	0.05 ± 7.262 n = 9	*6.16 ± 17.71	10.31 ± 45.8	**3.94 ± 6.15-
3 >	0	0	0	0	0

من الجدول رقم (11) نلاحظ عدم وجود فارق جوهري في PO_2 الشريان السري وفقاً لقيمة تكرار التردد لكن نجد أنه عندما يكون تكرار التردد ما بين (3 . 5) يكون PO_2 على الحد الأدنى الطبيعي عندما $P = 0.2$ بينما يوجد فارق جوهري في أبغار وعندما يكون تكرار التردد ≤ 6 وعندما يكون تكرار التردد 5 . 3 وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.05$.

الجدول رقم (12) يبين أبغار $د_1$ للولدان والوسط الأيضي الوريدي للحبل السري وفقاً لقيمة شدة التردد.

شدة التردد y	أبغار $د_1$	PH الوريد السري	PO_2 الوريد السري	PCO_2 الوريد السري	Be الوريد السري

25 . 6	1.15 ± 8.36 *	0.07 ± 7.31 *** * n = 76	8.38 ± 23.57 *** *	8.83 ± 41.50	2.9 ± 5.54− *
5 . 3 25 <	1.41 ± 8 **	0.03 ± 7.29 ** *** n = 4	9.21 ± 22.12 ** ***	8.48 ± 42.73	3.22 ± 5.95− **
3 >	0 ± 5 ** *	0 ± 7.11 n = 1 ** *	0 ± 15.8 ** *	0 ± 55.1	0 ± 13.7− ** / *

من الجدول رقم (12) نلاحظ فروق جوهرية في أبغار د$_1$ ،(Be ،PO_2 ، PH) الوريد السري عندما تكون شدة التردد (6 . 25) وعندما تكون شدة التردد (< 3) وذلك عند مستوى دلالة $p < 0.01$.

كما نلاحظ وجود فروق جوهرية في أبغار د$_1$ ،(Be ،PO_2 ، PH) الوريد السري عندما تكون شدة التردد (3 . 5 ، > 25) وعندما تكون شدة التردد (< 3). وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.05$.

أيضاً يوجد فروق جوهرية في (PO_2 ، PH) الوريد السري عندما تكون شدة التردد (6 . 25) وعندما تكون شدة التردد (3 . 5 ، > 25) وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.05$.

الجدول رقم (13) يبين أبغار د$_1$ للولدان والوسط الأيضي الشرياني للحبل السري وفقاً لقيمة شدة التردد.

شدة التردد y	أبغار د$_1$	PH الشريان السري	PO_2 الشريان السري	PCO_2 الشريان السري	Be الشريان السري
25 . 6	1.15 ± 8.36	0.10 ± 7.26 * n = 63	5.81 ± 18.87 **	7.89 ± 42.54	3.86 ± 7.89− ***
5 . 3 25 <	1.41 ± 8	0.06 ± 7.23 * n = 6	5.18 ± 15.38 **	5.64 ±43.1	3.05 ± 9.6− ***
3 >	0 ± 5	0	0	0	0

من الجدول رقم (13) نلاحظ وجود فارق جوهري في pH الشريان السري عندما تكون شدة التردد (6 . 25) وعندما تكون شدة التردد (3 . 5 ، > 25) عند مستوى دلالة $P < 0.05$

وجود فارق جوهري في PO_2 الشريان السري عندما تكون شدة التردد 6 . 25 وعندما تكون شدة التردد (3 . 5 ، > 25) وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.01$.

وأخيراً يوجد فارق جوهري في Be الشريان السري عندما تكون شدة التردد 6 . 25 وعندما تكون (5. 3 ، > 25) وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.01$.

الجدول رقم (14) يبين ابغار للولدان والوسط الأيضي الوريدي للحبل السري وفقاً لنوع التباطؤات.

التباطؤات	أبغار د$_1$	PH الوريد السري	PO_2 الوريد السري	PCO_2 الوريد السري	Be الوريد السري

Dip I	1.05 ± 8.45 ** *	0.07 ± 7.32 * ** n = 59	8.61 ± 24.51 * / **	8.09 ± 40.32 * / **	3.13 ± 5.45− **
Dip III	0.79 ± 8.12 *	0.06 ± 7.28 * n = 17	7.70 ± 21.87 *	10.93 ± 43.40 *	2.06 ± 5.55−
Dip II	1.14 ± 7.62 **	0.07 ± 7.23 ** n = 5	7.97 ± 16 **	8.46 ± 47.86 **	2.67 ± 7.9− **

من الجدول رقم (14) نلاحظ وجود فروق جوهرية في(PH ، PO_2 ، PCO_2) الوريد السري بين Dip I، Dip II وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.05$.

وجود فروق جوهرية في أبغار د$_1$ ،(PH ، PO_2 ، PCO_2 ، Be)الوريد السري بين Dip I ، Dip II وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.01$.

الجدول رقم (15) يبين ابغار د$_1$ للولدان والوسط الإيضي الشرياني للحبل السري وفقاً لنوع التباطؤات.

التباطؤات	أبغار د$_1$	PH الشريان السري	PO_2 الشريان السري	PCO_2 الشريان السري	Be الشريان السري
Dip I	1.05 ± 8.45 */ **	0.10 ± 7.27 * ** n = 51	5.08 ± 28.71 * / **	7.24 ± 47.87 * / **	4.14 ± 7.69− * / **
Dip III	0.79 ± 8.12 *	0.05 ± 7.22 * n = 7	4.83 ± 18.52 *	5.47 ± 41.05 *	3.17 ± 8.32− *
Dip II	1.14 ± 7.62 **	0.06 ± 7.20 ** n = 2	9.10 ± 16.20 **	10.27 ± 40.08 **	1.97 ± 9.49− **

من الجدول رقم (15) نلاحظ وجود فروق جوهرية في (PH ، PO_2 ، PCO_2 ، Be) للشريان السري بين Dip I ، Dip II وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.05$.

وجود فروق جوهرية في أبغار د1 ،(PH ، PO2 ، PCO2 ، Be) للشريان السري بين Dip I ، Dip II وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.01$.

الجدول رقم (16) يبين أبغار د$_1$ للولدان والوسط الأيضي الوريدي للحبل السري وفقاً لعدد التسارعات.

عدد التسارعات	أبغار د$_1$	PH الوريد السري	PO_2 الوريد السري	PCO_2 الوريد السري	Be الوريد السري

10 − 6	0.83 ± 8.63 */ **	0.07 ± 7.31 *	6.57 ± 22.83 *	8.83 ± 41.14 *	2.93 ± 5.74− **
5 − 1	1.12 ± 7.91 *	0.06 ± 7.30	10.24 ± 22.55	8.94 ± 41.41	2.70 ±5.87−
صفر	2.12 ± 6.5 **	0 ± 7.11 *	0 ± 15.8 *	0 ± 55.1 *	0 ± 13.7− **

نلاحظ من الجدول رقم (16) وجود فروق جوهرية واضحة عند مقارنة عدد التسارعات وأبغار الوليد والوسط الايضي الوريدي السري وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.05$ * و $P < 0.01$ **

كما نلاحظ أن هناك علاقة طردية ذات أهمية ما بين عدد التسارعات وقيم(Be،Po2،PH) وكذلك أبغار د1 حيث إنه كلما قل عدد التسارعات قلت القيم وكانت قيمة العلاقة $R = 0.4$.

الجدول رقم (17) بين أبغار الولدان د$_1$ والوسط الأيضي الشرياني للحبل السري وفقاً لعدد التسارعات.

عدد التسارعات	أبغار د$_1$	PH الشريان السري	PO_2 الشريان السري	PCO_2 الشريان السري	Be الشريان السري
10 − 6	0.83 ± 8.63 */ **	0.09 ± 7.27 */ **	4.32 ± 18.42 *	8.06 ± 41.8 **/*	4.09 ± 7.82− */**
5 − 1	1.12 ± 7.91 *	0.11 ± 7.25 *	7.90 ± 18.32	7.08 ± 44.07 *	3.36 ±8.32− *
صفر	2.12 ± 6.5 **	0 ± 7.12 **	0 ± 15.7 *	0 ± 47.25 **	0 ± 12− **

من الجدول رقم (17) نلاحظ وجود فروق جوهرية عند مقارنة عدد التسارعات وأبغار الوليد والوسط الأيضي الشرياني السري وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.05$ * و $P < 0.01$ **

كما نلاحظ أن هناك علاقة طردية $R = 0.4$ بين عدد التسارعات وحالة الوسط الايضي للجنين وكذلك أبغاره حيث إنه كلما قل عدد التسارعات قلت قيمة الأبغار وقلت قيم(BE، ،PO2،PH)

الجدول رقم (18) يبين أبغار الولدان في د$_1$ والوسط الأيضي الوريدي للحبل السري وفقاً لمدة التسارعات.

مدة التسارعات	أبغار د$_1$	PH الوريد السري	PO_2 الوريد السري	PCO_2 الوريد السري	Be الوريد السري
15 . 30 ثا	1.02 ± 8.34	0.07 ± 7.31	8.46 ± 23.63 *	8.83 ± 41.26	2.82 ± 5.52− *
31 . 45 ثا	0.89 ± 8.60	0.06 ± 7.31 *	5.79 ± 23.93 *	8.45 ± 40.01	1.80 ±5.13− *
46 . 60 ثا	0.90 ± 8.56	0.07 ± 7.31	6.93 ± 23.96 *	9.80 ± 38.95	2.00 ± 4.92− *
> 60 ثا	0.63 ± 8.69	0.03 ± 7.31	4.23 ± 27.07 *	8.58 ± 39	1.58 ± 4.55− *

من الجدول رقم (18) نلاحظ: . وجود فروق جوهرية عند مقارنة مدة التسارعات مع PO_2 و Be عند مستوى دلالة $P < 0.05$ وأن هناك علاقة طردية ضعيفة $R = 0.2$ بين مدة التسارعات و(Be، PO_2)الوريد السري أي أنه كلما ازدات مدة التسارعات كلما ازدادت قيم PO_2 وكذلك قيم Be.

الجدول رقم (19) يبين أبغار الولدان د$_1$ والوسط الأيضي الشرياني للحبل السري وفقاً لمدة التسارعات.

مدة التسارعات	أبغار د$_1$	PH الشريان السري	PO_2 الشريان السري	PCO_2 الشريان السري	Be الشريان السري
15 . 30 ثا	1.02 ± 8.34	0.1 ± 7.26	5.85 ± 18.54	7.68 ±42.47	3.85 ± 8.02−
31 . 45 ثا	0.89 ± 8.60	0.08 ± 7.27	6.04 ± 18.71	7.70 ± 41.68	4.04 ±7.75−
46 . 60 ثا	0.90 ± 8.56	0.11 ± 7.29	6.56 ± 19.11	8.70 ± 41.39	2.86 ± 8.13−
> 60 ثا	0.63 ± 8.69	0.07 ± 7.27	1.57 ± 17.72	10.1 ± 40.15	7.53 ± 4.94−

نلاحظ من الجدول رقم (19) أنه لا توجد فروق جوهرية والعلاقة ضعيفة وليست ذات أهمية عند دراسة مدة التسارعات والوسط الأيضي الشرياني السري وأبغار الوليد.

الجدول رقم (20) يبين أبغار الولدان في د$_1$ والوسط الأيضي الوريدي للحبل السري وفقاً لشدة التسارعات.

شدة التسارعات	أبغار د$_1$	PH الوريد السري	PO_2 الوريد السري	PCO_2 الوريد السري	Be الوريد السري
15 . 30 ض/د	1.03 ± 8.34 *	0.07 ± 7.31 *	8.46 ± 23.63	8.83 ±40.26 *	2.82 ± 5.52− *
31 . 45 ض/د	0.96 ± 8.63	0.06 ± 7.31	6.74 ± 23.41	8.79 ± 41.1	2.37 ±5.20−
46 . 60 ض/د	0.70 ± 7.5 *	0.035 ± 7.29 *	2.75 ± 23.95	6.71 ± 45.25 *	0.84 ± 6.4− *
> 60 ض/د					

نلاحظ من الجدول رقم (20) وجود فروق جوهرية وفي أبغار الولدان و(PH ، PCO_2، Be) الوريد السري حسب شدة التسارعات وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.05$.

كما نلاحظ وجود علاقة عكسية ذات أهمية $R = - 3$ بين شدة التسارعات والوسط الأيضي للجنين وكذلك أبغاره حيث إنه كلما ازدادت شدة التشارعات كلما كان وضع الجنين حرجاً.

الجدول رقم (21) يبين أبغار الولدان في د$_1$ والوسط الأيضي الشرياني للحبل السري وفقاً لشدة التسارعات.

شدة التسارعات	أبغار د$_1$	PH الشريان السري	PO_2 الشريان السري	PCO_2 الشريان السري	Be الشريان السري
15 . 30 ض/د	1.03 ± 8.34 *	0.09 ± 7.26 *	5.84 ±18.61 *	7.74 ±42.63 *	3.82 ± 8.2− *

31 . 45 ض/د	0.96 ± 8.13	0.10 ± 7.26	4.13 ± 18.30	8.96 ± 42.82 *	2.44 ±8.3−
46 . 60 ض/د	.	.	.	.	.
> 60 ض/د	0 ± 7	0 ± 7.12	0 ± 15.8	0 ± 47.3	0 ± 12−

من الجدول رقم (21) نلاحظ وجود فروق جوهرية في أبغار الولدان والوسط الأيضي للجنين وفقاً لشدة التسارعات وذلك عند مستوى دلالة $P < 0.05$.

كما نلاحظ وجود علاقة عكسية $R = -3$ ذات أهمية بين شدة التسارعات والوسط الأيضي للجنين وكذلك أبغاره حيث إنه كلما ازداد شدة التسارعات كلما كان وضع الجنين حرجاً.

➢ عند دراسة مجموع درجات تخطيط قلب الجنين ومقارنتها مع أبغار الوليد والوسط الأيضي للجنين. تبين لنا أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية ما بين تقييم حالة الجنين:

5 . 7 درجات وفقاً لكريبس،8 . 10 درجات وفقاً لكريبس.

وهذا يدل على ان التقدير الشامل لتخطيط قلب الجنين يعكس حالته الجيدة.

وعند دراسة مكونات مشعر كريبس توصلنا إلى أنه يوجد فارق جوهري ما بين ضربات قلب الجنين (120.160)ض/د والأخرى غير الطبيعية (119 . 100 ، 161 . 180) ض/د مقارنة بأبغار الوليد والوسط الأيضي له وهذا يعني أن ثقل الخط القاعدي يعكس حالة الجنين.

وعند دراسة الترددية (التحولية) بمكونيها الشدة والتكرارية لاحظنا وجود فارق ذي دلالة جوهرية ما بين الشدة(6 . 25و الشدة (3 . 5 و > من 25) ضربة في الدقيقة.

وهذا يقودنا إلى أن شدة الترددية تعكس حالة الجنين وهذا ينطبق على تكرارها عندما يكون أكثر أو يساوي (6) ومقارنتها بـ (3 . 5) مرة.

وعند دراسة التباطؤات بمكوناتها الثلاثة الباكرة والمتأخرة والمتحولة نجد أن هناك ارتباطاً وفروقاً جوهرية مع أبغار الوليد ومع الوسط الأيضي له وكانت الفوارق أكثر وضوحاً عند مقارنة التباطؤات المتأخرة مع الباكرة أما مقارنة التباطؤات المتحولة(Dip III) مع الباكرة فكان هناك فروق جوهرية لكن أقل وضوحا.

وهذا يقودنا إلى الاستنتاج الآتي: أن ظهور dip II يعكس حالة سيئة للجنين.

أما ظهور dip III فإنه يدل على حالة متوسطة لحالة الجنين ويمكن علاجها و ذلك بتغيير وضعية استلقاء الماخض وإعطاء الأوكسجين ونهز الجنين.

أما صلب الدراسة فقد أنصب على دراسة التسارعات بشكل عام حيث قسمت التسارعات إلى عدة مجموعات وقورنت مع أبغار الوليد والوسط الأيضي من الوريد والشريان السريين وتبين وجود علاقة طردية ما بين عدد التسارعات وما بين PH الوريد والشريان السريين وكذلك ضغط الأوكسجين،نقص البيكربونات، وأبغار الوليد ($R = +0.4$) أما العلاقة العكسية الجوهرية $R = -0.4$ فكانت ما بين عدد التسارعات وضغوط ثاني أوكسد الكربون.

وهذا يقودنا إلى الاستنتاج بأنه كلما كان عدد التسارعات ما بين (6 – 10) شريطة أن لا تزيد عن 30/10 د كانت حالة الجنين جيدة. وأنه يجب مزج التسارعات جميعا الدورية والتلقائية. وهذا يتفق مع دراسة (كريبس . ورايس)

ويوسف [5 , 6 , 7 , 8 , 9] . وبذلك نوافق د. أحمد حسن يوسف في دراسته (1986) حول تخطيط قلب الجنين ووصوله إلى النتيجة التي تقول إنه يجب حساب عدد التسارعات بالمطلق (التلقائية والدورية).أما عند دراسة شدة التسارعات فلاحظنا أنه كلما زادت الشدة و كانت قريبة من 60 ضربة في الدقيقة كان وضع الجنين سيئاً.

ومن خلال الدراسة التفصيلية والمقارنة مع الدراسات الأخرى تبين تطابق وجهات النظر مع (كريبس + رايس) وكذلك مع دراسة د. أحمد يوسف عام 1986 والذي نوه في دراسته على: إعادة تعديل مشعر كريبس وإعادة تعديل ثقل كل مكونة من مكوناته [7].

الاستنتاجات والتوصيات:

1 . في أثناء مراقبة المخاض يجب إجراء تخطيط قلب الجنين بشكل روتيني.

2 . يجب تقييم حالة الجنين بوساطة المشعر المتكامل والانتباه إلى ظهور التباطؤات المتأخرة والمتباينة والتسارعات (عددا وشدة ومدة).

3 . عند ملاحظة وجود تسارعة ذات مدة و شدة تقترب من (60) يجب التدخل بإعطاء الأوكسجين أو الانتباه إلى الفعالية الرحمية.

4 . يجب إجراء دراسات مستقبلية يدرج فيها علاوة على الوسط الأيضي معايرت أخرى للجنين وخاصة الفعالية المضادة للأكسدة وخميرة CKBB والتي نوه عنها في دراسات عالمية عديدة لأنها تعكس حالة الجنين الحقيقية.

المراجع:

1 – FOX, H.E; STEINBRECHER, M; RIPTON, B. *Antepartum fetal heart rate and uterine activity studies*. Am J Obstet Gynecol, 1976, 61-126.

2 – FREEMAN, R.K. *The clinical value of antepartum fetal heart rate monitoring*. In: Cluck L,ed Modern perinatal medicine Chicago Year Book, Medical Publishers, 1974, 12.

3 – GOODLIN, R.C. *History of fetal monitoring*.Am J Obstet Genecol, 1979,133:323.

4 – HON, E.H. *Detection of fetal distress*. In: Wood C, ed, Fifth World Congress of Gynecology and Obstetrics Sydney, Australia Butterworths, 1967,58.

5 – KERBS H.B; PETRES R.E; DUNN L.J. *intrapartum fetal heart rate monitoring*. VI. Prognostic significance of accelerations, Am J Obstet, Gynecol, vol.142, N^0.3, 1982, 297-305.

6 – RICE, P.E; BENEDITTI,T.J. *fetal heart rate acceleration with fetal blood sampling*. Am J Obstet, Gynecol, vol.68, N^0.4, 1986 , 469-472.

7 – YOSSEF, A.H. *intrapartum fetal heart rate monitoring during Labor induction at preeclampsia – eclampsia* , research for PHD. 1986.

8 . يوسف، أحمد؛ الدالي، عصام؛ عبد الرحمن، أحمد؛ النقري، محمد: *فن التوليد*، جامعة تشرين، 1999 – 2000، مديرية الكتب والمطبوعات، ص 87 – 97.

9 . عبود، علي: رسالة ماجستير، *تخطيط قلب الجنين أثناء المخاض*، جامعة تشرين، 2005 – 2006.