دراسة لبعض حالات الاصابة باليرقان الولادي والتغيرات الكيموحيوية المرافقة له في الأطفال الحديثي الولادة في مدينة الديوانية

الاء محمد حسون
جامعة القادسية / كلية العلوم
تاريخ تقديم البحث 2011/5/31 - تاريخ قبول البحث 2011/10/12

ABSTRACT

The aim of this study is to identify and diagnose some cases of neonatal jaundice and some possible changes in the biochemical properties of newborns blood comparable to healthy children.(140) Sample were collected and divided in to two main groups: control group Contain (32) sample of healthy new borns and the second group contain (108) sample of new borns living with neonatal junandice – each group then divided in to three secondary groups according to age levels contains : first , second and third week respectively results recorded a significant increase at $P<0.05$ in total bilirubin in the blood serum of patient newborns compared to healthy newborns . while the amount of total Protein decreased significantly $P<0.05$ in patient newborns compared to healthy newborn. The results also indicated significant decrease $P<0.05$in the Level of glucose in the blood of two weeks old newborn in addition . The results showed that the infection of jaundice were more in newborns that depend breast feeding and their blood group un-compatible with the mother blood .The disease apeared more frequently in males than females.And the results recoded asignificant increase at $P<0.05$ in the amount of total bilirubin of blood serum of patient newborns that depend breast feeding and their blood group uncompatible with the mother blood. It is the facter of breast feeding inthe most effective on others facter.We concluded that high incidence of infection were in the 2nd week from age and company with it decrease in the total protein and glucose on sequently.

الخلاصة

اجريت هذة الدراسة بهدف تحديد وتشخيص بعض حالات الاصابة باليرقان الولادي وبعض التغيرات التي ممكن ان تطرأفي بعض الصفات الكيموحيويةللدم والمرافقة له في الاطفال الحديثي الولادة ومقارنتهم بالاصحاء . تم جمع (140) عينة قسّمت الى مجموعتين رئيسيتين غير متساويتي العدد وهما مجموعة السيطرة وتشمل (32) عينة لاطفال اصحاء والثانية تشمل (108) عينة لاطفال مصابين باليرقان الولادي ، ثم قسّمت كل مجموعة الى ثلاث مجاميع ثانوية حسب الفئات العمرية وهي (الاسبوع الاول والثاني والثالث) على التوالي سجلت النتائج حدوث زيادة معنوية $p < 0.05$ في مستوى البليروبين الكلي في مصل الدم المجاميع المصابة مقارنة بمجاميع السيطرة . في حين اظهرت نتائج مستوى البروتين الكلي انخفاضا معنوياً $p <0.05$ في المجاميع المصابة مقارنة بمجاميع السيطرة . كما اشارت النتائج الى حدوث انخفاض معنوي $p <0.05$ في مستوى كلوكوز الدم في المجموعة المصابة الثانية مقارنة بمجاميع السيطرة وبقية المجاميع المصابة . بالإضافة الى ذلك فقد اظهرت النتائج الى ان نسبة الاصابة باليرقان كانت اكثر في الاطفال ألمعتمدي الرضاعة الطبيعية وفصيلة دمهم غير متوافقة مع إلام مع وانتشار المرض بين الذكور اكثر من الإناث .كما سجلت النتائج أن الزيادة المعنوية$p <0.05$ في مستوى بليروبين مصل الدم كانت أكثر في الأطفال المصابين باليرقلن الولادي االمعتمدي الرضاعة الطبيعية وفصيلة دمهم غير متوافقة مع الأم وأن عامل الرضاعة أكثرتأثيرا"من العوامل الآخرى. ونستنتج من نتائج هذه الدراسة أن أعلى نسبة أصابة كانت في الاسبوع الثاني من العمروالتي رافقها أنخفاض في مستوى كل من البروتين والكلكوزفي مصل الدم على التوالي.

المقدمة

اليرقان هو اصفرار الجلد والاغشية المخاطية للعين والفم والاحشاء نتيجة لارتفاع مستوى البليروبين في الدم بنوعيه المرتبط وغير المرتبط . تبلغ النسبة الطبيعية للبليروبين في الدم حوالي (0.3- 1.9 ملغم/ 100 مل من مصل الدم) ، وتظهر علامات اليرقان عندما ترتفع نسبته

الى اكثر من (2.5 ملغم/ 100 مل من مصل الدم) (1) يصنف اليرقان الى اربع انواع وهي : اليرقان الفسيولوجي Physiological Jaundice والذي يعتقد انه ناتج من زيادة انتاج البليروبين الناتج من تحطم كريات دم الجنين ويظهر عادة خلال الايام الثلاثة الاولى من العمر (2) ، ويرقان حليب الثدي Breast milk Jaundice ويظهر عادة في الاطفال المعتمدي الرضاعة الطبيعية بعد اليوم السابع من العمر وسببه هو ان حليب الثدي يحتوي على أنزيم glucuronidase الذي يثبط ايض البليروبين وبالتالي ارتفاع مستواه في الدم(3) ولا بد من الاشارة الى ان هذا النوع يختلف عن نوع اخر يعرف بيرقان الرضاعة الطبيعية Breast feed Jaundice وهو اكثر اعراضا من اليرقان الفسيولوجي ويظهر ايضا بعد الاسبوع الاول من الحياة خصوصاً في الاطفال الذين يعانون من قلّة الرضاعة وهو يختلف عن يرقان حليب الثدي الذي يتسبب بواسطة الحليب نفسه (4) . اما النوع الثالث من اليرقان هو الناتج من التحلل الدموي haemolytic jaundice يظهر نتيجة لامراض التحلل التي تصيب الاطفال حديثي الولادة (5)والنوع الرابع هو اليرقان المرضي Pathological Jaundice ، ان كل ما يشذ عن مسببات الانواع السابقة فانه يعد مرضي وهو يظهر خلال 24 ساعة بعد الولادة عند الاطفال (6). أن هناك العديد من العوامل التي من شأنها زيادة مستوى البليروبين في الأطفال الحديثي الولادة والتي تعد خطرة في حدوث اليرقان الولادي كما في الجدول (1) عن (7،6)

جدول-1:يمثل العوامل التي تسبب زيادة مستوى البليروبين في الأطفال حديثي الولادة.

عوامل متعلقة بالطفل	عوامل متعلقة بالأم
الجرح الولادي Birth injury	اصابة الام الحامل بداء السكر
نقصان الوزن بعد الولادة	تناول بعض الادوية كـ Vitak3 , novobiocin Valium
نقص الاوكسجين (العجز الاوكسجيني)	نزف الدم الجلدي Cutaneous bleeding
جنس المولود (الذكور اكثر اصابة)	الاوكسي توسين المستخدم خلال الطلق
فرط الدم Polycythemia	التغذية على حليب الام
نقص انزيم Pyruvate kinase	عدم تطابق الدم ABORh بين الام والطفل.
بعض الادوية Pediazole و chloroycetin	
الاصابات كالتسمم الدموي Sepsis وبعض الامراض الولادية كالحصبة الالمانية وداء القطط والسفلس ونقص الدرقية وبعض المتلازمات الوراثية Gilbert , Driscoll , Lucey, Grigler Najjar Syndrome	
التهاب الكبد الولادي Neonatal hepatitis	

وقد استخدمت عدة طرق لعلاج حالات اليرقان الولادي منها طرق غير طبية والتي يشيع استخدامها بين الكثير من الامهات والجدّات حيث وجد (8) ان نسبة 80% من العوائل تستخدم هذه الطرق المتمثلة بأرواء الوليد المصاب بالماء الممزوج بالسكر او الكمون وتثبت قطعة من المصوغات الذهبية او نبات الثوم حول عنق الطفل المصاب كما وتُستخدم بعض الاحجار الكريمة او ما يعرف بالخرز (9). اما بالعلاج الطبي فغالبا ما يتمثل بالعلاج الضوئي او ما يعرف بال Phototherapy (5) وفي حالة فشل العلاج الضوئي في خفض مستوى البليروبين يتم استبدال دم الطفل بدم نقي (10) . واذا لم يعالج فأن المستوى العالي يصل للدماغ مسببا تلف الدماغ Kernicterous والصم والبكم Deafiness والشلل المخي Cerebral Palsy.

شكل -1:يوضح طفل حديث الولادة مصاب باليرقان الولادي تحت العلاج الضوئي

ولتحقيق أهداف هذه الدراسة فقد تم دراسة المعايير التالية

1- متابعة المستوى الكلي لبليروبين مصل الدم عند الاطفال الحديثي الولادة المصابين باليرقان الولادي ومقارنته بالاصحاء.

2- متابعة مستويات كل من البروتين والكولسترول والكلوكوز في مصل الدم في الاطفال الحديثي الولادة المصابين باليرقان الولادي ومقارنته بالاصحاء.

3- تحديد بعض العوامل التي من الممكن ان تزيد نسبة الاصابة باليرقان الولادي في الاطفال الحديثي الولادة.

المواد وطرائق العمل

جمع العينات

اجريت هذة الدراسة في مستشفى الولادة والاطفال التعليمي في مدينة الديوانية واستمرت الدراسة (من 2010/1/1 لغاية 2010/4/1) . وقد تم جمع(140) عينة من الأطفال الحديثي الولادة تتراوح اعمارهم ما بين (1- 22) يوم . وقد جرى استبيان دقيق ومفصل لكل عينة ملحق (1) , تم تقسيم العينات الى مجموعتين رئيسيتين غير متساويتين وهما مجموعة السيطرة والتي اشتملت على (32) عينة لاطفال اصحاء والثانية هي المجموعة المصابة التي اشتملت عل (108) عينة لاطفال الحديثي الولادة مصابين باليرقان الولادي ثم قسمت كل مجموعة منهما الى ثلاث مجاميع ثانوية حسب الفئات العمرية وهي كالآتي

أ-مجموعة السيطرة (Control group)اشتملت على ثلاث مجاميع ثانوية هي :

1) مجموعة السيطرة الأولى C1 : اشتملت على (8) عينة لاطفال اصحاء في الاسبوع الأول من العمر

2) مجموعة السيطرة الثانية C2 : اشتملت على (11) عينة لاطفال اصحاء في الاسبوع الثاني من العمر

3) مجموعة السيطرة الثالثة C3 : اشتملت على (13) عينة لاطفال اصحاء في الاسبوع الثالث من العمر

ب- المجموعة المصابة(Patient group):- اشتملت على ثلاث مجاميع ثانوية هي :

1) المجموعة المصابة الأولى P1 :اشتملت على (33) عينة الاطفال مصابين باليرقان الولادي في الاسبوع الأول من العمر

2) المجموعة المصابة الثانية P2 :اشتملت على (48) عينة الاطفال مصابين باليرقان الولادي في الاسبوع الثاني من العمر
3) المجموعة المصابة الثالثة P3 :اشتملت على (27) عينة الاطفال مصابين باليرقان الولادي في الاسبوع الثالث من العمر
بعد سحب عينات الدم من الاطفال تم حفظها في انابيب غير حاوية على مانع تخثر EDTA-(K+)وذلك لغرض الحصول على المصل لاجراء الفحوصات المصلية التي اشتملت عليها الدراسة.

المواد و طرائق العمل

الفحوصات المصلية
1- تقدير مستوى بليروبين مصل الدم Total Serum Bilirubin:- تم قياس مستوى البليروبين الكلي في مصل الدم باستخدام جهاز Bilimeterحسب الطريقة الموصوفه في (11)
2- تقدير مستوى البروتين الكلي في مصل الدم Total Serum protein :- استخدمت عدة القياس (kit) الخاصة بقياس البوتين الكليproteinase Totales من أنتاج شركة Spireact وحسب الطريقة الموصوفة (12) وبأستخدام جهاز المطياف عند طول موجي 456nm
3- تقدير مستوى الكلوكوز الكلي في مصل الدم Total Serum Glucose استخدمت عدة القياس (kit) الخاصة بالكلوكوز من أنتاج شركة Spireact وحسب الطريقة الموصوفة في (13) وبأستخدام جهاز المطياف عند طول موجي 500nm
4- تقدير مستوى الكوليسترول في الدم Total Serum cholesterol استخدم جهاز المطياف عند طول موجي 500nm وحسب الطريقة Enzymatic colorimetric method الموصوفة في (14)

كما تم تحديد بعض العوامل التي من الممكن ان تزيد من نسبة الاصابة باليرقان الولادي بعد الاعتماد على الاستبيان الدقيق لكل حالة وتضمنت هذه العوامل الرضاعة طبيعية والجنس وعدم تطابق الدم ABO-Rh وتم حساب النسبة المئوية لكل عامل من هذه العوامل لدى الأطفال المصابين باليرقان
اخضعت النتائج الى التحليل الاحصائي بأستخدام الاختبار الاحصائي T-Test وذلك لعدم تساوي اعداد المجاميع (15)

النتائج والمناقشة

1- دراسة التغيرات في الصفات الكيموحيوية للدم
يبين الجدول (2) مستويات كل من البليروبين والبروتين والكلوكوز والكولسترول في مصل دم الأطفال الحديثي الولادة والتي تبين حدوث ارتفاع معنوي $P<0.05$ في مستوى بليروبين مصل الدم بالنسبة لكل مجموعة مصابةعند مع مجموعة السيطرة المقابلة لها نفس الفئة العمرية وهذا الارتفاع كان اكثر وضوحا في المجموعة المصابة الثانية مقارنة بالمجموعتين المصابتين الاولى والثالثة .ومن البديهي ان تحصل هذه الزيادة خصوصا بعد عمليات تحلل كريات الدم الحمر RBCs التي يتعرض لها الطفل بعد الولادة ، ان البليروبين هو الصبغة الصفراء التي تتكون من 80% من الهيم (16) والهيم هو جزء من هيموكلوبين الدم الذي يتحرر عندما تتكسر كريات الدم والتي تزال من الدورة الدموية بواسطة النظام الشبكي الطلائي للكبد وعليه فأن ازدياد عمليات التحلل تؤدي الى زيادة البليروبين والذي يفرز في الصفراء وعليه فان كبد الطفل الحديث الولادة غير ناضج ولا يستوعب هذه الكمية وبالتالي يرتفع مستواه في الدم (17) او ربما يعود لقلة فعالية الانزيم الكبدي glucuronyl transferase والذي يعمل على تحويل البليروبين غير مرتبط الناتج من تحلل الهيموكلوبين الى بليروبين مرتبط مخزون في الصفراء (18) وان زيادة مستوى البليروبين الكلي هو ناتج من زيادة تراكيز كل من البليروبين المرتبط

وغير المرتبط .وهذه الدراسة تتفق مع ما توصل اليه (19) في حين سجلت نتائج مستويات البروتين الكلي في مصل الدم جدول (2) حدوث انخفاض معنوي
$P<0.05$ بالنسبة لكل مجموعة مصابةعند مقارنتها مع مجموعة السيطرة المقابلة لها نفس الفئة العمرية اما عند مقارنة المجاميع المصابة مع بعضها فكان الانخفاض اكثر وضوحاً في الاسبوع الاول من العمر مقارنة بالمجموعتين المصابتين الثانية والثالثة ومن المحتمل ان يعود ذلك الى الخلل في الاداء الوظيفي للكبد حيث يعتبر الموقع الاولي لكل العمليات الايضية التي تتعامل مع المواد المغذية حيث انه ينجز اكثر من 500 وظيفة حيوية ومن ضمنها ايض البروتينات (20) حيث ان معظم البروتينات تبنى بواسطة الكبد ، وان الانخفاض الحاصل بمستوى البروتين في مصل الدم قد يعود الى الخلل في الانزيمات الخاصة بالعمليات الايضية المسؤولة عن تنظيم ايض البروتين في الكبد أو قد يعود الى قلة أنتاج بروتينات الدم لأن كل بروتينات الدم تصنع في خلايا الكبد أو قد يكون السبب خلل وراثي في أنتاج بروتينات الدم وهذه الدراسة تتعارض مع ما توصلت (21) وهي أن تركيز البروتين الكلي في مصل دم الأطفال المصابين باليرقان الولادي يبقى عند مستوياته الطبيعية ولايختلف أحصائيا عن مجموعة السيطرة .كما اظهرت النتائج في جدول (2) الى حصول انخفاض معنوي $P<0.05$ في مستوى الكلوكوز في مصل دم المجموعة المصابة الثانية فقط مقارنة مع مجموعة السيطرة الثانية أو مع مجموعتي السيطرة الأولى والثالثة و المجموعتين المصابتين الاولى والثالثة ومن المحتمل ان يعود ذلك الى ان كلايكوجين كبد الجنين موجود بصورة كبيرة مقارنة بالبالغ حيث ان كبد الجنين اقل حساسية للكلايكوجين من كبد البالغ (22) وعليه فان كمية الكلايكوجين بعد الولادة كبيرة وبالتالي انخفاض مستوى الكلوكوز في مصل الدم أو قد يعود الى الهرمونات (Epinephrine,G lucagons, Insulin) لتي لها علاقة بأيض الكلكوزوالسكر بنفس الوقت حيث أن آلية تنظيم مستوى السكر بالدم تعتمد على هذه الهرمونات والكبد ومن الجدير بالذكر ان المستوى المنخفض للكلوكوز في مصل الدم يؤدي الى قلة فعالية الانزيم الكبدي glycuronyl transferase والخاص بايض البليروبين وبالتالي ازدياد البليروبين واطالة فترة اليرقان لدى الاطفال (23،24). وهذا الانخفاض كان متوافقا معارتفاع نسبة البليروبين خصوصاً في الاسبوع الثاني من العمر . وقد يفسر هذا سبب ارواء بعض الامهات لاطفالهن المصابين باليرقان الولادي الماء الممزوج بالسكر.
في حين لم تسجل النتائج في جدول (2) أي فروق معنوية $P>0.05$ في مستويات الكولسترول في مصل الدم .

2- دراسة بعض العوامل المؤثرة زيادة نسب الأصابة باليرقان وعلى ارتفاع مستوى البليروبين.

يشير الجدول (3) الى النسب المئوية لبعض العوامل (نوع الرضاعة , تطابق الدم , جنس المولود) التي تؤدي الى زيادة نسبة اليرقان في الأطفال المصابين باليرقان . ومن هذه العوامل هي نوع الرضاعة حيث بينت النتائج ان حوالي (62.96%) من الأطفال المصابين باليرقان هم معتمدي الرضاعة الطبيعية , وقد بين (5) ان 2% من الاطفال الذين يتغذون على حليب الام ينمو لديهم اليرقان خصوصا بعد الاسبوع الاول من العمر وقد تعود اسبابه الى انخفاض السعرات الحرارية المستهلكة من حليب الام (25) وهذه النتيجة تتوافق مع ما توصل اليه (26) وهوأن اكثر من نصف المواليد المصابين باليرقان الولادي هم من معتمدي الرضاعة الطبيعية.
اما بالنسبة لعامل تطابق الدم بين الام والطفل فقد سجلت النتائج حوالي (73.15%) من الاطفال المصابين كان دمهم غير متوافق في ABOاو Rh حيث ان عدم تكيف الدم بين الام والجنين خصوصا في حالة Rh^- للطفل فأن الام سوف تنتج اجسام مضادة تهاجم كريات دم الجنين ويؤدي الى تحلل كريات الدم الحمروبالتالي تحرر الهيم من كريات الدم . وعند دراسة عامل الجنس فقد اظهرت النتائج ان نسبة الذكور المصابين باليرقان كانت اكثر من الاناث حيث بلغت (65.57%) وهذا يعود الى عدد كريات الدم الحمرفي الذكور اكثر من الاناث.

كما أظهرت نتائج التحليل الأحصائي في الجدول (4)الذي يبين تأثيرالعوامل(نوع الرضاعة،تطابق الدم،جنس المولود) على أرتفاع مستوى البليروبين في مصل دم الأطفال المصابين باليرقان الولادي الى أن الرضاعة الطبيعية قد أثرت معنويا $P<0.05$في زيادة مستوى البليروبين في مصل دم الأطفال المصابين باليرقان مقارنة بالأطفال ألمعتمدي الرضاعة الصناعية والمختلطة في حين لم تظهر النتائج أي فرق معنوي $P>0.05$ في مستوى البليروبين عند مقارنة مجموعتي الأطفال ألمعتمدي الرضاعة الصناعية والمختلطة كما يشير الجدول(4)الى زيادة مستوى البليروبين في مصل دم الذكورمقارنة بالأناث في حين لم يسجل عامل تطابق و عدم تطابق الدم أي فروق معنوية في زيادة مستوى بليروبين مصل دم الأطفال المصابين باليرقان الولادي .بالأضافة الى ذلك يلاحظ من خلال هذا الجدول أن زيادة مستوى بليروبين مصل دم الأطفال المصابين باليرقان الولادي كان أكثر وضوحا"بالنسبة لتأثير عامل الرضاعة ومنه يمكن أن نستنتج

أن عامل الرضاعة الطبيعية هو من الأكثر تأثيرا" لحدوث الأصابة مقارنة بعاملي تطابق الدم والجنس ويمكن أن يعزى ذلك الى وجود أنزيم glucuronidase في حليب الام الذي يثبط ايض البليروبين الطبيعي (27)

الأستنتاجات والتوصيات

يمكن أن نستنتج من الدراسة الحالية أن الأ صابة باليرقان الولادي ممكن أن يسبب أنخفاضا" معنويا" في كل من مستوى البروتين والكلكوز في مصل الدم كما أن لبعض عوامل الخطورة كالرضاعة الطبيعية وعدم تطابق الدم وجنس المولود دور مهم في زيادة نسبة الأصابة باليرقان الولادي ولعامل الرضاعة التأثير الأكثر في زيادة مستوى البليروبين في مصل دم الأطفال المصابين باليرقان الولادي.

وعلى ضوء نتائج الدراسة الحالية نوصي بضرور فحص فعالية أنزيم glucuronidase في حليب الأم خصوصا" بعد الأيام الثلاثة الأولى من الولادة بالاضا فة الى ضرورة السيطرة على مشكلة عدم تطابق الدم مع الأم وذلك عن طريق أخذ الأم للأدوية التي تمنع تكوين الأجسام المضادة وبالتالي تحلل دم الوليد.

جدول -2:أالتغيرات في مستويات البليروبين والبروتين والكولسترول في مصل دم الاطفال المصابين باليرقان الولادي ومقارنتهم بمجموعة السيطرة

المعيار / المجاميع		المستوى الكلي للبليروبين mg/dL	المستوى الكلي للبروتين gm/dL	المستوى الكلي للكلوكوز mg/dL	المستوى الكلي للكولسترول mg/dL
مجاميع السيطرة	مجموعة السيطرة (C1)	1.7±1.51[a]	7.3±0.60[a]	4.33±0.91[a]	5.9±0.74[a]
	مجموعة السيطرة (C2)	2.1±1.71[a]	6.9±0.73[a]	4.43±62[a]	5.26±0.58[a]
	مجموعة السيطرة (C3)	1.9±1.95[a]	7.1±0.35[a]	4.45±67[a]	5.17±0.65[a]
مجاميع المصابة	المجموعة المصابة (P1)	11.5±1.57b	5.95±0.63[b]	4.26±0.62[a]	5.15±0.94[a]
	المجموعة الم صابة (P2)	14.1±1.55c	6.37±0.57[c]	3.8±0.92[b]	5.31±0.66[a]
	المجموعة المصابة (P3)	12.6±2.1b	6.24±0.81[c]	4.35±0.57[a]	5.7±0.87a

الأرقام :- تمثل المعدلات ±الخطأ القياس
الحروف المختلفة تشير الى وجود فرق معنوي $P<0.05$

جدول -3:تأثير بعض العوامل (الرضاعة ، تطابق الدم ،جنس المولود)على زيادة نسب اليرقان في الاطفال المصابين .

عدد الأطفال المصابين		عامل الرضاعة			عامل تطابق الدم		عامل الجنس	
		رضاعة طبيعية	رضاعة صناعية	رضاعة مختلطة	متطابق	غير متطابق	ذكور	اناث
العدد	108	68	15	25	29	79	71	37
النسبة	%100	%62.96	%13.88	%23.15	%73.15	%26.85	%65.57	%34.43

جدول-4: تأثير بعض العوامل (الرضاعة ، تطابق الدم ،جنس المولود) على زيادة مستوى البيليروبين في مصل دم الاطفال المصابين باليرقان الولادي mg/dL

العامل	عامل الرضاعة			عامل تطابق الدم		عامل الجنس	
المعيار	رضاعة طبيعية	رضاعة صناعية	رضاعة مختلطة	متطابق	غير متطابق	ذكور	إناث
مستوى البيليروبين في مصل دم الاطفال المصابين باليرقان الولادي mg/dL	11.81±2.52[a]	10.6±2.14[b]	10.91±2.42[b]	10.1±1.52[c]	9.91±1.45[c]	10.88±2.35[a]	9.36±2.15[b]

الأرقام :- تمثل المعدلات ±الخطأ القياس
الحروف المختلفة تشير الى وجود فرق معنوي $P<0.05$

ملحق -1- تبين استمارة استبيان دقيق خاصة لمعلومات المريض

اسم الطفل المريض:-		
العمر	**الجنس**	
فصيلة الدم	**نوع الرضاعة**	
فصيلة دم الام	**فصيلة دم الاب**	

المصادر

1- Berk, P.D.; Korenblat , K.M.. Approach to the Patient with Jaundice or abnormal Live test results. In: Goldman L,Ausiello , D.,eds. Cecil Medicine . 23_{rd} (2007).

2- زلزلة ن محمد صادق . الطفل في حالة الصحة وفي حالة المرض ، ذات السلاسل للطباعة والنشر والتوزيع ، 329-338. (1987) .

3- Mercier, C.E.; Barry, S.E.; Paul, K.; etal. Improving newborn preventive Services at the birth hospitali zation: acollaborative , hospital-based quality-improvement Project. Pediatyics. 120:481-488. (2007) .

4- American Academy of Pediatrics (AAP). Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more week of gestation . Pediatrics. 114:297-316. (2004).

5- Richard, E.B.; Robert, M.K.; Nelson,W.E.; Vicftor, C.V.; Nelsson. Text book of pediatrics, 14^{th} ed,W.B.Saunders Company, London, P.P:477-506. (1992).

6- Dennery, P.A.; Seidman, D.S.; Stevenson, D.KNeonatal hyperbilirubinemia, Nengl Med., 344:581-90. .(2001).

7- Moerschel ,S.K.; Cianciarson, L.B.; Tracy, L.R. Apractical approach to neonatal Jaundice. Am Fam Physician . 77:1255-1262. (2008) .

8- Al-Shamsi, M.M.; AL-Sakban, M,H. Non medical treatment of neonatal in Qadisiah. Midical Jourrnal Encompassing all Medical Speacialization. Qad meadj 1(1) : 14-19. (2005).

9- DeveciogLa ,C.; Katar, S.; Dogru, D. etalHenna induced hemolytic anemia and acute tenal failure . the Turkish J Pediatr. 43:65-66.(2001).

10- American Academy of Pediatrics. Provisional committee for Quality Improvement and Sub Committee on hyper bilirubinemia, Management of hyper bilirubinemia in the healthy term Newborn, Pediatrics, 94:558-65. (1994).

11- Zilva, J.F.; Pannall, P.R. and Mayne , P.D. Clinical chemistry in treatment and diagnosis. 5th , ed., P.G.Publishing. (1988).

12- Henry, R.J. ; Canon , D.C. and winkelman ,J.W. Clinical chemistery. Principle and techniques . 2nd Ed Harper and Row techniques. (1947).

13- Braham ,d. and Trinder, P. determination of glucose. In blood using glucose Oxidase analyst. 97,142. (1975).

14- Richmond , W. Serum cholesterol as aprognostic factor after myocardial infection : the framinghan study Clin. Chem. , 19:1350. (1973).

15- الراوي ،خاشع محمود و خلف الله ، عبد العزيز محمد. تصميم وتحليل التجارب الزراعية . دار الكتب للطباعة والنشر . جامعة الموصل.(1980).

16- Robert, W.W. and Norman , G.L. Medicine Essentia Is Clinical Practice . 2nd ed, Little , Brown and Company (Inc) , P.P:486-487.(1978).

17- Zilva ,J.F.; Pannall, P.R. and Mayne , P.D. Clinical chemistry in Diagnosis and Teartment. 6th ed , Edward Arnold, London, P.P:280-303. (1994).

18- The Merck Manual. Disturbances in New born and In fants , Sec.19 ,ch . 260,P.P:1-11. (2004).

19- Alan , G.In Midline pluse Medical Encyclopedia. Jaundic Yellow skin , ADAM , INC, P.P:1-4.(2002).

20- Lee, G. and claud, B.J. Ceciltext book of Medicine . 21st ed .W.B. Saunders company, P.P: 768-786. (2000).

21- الحجامي ، سندس كريم حمزة . دراسة سريرية عن المتغيرات الكيموحيوية عن مستويات مادة الصفراء و فعاليتة الانزيمات (Alt , Ast , Alp) في الاطفال المصابين باليرقان الولادي والتهاب الكبد الفيروسي. رسالة ماجستير . جامعة بغداد.(2005)

22- Blazque Z, E.; Rubalcava ,B.; Montensano, R.; Oycil , Unger , RH. Development of insulin and glucagons binding and the adenylatecyclase respose in liver membranes of the Prenatal , Posthatal, and adultrat: Evidence of glucogen "resistance" Endu 98(4): 1014-1023. (1976)

23- Behrman, R.E.; Kligman , R.M.; Jenson, H.B. Nelson Textbook of Pediatrics. 16th ed, Philadelphia, Saunders, P.P: 500-28. (2002).

24- Clemons, R.M. Issues in newborn care. Primcare; 27:251-67. (2000).

25- Osborn , L.M., Reiff, M.I., Bolus , R. Jau m ndice in the full terneonatal , Pediatrics, 73: 320-5. (1984).

26- A l-Kufy, M.A.A. Epidemiology of neonatal Jaundics . Al-Qadisia Jourrnal ,11(4):81- 102. (200)

27- Samuel , L.K.; Ann, A.G.; Peter, J.H. Krugmans infections Diseas of children . 10th ed, Mosby, P:173. (1998).