

دراسة العلاقة بين معدل نسب الإصابة باليرقان الولادي وبعض المعايير الفسلجية و الوزنية لدى الأطفال حديثي الولادة في محافظة النجف

م.م انتصار رزاق محمد

كلية العلوم / قسم علوم الحياة

الخلاصة

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة العلاقة بين عمر الحمل و زيادة نسبة الإصابة باليرقان الولادي أو ما يدعى بمرض اصفرار الجلد في الأطفال حديثي الولادة ،وعلاقته بالأسباب الأخرى والمؤدية إلى زيادة حدوث الإصابة وتأثيرها السلبي في صحة الطفل. أجريت الدراسة في مستشفى الزهراء (ع) التعليمي للولادة والأطفال في محافظة النجف الاشرف للمدة من 2010/8/1 ولغاية 2010/10/30. وقد شملت الدراسة متابعة (80) حالة من الأطفال حديثي الولادة لكلا الجنسين (ذكور 54 و إناث 26) بعمر (1 يوم إلى 10 يوم) المصابين باليرقان الولادي المبكر والراقد في شعبة الخدج المنزلي. مع العلم إن الأطفال لا يعانون من أي حالة مرضية كإمراض الكبد وفقر الدم وغيرها. إذ قسمت الحالات إلى مجاميع حسب الجنس، عمر الحمل والوزن ، حيث تمت المقارنة بين تلك المجاميع . بينت نتائج التحليل الإحصائي لنتائج هذه الدراسة إلى وجود ارتفاع معنوي ($p < 0.05$) في نسبة الإصابة باليرقان الولادي في الذكور 67.5 % عند المقارنة مع الإناث 32.5 % كما بينت وجود ارتفاع معنوي في تركيز البيليروبين الكلي في الذكور أعلى منه في الإناث ، وقد انعدمت الفروق المعنوية ($p > 0.05$) في مكداس الدم ، الوزن وعمر الحمل في المصابين باليرقان الولادي في كلا الجنسين . كما بينت النتائج وجود ارتفاع معنوي ($p < 0.05$) في نسبة الإصابة باليرقان الولادي بين مجاميع عمر الحمل وكان اعلاه في عمر الحمل الأقل من 36 أسبوع (52.5%) والذي شمل كل من المجموعتين (28-31) و (32-35) إذ بلغت (12.5% و 40%) على التوالي عند مقارنتها مع عمر الحمل (36-39) حيث بلغت (47.5%) ، وقد اتضح وجود ارتفاع غير معنوي في تركيز البيليروبين الكلي في عمر الحمل (32-35) عند مقارنته مع عمر الحمل (31-28) و (32-35) حيث بلغت (18.13 ± 4.07) ، (15.12 ± 3.64) و (15.81 ± 3.12) على التوالي ، كما أدلت النتائج بعدم وجود فروق معنوية في مكداس الدم لكلا المجاميع على التوالي . في حين أشارت التحاليل الإحصائية إلى وجود انخفاض معنوي في الوزن لنفس مجاميع عمر الحمل فقد كان أعلاه في عمر الحمل (28-31) إذ بلغ (1.92 ± 0.45) عند المقارنة مع عمر الحمل (32-35) و (36-39) حيث بلغت القيم (0.48 ± 2.62) و (0.58 ± 2.78) على التوالي لكن لم يتضح أي فرق معنوي بين المجموعتين الأخيرتين . وقد دلت نتائج العلاقة بين الوزن ونسبة الإصابة باليرقان الولادي إلى وجود ارتفاع معنوي في نسبة الإصابة باليرقان الولادي بين مجاميع الوزن وكانت الزيادة واضحة في المجموعة الأقل من (3 > كغم) والتي شملت كل من المجموعتين (1-1.9) و (2-2.9) إذ بلغت (15% و 48.75%) عند مقارنتها مع المجموعة (3 <) حيث بلغت (36.25%) ، كما أشار التحليل الإحصائي بوجود ارتفاع معنوي في تركيز البيليروبين الكلي بين مجاميع الأوزان وكان أعلاه في المجموعة (2-2.9) (17.20 ± 1.4) عند المقارنة مع المجموعة (1-1.9) و (3 <) ، حيث بلغت (15.40 ± 3.40) و (16.44 ± 3.28) على التوالي ، ولم تبين أي فروق معنوية في مكداس الدم للمجاميع نفسها.

المقدمة

اليرقان الولادي هو ارتفاع في نسبة مادة موجودة في دم الطفل تسمى البيليروبين (Bilirubin) والتي ينتجها جسم الإنسان بشكل طبيعي نتيجة تحطم الكريات الدم الحمراء ثم يقوم الكبد بالتقاطها وطرحها عن طريق البراز وعادةً ما يحدث هذا النوع من اليرقان ما بين اليومين الثاني والخامس ويمكن القول بأن يرقان المواليد هو ظاهرة طبيعية تتكرر بكثرة واستمرار وتظهر في أكثر من 50% من المواليد الجدد خلال الأسبوع الأول من حياتهم ثم تختفي تدريجياً وتلقائياً دون أن يصحبها أية أعراض أخرى مثل الحرارة والتقيؤ Kaplan & Hammerman, 2004). و يصاب كل الأطفال حديثي الولادة تقريباً بارتفاع قيم البيليروبين خلال الأسبوع الأول من العمر ولكن تمر الحالة دون تشخيص بسبب الارتفاع البسيط في قيم البيليروبين ، و تصاب نسبة كبيرة من الأطفال حديثي الولادة باصفرار في لون الجلد والعينين بحيث يمكن للوالدين أو الطبيب تمييزه بفحص الطفل و هو ما يسمى باليرقان أو أبو صفار (Dennerly, et al. , 2001). وحدوث اليرقان هو نتيجة لعدة أسباب وأهمها هو : ارتفاع في قيم خضاب الدم عند الطفل، وعند محاولة جسم الطفل التخلص من كمية الكريات الدم الحمراء الزائدة ينجم عن تحطيمها مادة البيليروبين المسؤولة عن اليرقان، يضاف لذلك عدم نضج الكبد عند الطفل بحيث أن الكبد لا يستطيع التخلص من كمية البيليروبين الزائد في الدم كذلك زيادة إنتاج البيليروبين وامتصاصه

في هذه المرحلة المبكرة من حياة الطفل الذي يؤدي الى ظهور اللون الأصفر في الجلد والعينين و أول ما يظهر اللون الأصفر على وجه الطفل ثم الصدر والبطن وأخيرا القدمين (Alan, 2002). لا يشكل استمرار اليرقان خطراً حقيقياً بحد ذاته، و إنما المشكلة قد تكون في سببه بعكس ما يكون الحال في ارتفاع قيم البيليروبين الشديد في الأيام العشرة الأولى حيث يمكن أن يتأثر الدماغ ويصبح اليرقان خطيراً جداً و يؤدي الى تراكم هذه المادة في دماغ الطفل وإصابة بحالة خطيرة تسمى اليرقان النووي (Carceller et al, 2009) وقد يصاب نتيجة لذلك بالتخلف العقلي والشلل الحركي (Atkinson, et al., 2003)، وتختلف قيم البيليروبين التي يصبح عندها اليرقان خطراً على الطفل و ذلك حسب وزن و عمر الطفل و وجود حالات مرضية معقدة تتعلق بالكبد و القنوات الصفراوية (AAP, 2004). لذلك فقد هدفت هذه الدراسة الى معرفة التغيرات في معدل نسب الإصابة باليرقان الولادي وعلاقتها بالاسباب الصحية والفلسجية للطفل الحديث الولادة في فترة الحمل وبعد الولادة. ويقسم اليرقان الى عدة انواع وهي : اليرقان الفسيولوجي Physiologic jaundice و يرقان حليب الثدي Breast milk jaundice و اليرقان الانحلالي Jaundice haemolysis واليرقان المرضي Pathologic jaundice (Maisels, 2005 ; Golonka, 2010).

المواد وطرائق العمل

تهيئة الحالات المرضية :

أجريت هذه الدراسة في مستشفى الزهراء (ع) التعليمي للولادة والأطفال في محافظة النجف من بداية شهر آب 2010 وحتى نهاية تشرين الأول 2010 وقد شملت الدراسة متابعة (80) حالة من الأطفال حديثي الولادة لكلا الجنسين (ذكور 54 وإناث 26) بعمر (1 يوم إلى 10 يوم) المصابين باليرقان الولادي المبكر والراقيدين في شعبة الخدج المنزلي. مع العلم إن الأطفال لا يعانون من أي حالة مرضية كإمراض الكبد وفقر الدم الحاد و غيرها .

تم تقسيم الحالات إلى مجموعتين حسب العمر الحمل كآلاتي :

المجموعة الأولى : حديثي ولادة بعمر حمل اقل من 36 أسبوع وعددهم 42، وهذه بدورها قسمت إلى مجموعتين ثانويتين تضمنت: حديثي ولادة بعمر حمل تراوح بين (28 _ 31) أسبوع، عددهم 10 و حديثي ولادة بعمر حمل تراوح بين (32 _ 35) عددهم 32 .

المجموعة الثانية : تشمل حديثي ولادة بعمر حمل (36-39) أسبوع وعددهم 38. كما قسمت الحالات حسب الوزن إلى :-

المجموعة الأولى: حديثي الولادة تتراوح أوزانهم اقل من 3 > كغم وشملت فئتين (1- 1.9) و (2 - 2.9) العدد 51

المجموعة الثانية: حديثي الولادة تتراوح أوزانهم أكثر من 3 < كغم، عددهم 29 .

جمع عينات الدم :

تم سحب عينات من الدم الشعيري باستعمال محاقن طبية خاصة وقد قسمت كل عينة إلى مجموعتين من الأنابيب:

المجموعة الأولى : وضع الدم في أنابيب حاوية على مانع للتخثر لإجراء الفحوصات الخاصة بقياس مكداس الدم .

المجموعة الثانية : وضعت العينات في أنابيب خالية من المادة المانعة للتخثر وتركزت بدرجة حرارة المختبر لمدة 15-20 دقيقة ثم نبذت بجهاز الطرد المركزي بسرعة 3000 دورة لكل دقيقة لغرض فصل الدم عن مكوناته ثم فصل المصل لإجراء الفحوصات الخاصة بقياس البيليروبين الكلي.

طرائق العمل : شملت :-

1_ حساب العمر الحمل :

تم حساب العمر الحمل من خلال الاستفسار من الأم عن تاريخ آخر دورة شهرية و أول يوم من الولادة ، ثم استخرج العمر الحمل حسب المعادلة التالية : عمر الحمل = 12 يوم من الدورة الشهرية + أول يوم من الوضع (Sadler , 1990) .

2_ الفحوصات المختبرية :

أ _ قياس نسبة البيليروبين الكلي Total bilirubin سحبت عينة من الدم عند اليوم الاول لظهور اليرقان بواسطة أنبوبة شعرية مفتوحة النهايتين، ثم غلقت إحدى نهايتها باستخدام سداس مطاطي .ثم فصلت باستخدام جهاز الطرد المركزي بسرعة 5000 دورة / الدقيقة لمدة خمسة دقائق لغرض الحصول على مصل الدم ،ثبت جهاز Bilirubin meter على عامل قيمة 10.1 يصفر الجهاز باستخدام الماء المقطر ،تمت قراءة الجهاز على التركيز الذي يعد التركيز النهائي للنموذج بوحدات mg/dl (Ahlfors , 2000) .

ب - قياس مكداس الدم Packet cell volume

استخدمت الأنابيب الشعرية Capillary tubes وجهاز الطرد المركزي الدقيق Heamatocriteceer fuge لقياس النسبة المئوية لمكداس الدم (Brown,1976).تمت عملية الفحص بجعل الدم ينساب في الأنبوبة الشعرية عن طريق الخاصية الشعرية مع ترك ما يقارب من 15 ملم من الأنبوبة غير مملوءة ثم أغلقت إحدى نهاياتها بالطين الاصطناعي ثم وضعت في الجهاز المركزي الدقيق وشغل الجهاز لمدة 5 دقائق بسرعة 11000 دورة/دقيقة ثم استخرج الأنابيب من الجهاز وقرئت النسبة المئوية لمكداس الدم % P.C.V بواسطة مسطرة . Hematocrite reader pcv

التحليل الإحصائي :

تم استعمال البرنامج الإحصائي Spss V.10 الإصدار (1999) في حساب النتائج باستخراج المتوسط الحسابي والانحراف القياسي (Mean ± SD) النسبة المئوية وكذلك استعمال اختبار T-test لتحليل الاختلافات الموجودة بين المجموع الرئيسية و الثانوية ومقارنتها مع الجدولية تحت مستوى احتمالية (0.05).

النتائج والمناقشة

1 : تأثير الجنس في تركيز البيليروبين الكلي ،مكداس الدم ، الوزن وعمر الحمل في المصابين باليرقان الولادي.أشارت نتائج التحليل الإحصائي في الجدول (1) إلى وجود ارتفاع معنوي ($p < 0.05$) في تركيز البيليروبين في الذكور عند مقارنته مع الإناث إذ بلغ (3.19 ± 18.75) و (4.63 ± 15.42) على التوالي . كما بينت النتائج في نفس الجدول بعدم وجود فروق معنوية ($p > 0.05$) في كل من مكداس الدم والوزن وعمر الحمل في كلا الجنسين . يبين الشكل (1) زيادة في نسبة الإصابة باليرقان الولادي في الذكور 67.5 % مقارنة مع الإناث 32.5 % . يحتوي دم الجنين وهو في رحم أمه على أعداد من كريات الدم الحمراء تصل إلى حوالي 6.5 مليون كرية حمراء / ملم³ والتي تحتوي نوع من الهيموغلوبولين يدعى بالهيموغلوبولين الجنيني نوع f حيث تصل نسبته إلى 90% هو الهيموغلوبولين الطبيعي للأجنة ، بعد الولادة يستبدل هذا النوع بالهيموغلوبولين الموجود في دم الكبار ، بالإضافة إلى ذلك ينخفض هذا العدد من الكريات انخفاضاً كبيراً قد يصل إلى حوالي 4.5 مليون كرية حمراء / ملم³ وذلك من خلال ارتفاع في نسبة تحطم الكريات الدم الحمراء ونتائج تلك العملية زيادة في تركيز مادة البيليروبين مسببة اليرقان الولادي ؛ وقد يكون لجنس المولود اثر في زيادة نسبة الإصابة باليرقان إذ إن الذكور يصابون باليرقان أكثر من الإناث وهذا يعود إلى عدد كريات الدم الحمراء في الذكور أكثر منها في الإناث، تتوافق النتائج الحالية مع ما أشار إليه Behrman et al (2000) و Clemons (2000) .

2 : تأثير عمر الحمل في تركيز البيليروبين الكلي ، مكداس الدم و الوزن في المصابين باليرقان الولادي. أوضحت النتائج في الشكل (2) زيادة في نسبة الإصابة باليرقان الولادي بين مجاميع عمر الحمل وكان أعلاه في عمر الحمل الأقل من 36 أسبوع والذي شمل كل من المجموعتين (28-31) و (32-35) إذ بلغت 12.5% و 40% عند مقارنتها مع عمر الحمل (36-39) حيث بلغت (47.5%). بينت النتائج في الجدول (2) وجود ارتفاع معنوي ($p < 0.05$) في تركيز البيليروبين الكلي في عمر الحمل (32-35) عند مقارنته مع عمر الحمل (28-31) و (36-39) حيث بلغت (4.07 ± 18.13) ، (3.64 ± 15.12) و (3.12 ± 15.81) على التوالي ، كما موضح في الشكل (3) ، كما يبين الجدول (2) عدم وجود فرق معنوي ($p > 0.05$) في مكداس الدم لكلا المجموع على التوالي ، في حين يشير نفس الجدول إلى وجود انخفاض معنوي في الوزن لنفس مجاميع عمر الحمل حيث كان أعلاه في عمر الحمل (28-31) إذ بلغ (0.45 ± 1.92) عند المقارنة مع عمر الحمل (32-35) و (36-39) حيث بلغت القيم (0.48 ± 2.62) و (0.58 ± 2.78) على التوالي لكن لم يوجد أي فرق معنوي بين

المجموعتين الأخيرتين، الشكل (4). نتيجة لتراكم البيليروبين الغير مرتبط unconjugated والتي ترتفع فيه مستويات البيليروبين في الدم بصورة مفرطة والتي قد تؤدي إلى شلل في الدماغ وفقدان السمع وبعض المشاكل الصحية ، فمن الضروري التمييز بين اليرقان المرضي واليرقان الغير مرضي المعروف باليرقان الفسيولوجي والذي يزول لوحده ، لكن تكمن المشكلة عندما ترتفع تراكيز البيليروبين أكثر من 14 ملغ/ديسليتر (Ahdab, 2007) ، وخاصة في الأطفال الذين يولدون قبل أوانهم كما جاء في نتائج الدراسة الحالية حيث بينت وجود ارتفاع في تركيز البيليروبين الكلي تراوح بين 15.12 – 18.13 ملغ/ديسليتر ، وقد يعزى السبب إلى إن هؤلاء الأطفال يولدون وهم يعانون من حالة الاختناق من قلة الأوكسجين لعدم أو قلة وجود مادة السورفكتان Surfactant بسبب عدم اكتمال نضج السنخ الرئوي (أكياس هوائية صغيرة) ، وقلة الأوكسجين تسبب زيادة تحلل الكريات الدم الحمراء (Watchko, 2000) ، كما إن لعدم اكتمال نضج الجهاز الهضمي وبالخصوص الكبد حيث تكون قدرته على معالجة البيليروبين المفرط محدودة بالإضافة إلى زيادة في حجم وعدد كريات الدم الحمراء وزيادة تحطمها وإنتاج البيليروبين وبالتالي انخفاض في قدرة الكبد على امتصاص البيليروبين الحر من البلازما وتحويله إلى البيليروبين المرتبط ، بسبب نقص فعالية الإنزيم الكبدي glucuronyl transferase فضلا عن إن عملية دوران البيليروبين في الأمعاء الدقيقة بطيئة جدا بسبب قلة نشاط الفلورا الطبيعية ، وقد تطابقت هذه النتيجة مع ما جاء به (Cashore, 2000). وقد أشار (Thor et al, 2011) إلى وجود علاقة بين نسبة الإصابة باليرقان الولادي وزيادة نسبة الولادات المبكرة ، فقد تطابقت مع نتائج هذه الدراسة حيث بينت وجود ارتفاع معنوي في معدل نسبة الإصابة باليرقان الولادي في الأطفال الذين ولدوا بعمر حمل أقل من 35 أسبوع ، يعزى سبب هذه الزيادة إلى ارتفاع في نسبة الولادات المبكرة بلغت 52.2 % كما في الشكل (2) والتي تعود أسبابها إلى الضعف البنية والإرهاق العام ونقص التغذية بسبب الوضع الاجتماعي والاقتصادي وانعدام الشروط الصحية والإصابة بالأمراض الباطنية مثل ارتفاع ضغط الدم والزلال البولي وأمراض الغدد والكلية الخ... وتتأثر العقاقير والأجهزة المتكررة وحوادث الحمل مباشرة بعد الإجهاض .

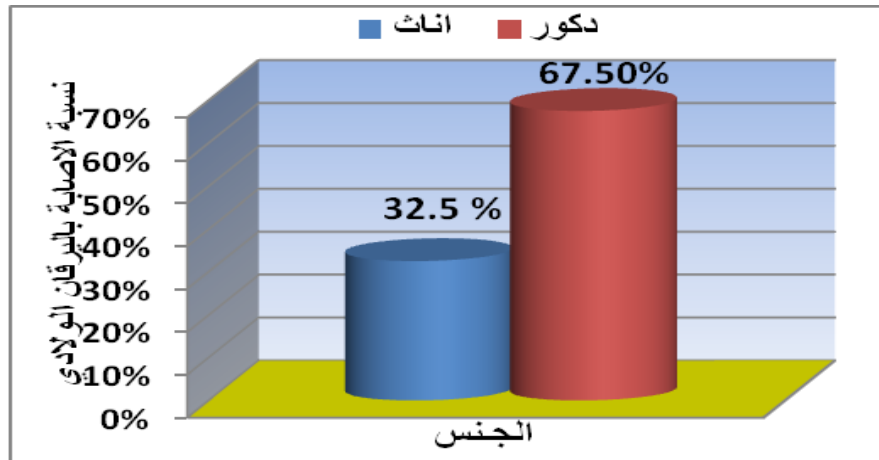
3 : تأثير الوزن في تركيز البيليروبين الكلي و مكDas الدم في المصابين باليرقان الولادي.

بينت النتائج في الشكل (5) ارتفاع في نسبة الإصابة باليرقان الولادي بين مجاميع الوزن وكان أعلاه في لمجموعة الأقل من (3 < كغم) والتي شملت كل من المجموعتين (1- 1.9) و (2- 2.9) إذ بلغت (15% و 48.75 %) عند مقارنتها مع المجموعة (<3) حيث بلغت (36.25 %) ، كما أشارت النتائج في الجدول (3) وجود ارتفاع معنوي ($p < 0.05$) في تركيز البيليروبين الكلي وكان أعلاه في المجموعة (2- 2.9) إذ بلغت (4.14 ± 17.20) عند المقارنة مع المجموعة (1- 1.9) و (<3) ، حيث بلغت (3.40 ± 15.40) و (3.28 ± 16.44) على التوالي ، ولم يبين الجدول أي فروق معنوية ($p > 0.05$) في مكDas الدم للمجاميع نفسها. أشارت الدراسات إن الأطفال حديثي الولادة الذين يعانون من انخفاض في الوزن هم أكثر عرضة للإصابة باليرقان الولادي حيث بلغت نسبة الإصابة 63.75 % (Maisels et al, 2003) وقد جاءت هذه النتائج متقاربة مع نتائج هذه الدراسة حيث بينت وجود ارتفاع معنوي في تركيز البيليروبين الكلي ونسبة الإصابة باليرقان الولادي في الأطفال ذوي الوزن الأقل من 2.9 كغم كما في الشكل، وتعزى هذه الزيادة إلى زيادة في نسبة الولادات المبكرة والتي يعاني فيها المولود من عدم اكتمال النضج وانخفاض في تركيز بروتين ligandin في الدم وهو بروتين رابط ينقل البيليروبين إلى خلايا الكبد (Ahlfors and Wennberg, 2004) ، وانخفاض في نشاط الإنزيم الكبدي مما يسبب ارتفاع تركيز البيليروبين في الدم ، وقد يعود السبب إلى عوامل متعلقة بالأم مثل التدخين والإصابة بمرض داء السكري واستخدام بعض الأدوية ، أو تأخر إزالة أو لقط الحبل السري للمولود مما يزيد من معدلات الإصابة (Maisels and McDonagh, 2008) .

الجدول (1) تأثير الجنس في تركيز البيليروبين الكلي ، مكDas الدم ، الوزن وعمر الحمل في المصابين باليرقان الولادي.

الجنس	العدد	SD ± Mean			عمر الحمل { أسبوع }
		البيليروبين الكلي mg/dl	مكDas الدم %	الوزن / كغم	
الذكور	54	3.19 ± 18.75 *	0.08 ± 55	0.63 ± 2.72	35.55 ± 2.18
الإناث	26	15.42 ± 4.63	0.06 ± 56	2.58 ± 0.51	$35.153.29 \pm$

*فرق معنوي بين المجاميع تحت مستوى معنوية ($p < 0.05$)

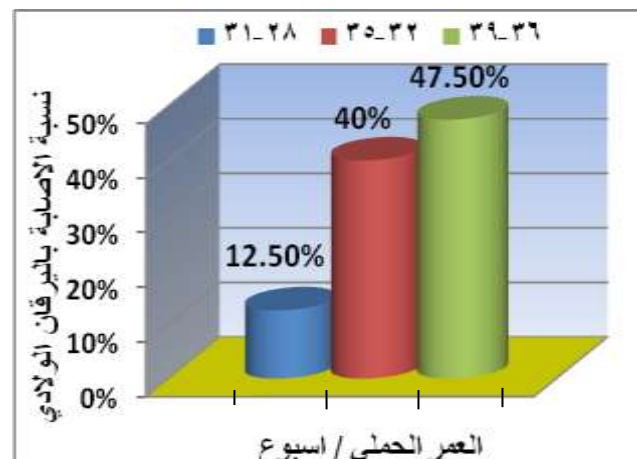
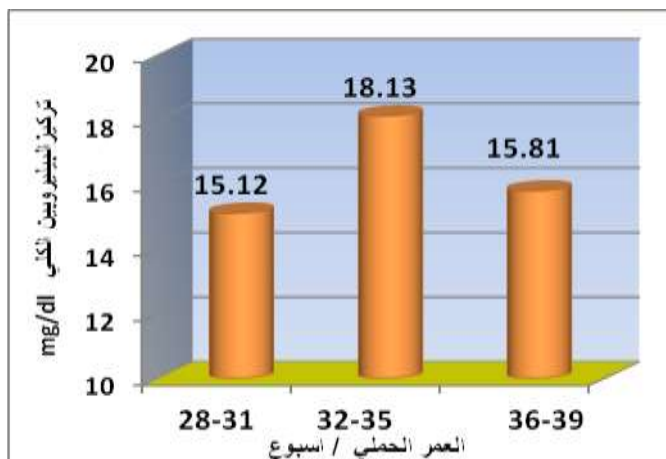


شكل (1) تأثير الجنس في نسبة الإصابة باليرقان الولادي

جدول (2) تأثير عمر الحمل في تركيز البيليروبين الكلي، مكدهاس الدم والوزن في المصابين باليرقان الولادي

العدد	SD $\pm$ Mean			المعايير عمر الحمل
	الوزن كغم	مكدهاس الدم %	mg/dl البيليروبين الكلي	
10	*0.45 $\pm$ 1.92	6.45 $\pm$ 57.00	3.64 $\pm$ 15.12	28-31 أسبوع
32	0.48 $\pm$ 2.62	6.38 $\pm$ 58.41	4.07 $\pm$ 18.13*	32-35 أسبوع
38	0.58 $\pm$ 2.78	8.66 $\pm$ 52.84	3.12 $\pm$ 15.81	36-39 أسبوع

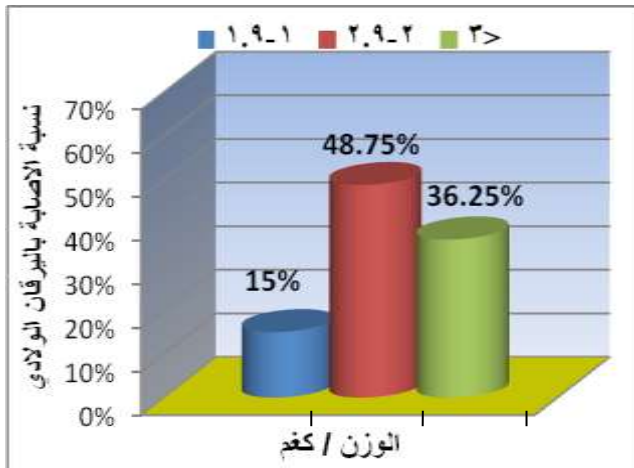
*فرق معنوي بين المجاميع تحت مستوى معنوية ($p < 0.05$)



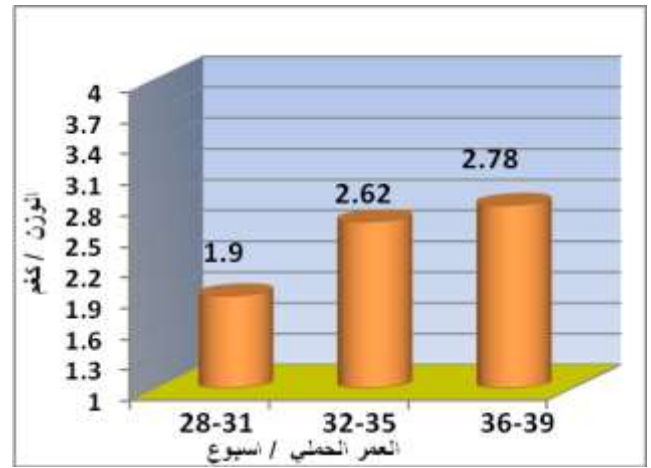
(جدول 3) تأثير الوزن في تركيز البيليروبين الكلي ومكده الدم في المصابين باليرقان الولادي)

العدد	SD± Mean		المعايير	
	مكداس الدم %	البيليروبين الكلي mg/dl		
12	7.46 ± 53.17	3.40 ± 15.40	1-1.9	الوزن / كغم
39	8.37 ± 56.15	* 4.14 ± 17.20	2-2.9	
29	7.60 ± 55.83	3.28 ± 16.44*	<3	

*فرق معنوي بين المجاميع تحت مستوى معنوية ($p < 0.05$)



شكل (5) تأثير الوزن في نسبة الإصابة باليرقان الولادي



شكل (4) تأثير العمر الحملي في الوزن في المصابين باليرقان الولادي

المصادر

(AAP) American Academy of Pediatrics. (2004) . Subcommittee on Hyperbilirubinemia. "Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation". Pediatrics; 114 (1): 297–316.
Ahdab-Barmada M. (2000) . Neuropathology of kernicterus: definitions and debate. In: Maisels MJ, Watchko JF, eds. Neonatal jaundice. Amsterdam: Harwood Academic Publishers,75–88.

- Ahlfors CE and Wennberg RP. (2004). Bilirubin-albumin binding and neonatal jaundice. *Seminars in Perinatology*; 28:(5)334-9.
- Ahlfors CE. (2000). Measurement of plasma unbound unconjugated bilirubin. *Analytical Biochemistry*; 279:(2)130-5.
- Alan Creene . (2002) . in *Medline Plus Medical Encyclopedia : Jaundice Yellow skin* , ADAM , Inc ; P . P : 1 – 4.
- Atkinson LR, Escobar GJ, Takayama JI, et al (2003). Phototherapy use in jaundiced newborns in a large managed care organization: do clinicians adhere to the guideline? *Pediatrics*. 111(5 Pt 1):e555-61.
- Behrman R . E . , Kliegman R . M . , Jenson H . B . (2000) . *Nelson Textbook of pediatrics* . 16th ed , Philadelphia , Saunders; P . P : 511 – 28 .
- Carceller-Blanchard A, Cousineau J, and Delvin EE. (2009) . Point of care testing: transcutaneous bilirubinometry in neonates. *Clinical Biochemistry*; 42:(3)143-9.
- Cashore WJ. (2000). Bilirubin and jaundice in the micropremie. *Clin Perinatol* . 27:171-9.
- Clemons R . M . (2000) . Issues in new born care . *prim car*. 27 : 251 – 67.
- Dennery PA, Seidman DS, Stevenson DK. (2001) . Neonatal hyperbilirubinemia. *N Engl J Med*; 344 : 581 – 90.
- Golonka, Debby. (2010). *Digestive Disorders Health Center: Bilirubin*. WebMD .pp. 3.
- Kaplan M, Hammerman C.(2004) . Understanding and preventing severe neonatal hyperbilirubinemia: is bilirubin neurotoxicity really a concern in the developed world? *Clin Perinatol*. 7-31:555.
- Kaplan M, Muraca M, Hammerman C, et al .(2002). Imbalance between production and conjugation of bilirubin: A fundamental concept in the mechanism of neonatal jaundice. *Pediatrics*. 110(4):e47.
- Maisels MJ, Watchko JF. (2003) . Treatment of jaundice in low birth weight infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 88:F459–63
- Maisels MJ. (2005). Jaundice. In *Avery's Neonatology Pathophysiology & Management of Wilkins*, Philadelphia. pp775.
- Maisels, M.J. and McDonagh, A.F. (2008). Phototherapy for Neonatal Jaundice. *New England Journal of Medicine*, volume 358, number 9, February 28, p: 920-928
- Sadler T.W. (1990) . *Langman's medical embryology*. 1^{ed} ; p 142.
- Watchko JF. ,(2000). The clinical sequelae of hyperbilirubinemia. In: Maisels MJ, Watchko JF, eds. *Neonatal jaundice*. Amsterdam: Harwood Academic Publishers. 115–35.

Abstract

The present study aimed to investigate the relationship between gestational age and increased incidence of jaundice congenital or so-called disease, yellowing of the skin in newborns, and its relationship to other causes leading to increased incidence of infection and their negative impact on children's health. The study was conducted at Al Zahra Hospital education for the birth and children in the province of Najaf since 08/01/2010 until 30/10/2010. The study included follow-up (80) The situation of newborn children of both sexes (male 54, female 26) aged (1 day to 10 days) with neonatal jaundice early and admitted to the Division of preterm infants at home. With the knowledge that children do not suffer from any medical condition, diseases such as liver, anemia, and others. After the cases were divided into groups according to gender, gestational age and weight, where comparison is made between these groups

Revealed statistical analysis of the results of this study there is high significant ($p < 0.05$) in the incidence of jaundice congenital in males 67.5% when compared with females 32.5%, was , also found high significant ($p < 0.05$) in concentration of total bilirubin in males , but zero, the differences of the moral ($p > 0.05$) in pcv, weight and gestational age in patients with congenital jaundice in both sexes.

The results also show a significant increase ($p < 0.05$) in the incidence of neonatal jaundice between the groups was gestational age and gaze at the gestational age of at least 36 weeks (52.5%), which included each of the two groups (28-31) and (32-35) as reached (12.5% and 40%) when compared with gestational age (36-39) hit (47.5%), respectively, has shown a rise was not significant in the concentration of total bilirubin in gestational age (32-35) when compared with gestational age (28-31) and (36-39) hit (4.07 ± 18.13), (3.64 ± 15.12) and (3.12 ± 15.81) respectively, also made findings that there was no significant differences in pcv for both groups, respectively While statistical analysis pointed to the existence of a significant reduction in weight for the same gestational age groups was above the gestational age (28-31),

amounting to 0.45 ± 1.92) when compared with gestational age (32-35) and (36-39), where reached values (0.48 ± 2.62) and (0.58 ± 2.78), respectively, but it is not clear any significant difference between the last two sets.

The results indicated the relationship between weight and the incidence of jaundice congenital to the presence of high moral in the incidence of jaundice congenital between the totals of weight increase was evident in the group at least ($3 > \text{kg}$), which included each of the two groups (1 - 1.9) and (2 - 2.9) it reached (15% and 48.75%) when compared with the group ($3 >$) where was (36.25%), as indicated by statistical analysis of the presence of elevated significantly in the concentration of total bilirubin between the totals of the weights and was above the group (2 - 2.9), amounting to (4.14 ± 17.20) when compared with the group (1 - 1.9) and ($3 >$), which amounted to (3.40 ± 15.40) and (3.28 ± 16.44), respectively, did not show any significant differences in the pcv of the groups themselves.