



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية/كلية العلوم

قسم علوم الكيمياء

بحث بعنوان

دراسة عن أسباب اليرقان المصاحب للأطفال حديثي الولادة وكيفية تجنب مخاطره

مقدم الى

مجلس كلية العلوم-جامعة القادسية-قسم الكيمياء

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في علوم الكيمياء

اعداد الطالبة

هبة جليل تركي

بأشراف

د.نوال خنطيل جبار

الفهرس

رقم الصفحة	الموضوع	التسلسل
1	1-1 المقدمة	1
2	2-1 أنواع الاضطرابات في عملية الايض السليمة للبليروبين	2
3	3-3 اليرقان الولادي	3
4	4-3 أنواع اليرقان (اليرقان الفسيولوجي، يرقان حليب الثدي، اليرقان الانحلالي)	4
5	5-3 اليرقان المرضي	5
6	6-3 اليرقان النووي	6
7	7-7 أنواع اليرقان الولادي	7
7	7-7 أسباب يرقان حديثي الولادة	8
8	8-7 اعراض اليرقان الولادي	9
9	9-7 طرق علاج اليرقان الولادي	10
10,11	11-10 ارتفاع البليروبين عند الأطفال حديثي الولادة	11
12	12-12 تحليل البليروبين	12
12	12-12 أنواع فرط او ارتفاع البليروبين	13
13	13-13 أسباب ارتفاع البليروبين الغير مباشر عند حديثي الولادة	14
13	14-13 أسباب ارتفاع البليروبين المباشر عند حديثي	15

	الولادة	
15	15-15 امراض أخرى تسبب ارتفاع البليروبين وحدوث اليرقان(اليرقان عند البالغين)	16

الفهرس

رقم الصفحة	الموضوع	التسلسل
15	15-15 أسباب الإصابة بابو صفار	17
16	16-15 اعراض الإصابة بابو صفار	18
16,17	17-16 تشخيص الإصابة بابو صفار	19
17	17-17 علاج أبو صفار	20
17,18	18-17 الوقاية من أبو صفار	21
19,20	20-19 نمط الحياة والعلاجات المنزليه	22
21	21-21 التوصيات	23
22,23	23-22 المصادر	24

فهرس الاشكال

رقم الصفحة	الشكل	التسلسل
10	(1-1) التركيب الكيميائي للبليروبين	1
11	(2-1) كيفية حصول تكسير كريات الدم الحمراء وتحولها الى بليروبين وافرازه بالكبد و ثم القناة الصفراويه وحتى دخوله الأمعاء	2
14	(3-1)مخطط لعملية الاستقلاب للبليروبين	3

شكر وتقدير

الهي لا يطيب الليل الا بشكرك ولا يطيب النهار الا بطاعتك ولا تطيب اللحظات الا
بذكرك ولا تطيب الاخره الا بعفوك ولا تطيب الجنه الا برويتك...

الى من بلغ الرساله... وادى الامانه... ونصح الامه... نبي الرحمه ونور العالمين
سيدنا محمد صلى الله عليه واله الطيبين الطاهرين

كما اتقدم بخالص الشكر والتقدير الى عمادة كلية العلوم و رئاسه قسم الكيمياء
للجهود القيمه التي بذلوها نحو اكمال مسيرتنا الدراسيه يجدر بي ان اتقدم ببالغ
الامتنان... وجزيل العرفان الى كل من وجهني وعلمني واخذ بيدي في سبيل انجاز
هذا البحث... واخص بذلك مشرفتي

(د. نوال خنطيل جبار) كما اتوجه بالشكر الى كل من اعانني بدعواته الصادقه او
تمنياته المخلصه...

اشكرهم جميعا و اتمنى من الله عز وجل ان يجعل ذلك في موازين حسناتهم...

الاهداء

الى... من احمل اسمه بكل افتخار... ارجو من الله ان يمد في عمرك لترى ثمارا قد
حان قطافها بعد طول انتظار وستبقى كلماتك نجوما اهتدي بها اليوم وفي الغد و الى
الابد... والدي العزيز)

الى ملاكي في الحياه... الى معنى الحب و الى معنى الحنان و التفاني... بسمه
الحياه و سر الوجود

الى من كان دعاؤها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي اغلى الحبايب (امي الحبيبه)
الى الشموع التي ترافقني مدى الحياه (اخوتي)

الى الاخوه والاخوات الذين لم تلدهم امي الي من تحلوا والاخاء وتميزوا بالوفاء
والعطاء الى ينابيع الصدق الصافي الى من معهم سعدت وبرفقتهم في دروب الحياه
الحلوه و الحزينه سرت الى من كانوا معي على طريق النجاح و الخير الى من
عرفت كيف اجدهم و علموني الا اضيعهم..... (اصدقائي) اهدي هذا الجهد
المتواضع

المقدمة

ابو صفار (اليرقان) Jaundic

هو مرض ناجم عن تكون كميته زائده في الدم من صبغه بنيه مائله الى الصفرة تسمى بليروبين (Bilirubin) تراكم هذه الصبغه وترسبها في نسيج تحت الجلد وفي الصلبة (الغطاء الليفي الخارجي الغير شفاف للعين - Sclera) يؤدي الى اصفرار الجلد و العين وفي حاله الجسمانيه السليمه تتكون صبغه البليروبين نتيجة للتحلل المستمر لخلايا الدم الحمراء الهرمه يصل الى الكبد من خلال الدم و يتم معالجته بواسطه عمليات الايض (الاستقلاب Metablism) ويصبح ذائبا Solube ويتم افرازه من خلال القنوات المراره الى الامعاء

هناك ثلاثه انواع رئيسيه من الاضطرابات في عملية الايض السليمه للبليروبين والتي تسبب ظهور اليرقان.

النوع الاول:

هو اليرقان الناجم عن ارتفاع مستوى البليروبين في الدم من في الدم قبل معالجته من خلال عمليه الايض في الكبد الاسباب الرئيسيه لليرقان في هذه الحالات تشمل انحلال الدم (Hemolysis- تلف مفرط لخلايا الدم) مما يؤدي الى تكون كميته فائضه من البليروبين تفوق مقدره الكبد على التفكيك والاختلاء وخلل في امتصاص الصبغه في الكبد او في الية المعالجه الأيضية هذا الوضع مرتبط بامراض وراثيه بما في ذلك متلازمه جيلبر (Gilbert's syndrome) الشائعه ولكنها ليست ذات اهميه من الناحية السريرييه

(Neonatali Jaundic) ظاهره شائعه حميده وعابره تنجم عن عدم نضج الكبد بتأثير الادويه او امراض الكبد المختلفه.[1]

النوع الثاني :

هو اليرقان الناجم عن اصابه خلايا الكبد السبب الاكثر شيوعا هو اليرقان التلوثي الناجم عن التهاب حاد في الكبد بسبب تلوث فيروسي(بفيروس الكبد A,B او C) احيانا يرافق هذا النوع من اليرقان ظهور الحمى شعور عام سيئ فقدان الشهيه افراز بول داكن اسباب اخرى لهذا النوع من اليرقان تشمل تضرر الكبد بسبب شرب الكحول، الادويه، السموم، التلوث، الاورام الخبيثه (تفاعل في الكبد) او المراحل النهائيه من تشمع الكبد. (Cirrhosis liver) [1]

النوع الثالث:

ينجم عن خلل في افراز صبغه البليروبين من الكبد عبر قنوات المراره (اليرقان الانسدادي) هذا اليرقان قد يظهر عندما تحدث اصابه في مسالك المراره في داخل الكبد (بسبب الامراض التلوثيه الالتهابيه) او بسبب ضرر ناجم عن تناول الادويه او بسبب انسداد قنوات المراره خارج الكبد بسبب الحصى في المراره او وجود ورم في البنكرياس او في قنوات المراره وغالبا ما يكون هذا النوع من اليرقان مصحوبا بحكه و براز فاتح.[1]

اليرقان الولادي

اليرقان الولادي هو ارتفاع في نسبه ماده موجوده في دم الطفل تسمى البليروبين (bilirubin) و التي ينتجها جسم الانسان بشكل طبيعي نتيجة تحطم كريات الدم الحمراء ثم يقوم الكبد بالتقاطها وطرحها عن طريق البراز وعادة ما يحدث هذا النوع من اليرقان ما بين اليومين الثاني والخامس ويمكن القول بان يرقان المواليد هو ظاهره طبيعيه تتكرر بكثره واستمرار وتظهر اكثر من 50% من المواليد الجدد خلال الاسبوع الاول من حياتهم ثم تختفي تدريجيا وتلقائيا دون اي اعراض اخرى مثل الحراره و التقيؤ. ويصاب كل الاطفال حديثي الولاده تقريبا بارتفاع قيمة البليروبين خلال الاسبوع الاول من العمر. ولكن تمر الحاله دون تشخيص بسبب الارتفاع البسيط في قيم البليروبين وتصاب نسبه كبيره من الاطفال حديثي الولاده باصفرار في لون الجلد والعين بحيث يمكن للوالدين او الطبيب تميزه بفحص الطفل وهو ما يسمى باليرقان او ابو صفار (Denney, et al2001) وحدث اليرقان هو نتيجة لعدة اسباب اهمها.[3][2]

ارتفاع في قيم خضاب الدم عند الطفل وعنده محاوله جسم الطفل التخلص من كميه كريات الدم الحمراء الزائده ينجم عن تحطيمها ماده البليروبين المسؤوله عن اليرقان يضاف لذلك عدم نضج الكبد عند الطفل بحيث ان الكبد لا يستطيع التخلص من كميه البليروبين الزائده في الدم وكذلك زياده انتاج البليروبين وامتصاصه في هذه المرحله المبكره من حياه الطفل الذي يؤدي الى ظهور اللون الاصفر في الجلد والعينين واول ما يظهر اللون الاصفر على وجه الطفل ثم الصدر واخيرا القدمين. (Al an 2002).[4]

لا يشكل استمرار اليرقان خطرا حقيقيا بحد ذاته وانما المشكله قد تكون في سببه بعكس ما يكون الحال في ارتفاع قيم البليروبين الشديد في الايام العشره الاولى بحيث يمكن ان يتاثر

الدماغ ويصبح اليرقان خطيرا جدا و يؤدي الى تراكم هذه المادة في دماغ الطفل واصابته بحاله خطيره تسمى اليرقان النووي (carceller etal 2009) وقد يصاب نتيجة لذلك بالتخلف العقلي والشلل الحركي (Alkinson etal 2003) وتختلف قيم البليروبين التي يصبح عندها اليرقان خطرا على الطفل وذلك حسب وزن وعمر الطفل ووجود حالات مرضيه معقده تتعلق بالكبد والقنوات الصفراويه (AAP 2004) لذلك فقد هدفت هذه الدراسه الى معرفه التغيرات في معدل نسب الاصابه باليرقان الولادي وعلاقتها بالاسباب الصحيه و الفسلجيه للطفل الحديث الولاده في فتره الحمل وبعد الولاده.[5][6][7]

ويقسم اليرقان الى عدة انواع وهي:

1-اليرقان الفسيولوجي Physiologic Jaundic

هو اكثر الحالات شيوعا عند حديثي الولاده و عند عدم معالجته يتحول الى مرض يؤثر على الجهاز العصبي المركزي ويتم ملاحظة اليرقان في الاسبوع الاول لدى 60% من الاطفال حديثي الولاده و 80% لدى الاطفال الخدج. اكثر من 50% من الاطفال حديثي الولاده يصابون باليرقان خلال الاسبوع الاول من الولاده لذا يسمى اليرقان (الفسيولوجي) اي انه طبيعي و يحدث بسبب زياده نسبه البليروبين في الدم و هي الصبغه الحمراء الموجوده في دم كافة الاطفال حديثي الولاده و الناتجه عن تحطيم الهيموغلوبين البالغ (Adult hemoglobin) والتي تحدث فسيولوجيا في كافة الاطفال حديثي الولاده. بما ان البليروبين قابل للذوبان في الدهون لذلك لا يتم طرحها عن طريق البول او نقله عن طريق الدم الا بواسطة اتحاده مع البروتينات خاصيه موجوده في الدم. يقوم الكبد بتحويله الى مركب قابل للذوبان في الماء (directbilirubin) وبذلك تقوم بحمله العصارات الكبدية الى الامعاء حيث يتم طرحه عن طريق المخرج وهذه الحاله تستغرق اياما او اسابيع الى حين انتهاء الكريات الحمر الجنينية الزائده في الجسم دون الحاجة الى علاج.[7]

2- يرقان حليب الثدي Breast Milk jaundice

يحدث لوجود بعض البروتينات في حليب الام والتي بدورها تمنع الكبد من تحطيم البليروبين والتخلص منه ونتيجة لذلك يتراكم و يستقر في الجلد يمكن يختفي اليرقان من تلقاء نفسه لكن من المهم مراجعه الطبيب لتحديد نسبه البليروبين في الدم وتحديد السبب وفي بعض الحالات يمنع الطفل من الرضاعة الطبيعیه عندما يكون حليب الام هو السبب في ذلك وتحدد الفتره اللازمه للامتناع عن الرضاعة الى حين شفاء الطفل من قبل الطبيب.[7]

Jaundicehemolysis

3-اليرقان الانحلالي

هو مرض وراثي بسبب حدوث اضطرابات وراثية في غشاء خلايا الدم الحمراء ومن اعراضه فقر الدم واصفرار الجلد والعينين وتضخم الطحال و تكون خلايا الدم الحمراء اقل مرونة من خلايا الدم الحمراء الطبيعيه اضافه الى انها تكون اصغر حجما ومستديره واكثر هشاشه من المعتاد. كما انها تتحطم نتيجة تعلقها غالبا في ممرات الدم الضيقه مثل الطحال ما يؤدي الى الاصابه بفقر الدم ونتيجة لتضخم الطحال يحدث انسداد للطحال مع الخلايا الحمراء بسبب اطلاق كريات الدم الحمراء لمادة الهيموجلوبين.[7]

Pathologic Jaundice

4- اليرقان المرضي

ويحدث هذا النوع بسبب خلل في تحلل كريات الدم الحمراء بشكل غير طبيعي. وقد يكون الطفل مصابا به خلال اليوم الاول من ولادته.[7]

يكون معدل انتاج ماده البيليروبين في الاطفال حديثي الولاده هو (8-10) ملغم لكل كغم من وزن الطفل في 24 ساعه والذي هو (2-2.5) من وقت معدل انتاجه في البالغين وفي الحالات الاعتياديه يكون مستوى تفاعل البليروبين في مصل الحبل السري هو (1-3 mg/dl) ويصعد الى معدل اقل من 5mg/dl/24hour وبهذا يصبح اليرقان مرئيا في اليومين الثاني والثالث ويصل ذروته من اليومين الثاني والرابع و يكون معدله (5-6 mg/dl) ثم ينخفض تحت معدل (2 mg/dl) بين اليوم الخامس والسابع من عمره. حوالي 6-7% من الاطفال حديثي الولاده لديهم مستويات بليروبين اكثر من 12 mg/dl و اقل 3% من الاطفال حديثي الولاده لديهم اكثر من 15 mg/dl.

يكون مستوى البيليروبين لدى اطفال الرضاعة الطبيعيه اقل من الأطفال المعتمدين على الرضاعة الصناعيه لاسيما اول خمسه ايام من الحياه. و يعتقد ان السبب يعود لانخفاض كميته السوائل و السرعات الحراريه التي ياخذها الطفل بالرضاعة الصناعيه لعدم اخذه ماده (اللبأ).

كما تزداد دوره البوابيه الكبدية لديه بسبب قلة طرح الغائط وقله ماده (-) beta glucuronidase في حليب الثدي.

من المهم عند ظهور بدايات اليرقان ان تقوم الام بارضاع طفلها رضاعه طبيعيه باستمرار (على الاقل ساعتين) مما يساعد على التخلص من البليروبين الزائد من خلال زيادة حركة الامعاء و يمنع اعاده امتصاص البليروبين مره ثانيه ودورانه في

الدم حيث وجد الباحثون ان الطفل الذي يرضع ثمانى مرات يوميا لديه مستوى بليروبين اقل بثلاث مرات مقارنة بالاطفال الذين يرضعون مرات اقل.[8][9][10]

زياده تركيز البيليروبين في الدم يؤدي الى ظهور اليرقان و يمكن ان يكون هذا العرض فسيولوجيا بسبب عدم اكتمال نمو اعضاء جسم الطفل او تاخر نموها وتظهر علامته على الطفل بعد اليوم الاول من ولادته.

وقد يكون عرضا مرضيا ويمكن ان يولد الطفل مصابا به او من خلال اليوم الاول من ولادته

اليرقان النووي هو من اخطر مضاعفات وصول ماده البيليروبين الى مخ الطفل وقد تم اكتشافه 1875 حيث يحدث تصبغ لنسيج المخ باللون الاصفر. حيث يصل جزء من البليروبين الحر ويعبر الحاجز الدموي الدماغي و يسبب عطل في بعض الوظائف العصبيه. وتتراوح اعراض المرض من اعراض طفيفه وربما غير ملحوظه سريريا الى تلف دماغي شديد وقد يؤدي احيانا الى موت الاطفال حديثي الولاده هم الأكثر عرضا للتلف العصبي الناجم عن فرط البليروبين لذلك يجب مراقبه نسبه البليروبين في الدم خلال هذه الفتره العمريه بحذر.[11]

انواع اليرقان الولادي

1- اليرقان الفسيولوجي:

هذا اليرقان يحدث في معظم حديثي الولادة بسبب زياده تركيز البيليروبين الغير مقترن و تظهر عليهم علامات اليرقان بعد اليوم الاول من الولادة حتى الاسبوع الثالث.[11]

2- اليرقان المرضي:

يحدث هذا النوع من اليرقان بشكل عام اما بسبب خلل في تحلل كريات الدم الحمراء بشكل غير طبيعي او بسبب عدم القدره على التخلص من البليروبين الزائد في الجسم.[11]

اسباب يرقان حديثي الولادة

يمكن تلخيص اسباب حدوث يرقان حديثي الولادة في الاتي:

1- اسباب اليرقان الفسيولوجي

أ- عدم اكتمال نمو الكبد

حيث تكون كميته بروتين ليجاندين المسؤول عن الاقتران مع البليروبين قليله في الجسم عند الولادة وكذلك قله نشاط انزيم (جلوكلورونيل- ترانسفيريز) المسؤول عن تحفيز عمليه اقتران البليروبين مع حمض جلوكلورونيك.

ب- قصر عمر خليه الدم الحمراء اذ يبلغ عمرها 70 يوما بينما عمر خليه الدم الحمراء التي تتضج بعد الولادة 120 يوما الذي يؤدي الى تجمع كميات كبيره من البليروبين في الدم.[11]

2- اسباب اليرقان المرضي

أ- نزيف داخليا

ب- عدوى الدم

ت- عدوى بكتيرييه او فيروسيه

ج- عدم توافق بين دم الام وطفلها

د- نقص الانزيمات

هـ- مشكله في خلايا الدم الحمراء ادى الى تكسيرها

و- قله الرضاعة الطبيعية

الاعراض

يبدأ ظهور الاصفرار في اليوم الثاني في الراس ويزداد ظهوره عند الضغط على الجلد و بالظهر كذلك في العينين كما يظهر واضحا في الجذع و الأطراف

بعض الاعراض العصبية مثل تغير في توتر العضلات وتشنجات قد تظهر عند حدوث اليرقان النووي. بالإضافة الى ذلك قد تظهر اعراض فقر الدم الانحلالي مثل تضخم الكبد والطحال وظهور الحبرات.[11]

طرق علاج اليرقان الوليدي

غالباً ما تختفي صفراء الرضع الخفيفه من تلقاء نفسها خلال اسبوعين الى ثلاثه اسابيع بالنسبة للصفراء المتوسطه والشديده قد يحتاج الطفل البقاء لمده اطول في حضانه الاطفال حديثي الولاده اعاده حجزه بالمستشفى.

قد يتضمن العلاج المستخدم لخفض مستوى البيليروبين بدم الطفل ما يلي:

1-العلاج بالضوء (المعالجه الضوئيه)

يوضع الطفل تحت ضوء معين يصدر طيفاً من الاخضر المزرق يغير الضوء شكل وتكوين جزيئات البليروبين بطريقه تجعله يفرز البول والبراز

ليس ضوء الاشعه فوق البنفسجيه. كما يوجد درع واق من البلاستيك يرشح اي اشعه فوق البنفسجيه التي قد تنبعث.

في اثناء العلاج سيرتدي الطفل الحفاضه فقط ولاصقات واقيه للعين قد يتكمل العلاج بالضوء باستخدام وساده او مفرش باعئين للضوء. [12]

2-المعالجه بالغلوبيولين المناعي الوريدي (IVIG)

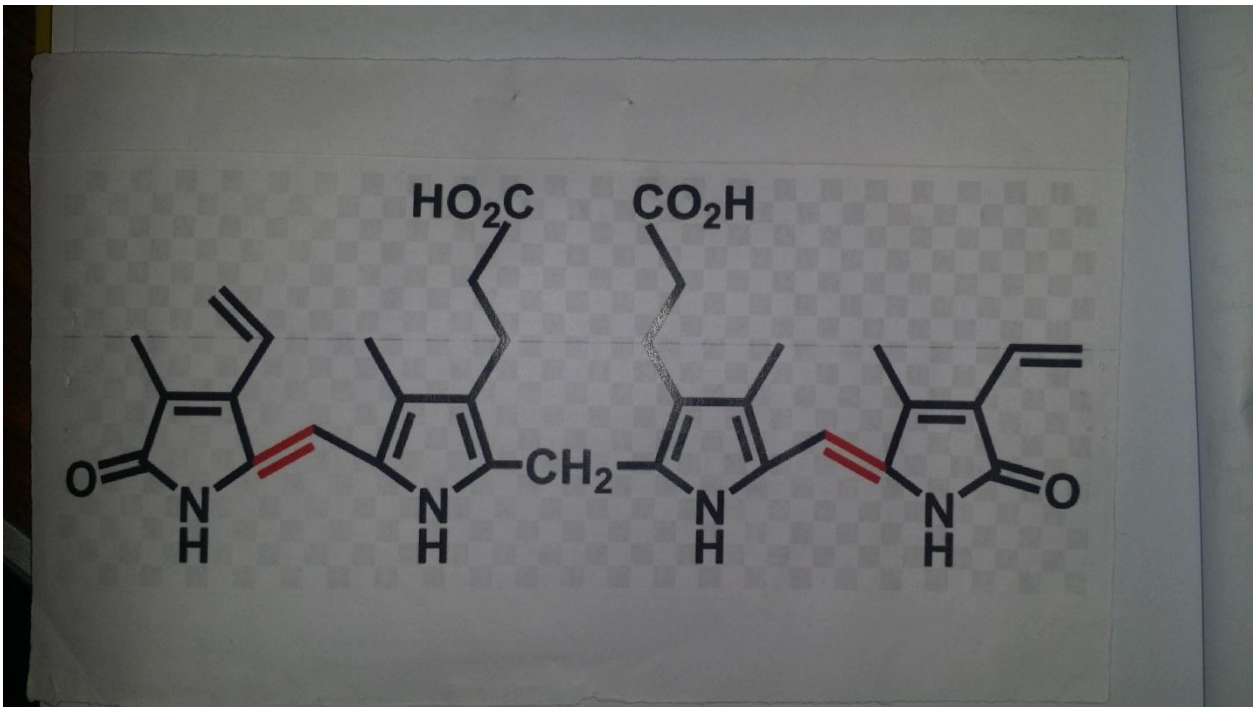
قد ترتبط الصفراء باختلاف فئه الدم بين الام والطفل تؤدي هذه الحاله الى حمل الطفل اجساماً مضاده من الدم تسهم في تكسير خلايا الدم عند الطفل قد تقلل عمليه الغلوبلين المناعي عبر الوريد وهو بروتين بالدم يمكنه تقليل مستويات الاجسام المضاده من الصفراء وتقليل الحاجه لعمليه تبديل نقل الدم. [12]

3-تبديل الدم:

نادراً ما يحتاج الطفل لعمليه تبديل الدم وذلك في حاله عدم استجابته الصفراء للعلاجات الاخرى. يشمل هذا سحب كميات صغيره من الدم بشكل متكرر لتخفيف البليروبين والاجسام المضاده المكتسبه من الام ثم نقل الدم مره اخرى للطفل وهي عمليه تجري بوحدته العنايه المركزه للاطفال حديثي الولاده. [12]

ارتفاع البيليروبين عند الاطفال حديثي الولاده

البليروبين صبغه كيميائيه يتم انتاجها في الكبد والطحال ناتج عن تكسير الهيموجلوبين وهو البروتين في الدم الذي يكسبه اللون الاحمر. فبعد تقدم خلايا الدم الحمراء بالعمر تتكسر هذه الخلايا و تاكلها الخلايا البالغه وبعد ذلك ينقسم بروتين الهيموجلوبين الى هيم وجلوبين.[13]



شكل (1-1) التركيب الكيميائي للبليروبين

بعد انقسام بروتين الهيموجلوبين الى هيم وجلوبين. جزء الهيم يتحول الى بليروبين ثم ينتقل الى الكبد ويفرز عن طريق الكبد من خلال سائل المراره ومعظم كميات البليروبين ترتبط بماده غلوكورونيد (Glucuronide) ويتم ذلك قبل ان يفرز من المراره و البليروبين.

البليروبين الغير المباشر هو الذي لا يتصل بالغلوكورونيد. اما البليروبين المباشر فهو الذي يكون متصلا بماده غلوكورونيد وبعد ذلك ينتقل البليروبين الى المراره ثم يتحول من خلال الجراثيم الى اليوروبلين وتعطي البراز اللون. و جزءا بسيطا يفرز من خلال البول ويتحول الى يوروبيلينوجين (urobilinogen) وفائض البليروبين

يترتب في عده مناطق مثل العين و الجلد و الاغشيه المخاطيه وذلك بسبب اليرقان حيث ان مرض اليرقان يصبح ظاهرا عندما يصل البليروبين في الدم الى اكثر من 2.5 مليجرام لكل مائة مليلتر حيث ان ارتفاع نسبه البليروبين المباشر يؤدي الى اغماق لون البول والذي يتم فرزه عبر البول. ويؤدي الارتفاع في نسبه البليروبين في مصل الدم بعد مرض انسداد المراره الى افراز براز ابيض و عديم اللون حيث ان البليروبين لا يصل الى الامعاء.[13]



شكل (1-2) يوضح كيفية حصول تكسير كريات الدم الحمراء وتحولها الى بليروبين و افرازه بالكبد و ثم القناة الصفراويه وحتى دخوله الامعاء

تحليل البليروبين

تحليل البليروبين هو تحليل يتم فيها عمليه اختبار الكميته العااه من البليروبين المباشر والغير مباشر في الدم. حيث ان المصل الكلي 5 mg/dl عند حديثي الولاده او اكثر من

2mg/dl عند الاطفال والمراهقين.

النسبه الطبيعيه للبليروبين بالسيرم هي:

النسبه الكليه البليروبين (0-1 mg/dl)

نسبه البيليروبين المباشر (0-0.2 mg/dl)

نسبه البيليروبين الغير مباشر (0-0.8 mg/dl) [13]

يوجد نوعان من فرط او ارتفاع بيليروبين الدم:

1- فرط او ارتفاع بيليروبين الدم اللا مقترن (ارتفاع البيليروبين الغير مباشر) الذي قد يكون فيزيولوجيا او مرضيا والذي ينتقل مع دوره الدمويه

2- فرط او ارتفاع بيليروبين الدم المقترن (ارتفاع البيليروبين المباشر) و الذي يكون مرضيا ويطرح في شكل اساسي في الامعاء. [13]

- 1- اسباب ارتفاع بيليروبين الدم الغير مقترن او الغير مباشر عند حديثي الولاده
 - امراض الدم الانحلالي عدم توافق ABO/RH كثره اورمات الحمر الجنينيه، ارتكاس دوائي، عيوب الكريه الحمراء البنيويه، الغور الانزيمي، التخثر المنتشر داخل الاوعيه DIC بسبب مرض ما مثل التسمم.
 - احمرار الدم
 - ضياع الدم خارج الاوعيه: التكدم الناجم عن المرض الولادي (الورم الدموي الراسي) النزف (الرئوي، الدماغي)
 - زياده الدوران المعوي الكبدية: انسداد الامعاء (البنكرياس الحلقية)
 - يرقان حليب الام
 - اضطرابات استقلاب البيليروبين: متلازمه جيلبرت
 - اضطرابات الغديه: قصور الدرقيه، قصور النخاميه

2- اسباب ارتفاع بيليروبين الدم المقترن او المباشر عند حديثي الولاده

- الانسداد خارج الكبدية، الرتق الصفراوي، تحصي قناه الصفراء
- Chaedochaitiasis، كيسه قناه الصفراء، تضيق القناه الجامعه، متلازمه الصفراء المكثفه inspected الناجمه عن الداء الليفي الكيسي، انضغاط القناه الصفراويه الخارجيه، التهاب البنكرياس

- الركون الصفراوى المسامر داخل الكبد: ندره الاقنيه داخل الكبد ، الركون الصفراوى داخل الكبد السليم

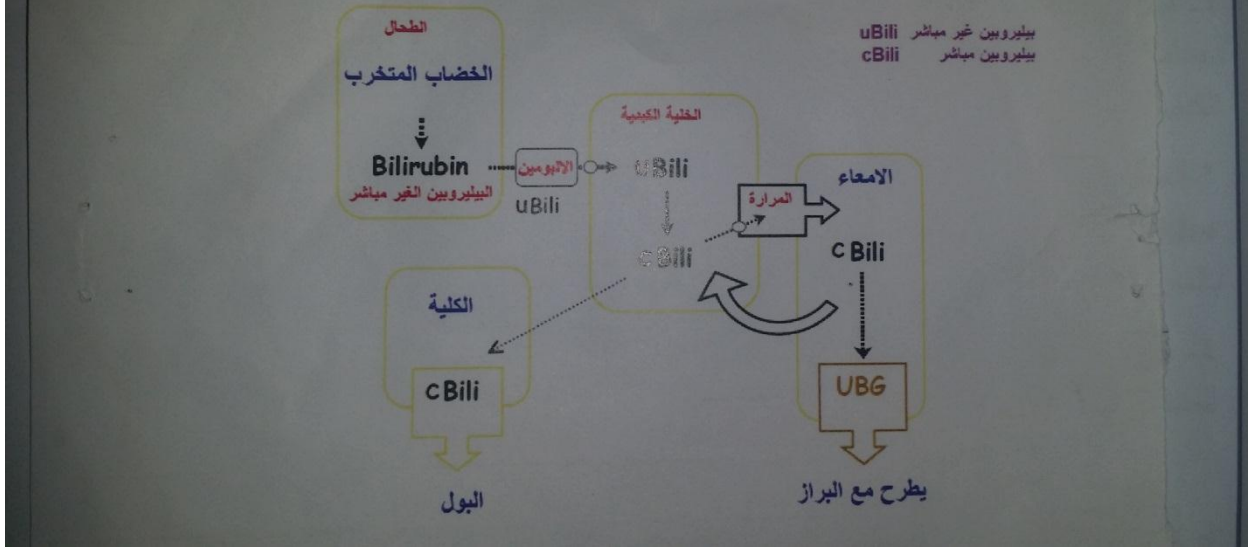
- الركون الصفراوى داخل الكبد المكتسب: التهاب الكبد عند حديث الولاده(الاحماج الخلقية، التهاب الكبد (C,B,A)،الحماق، التدرن، الركون الصفراوى المعرض بالادويه، الركون الصفراوى الناجم عن التغذيه الخلاله الكامله، التشمع، التسمم الدوائى او التسمم المعدنى، الاورام - اضطرابات الوراثيه و الاستقلابيه:

اضطرابات استقلاب البليروبين (متلازمه دوين جونسون متلازمه روتور Rotor) اضطرابات استقلاب الكربوهيدرات(الغلاكتوزيميا،الفركتوزيميا) اضطرابات استقلاب الاحماض الامينيه(التيروزينيميا، فرط الميثونين بالدم) اضطرابات استقلاب الدسم(داء نيمان بك،داء غوشر) الاضطرابات الصبغيه(تثلاث الصبغى 18 وتثلاث الصبغى 21) و المرض الكبدى الاستقلابى (داء ويلسون)

ان الشذوذات فى اى خطوه فى عمليه الاستقلاب قد تؤدى الى فرط بيليروبين الدم المقترن او الغير مقترن

وفىما يلى مخطط يوضح لعمليه حصول الاستقلاب للبيليروبين.

مخطط استقلاب Bilirubin



شكل (1-3) مخطط لعملية الاستقلاب للبيروبين

امراض اخرى تسببها تفاعل بيليروبين وحدوث اليرقان

اليرقان عند البالغين))((

هو تلون الجلد والعيون باللون الاصفر نتيجة تراكم ماده البيليروبين في الجسم وعدم قدره الكبد على الافراز ففي الوضع الطبيعي ماده البيليروبين هي مرافقه لكريات الدم الحمراء و عندما تهرم كرية الدم تفقد البيليروبين الموجود فيها. ويتم انتاج كريات دم حمراء فتيه. لا يعتبر ابو صفار مرضا عرضيا بحد ذاته وانما عرضا صحيا لمجموعه من خلايا الدم الحمراء البنكرياس او المراره. [14][15][16][17]

اسباب الاصابه بابو صفار

هناك العديد من الامراض قد تؤدي الى زياده نسبه صبغه البيليروبين في الدم وحدوث اليرقان ومن اهمها:

1- التهاب الكبد: يمكن ان تؤدي العدوى الفيروسيه او اضطرابات المناعه الذاتيه او تناول بعض الادويه بالتهاب الكبد Hepatitis وقد يستمر الالتهاب لفترات طويله مما يؤدي الى الحاق الضرر بالكبد.

2- امراض الكبد المتعلقة بالكحول: حيث يؤدي شرب الكحول المتكرر وعلى فترات الى احداث اصابه بالكبد تعرف بالالتهاب الكبدي الكحولي Alcoholic hepatitis وتشمع الكبد الكحولي.

3-انسداد القنوات الصفراويه: و هي القنوات المسؤولة عن نقل العصارة الصفراويه(Bile (Gillbladder الى الامعاء الدقيقة وبهذا يمكن ان يؤدي تشكل حصى المراره او الاصابه بالسرطان وبذلك يؤدي الى الاصابه بابو صفار.

4- سرطان البنكرياس: سرطان البنكرياس Pancreatic cancer يؤدي الى انسداد القنوات الصفراويه و الاصابه بابو صفار.

5-فقر الدم الانحلالي:Hemolytic anemia والذي يؤدي الى تراكم صبغه البيليروبين بسبب تكسر خلايا الدم الحمراء.

6-متلازمة غلبرت:Gilbert's syndrome ويمكن تعريفه على انه اضطراب وراثي خفيف يصيب الكبد و يؤثر على الخلايا الافرازيه في الكبد وهذا الامر يضعف كفاءتها الانتاجيه في افراز البليروبين.[14][15][16][17]

اعراض الاصابه بابو صفار

الاعراض الشائعه التي تصاحب هذا المرض

1- تغير لون البشره وبياض العينين والاعشيه المخاطيه الى اللون الاصفر

2- تغير لون البراز ليصبح افتح لونا

3- تغير لون البول ليصبح اكثر قتامه

4- حكه جلديه

من الاعراض الاخرى التي يمكن ان تصاحب الحاله التي ادت الى الاصابه بابو صفار ما يلي:

1-التقيؤ وشعور بالغثيان

2- الم في منطقه البطن

3- الاصابه بالحمى

4-الشعور بالتعب

5-فقدان الشهيه

6- الصداع

7-انتفاخ الاطراف والبطن.[14][15][16][17]

تشخيص الاصابه بابو صفار

يمكن الكشف عن سبب الاصابه بابو صفار من خلال القيام بعدد من الفحوصات
التشخيصيه المختلفه على الكبد

*اختبارات وظائف الكبد liver function test

و هي مجموعه من اختبارات الدم التي تحتوي البروتينات و الانزيمات التي ينتجها
الكبد في الحالات الطبيعیه وتعرضه للاضرار والمشاكل الصحيه.

*العد الدموي الشامل complete blood count يكشف عن الاصابه بمرض فقر
الدم الانحلالي.

*اختبارات التصوير حيث يتم استخدام تقنيه التصوير بالموجات فوق الصوتيه
واستخدام تقنيه التصوير الطبيعى المحوري (ct scan)

*خزعه الكبد(liver biopsy) حيث يتم اخذ اكثر من خزعه من انسجه الكبد ليتم
فحصها

*فحوصات اخرى:

يمكن من خلال القيام بتحليل الدم و الكشف عن نسبه البيليروبين في الدم
والامراض التي تؤدي الى الاصابه بابو صفار كالتهاب الكبد.[14][15][16][17]

علاج ابو صفار

يتطلب علاج ابو صفار على علاج الحاله الصحيه التي ادت الى ظهوره على النحو التالي

*يتم علاج التهاب الكبد الفيروسي الذي يؤدي الى الاصابه بابو صفار من خلال تناول الادويه المضاده للفيروس

* يمكن علاج الانسداد من خلال القيام بعمل جراحي لازالته

* و في حاله الاصابه بابو صفار نتيجه استخدام بعض الادويه يمكن الاستعاضه عن هذه الادويه بادويه اخرى بحسب ما يراه الطبيب مناسباً. [14][15][16][17]

الوقايه من ابو صفار

يمكن الوقايه من بعض الحالات الصحيه التي تؤدي الى الاصابه بابو صفار من خلال اتباع عدد من النصائح

- 1- الامتناع عن شرب الكحول.
- 2- اخذ اللقاحات التي تقي من الاصابه بالتهاب الكبد الوبائي(أ) وكذلك اللقاح الذي يقي الاصابه بالتهاب الكبد(ب).
- 3- تناول الادويه التي تقي من مرض الملاريا قبل السفر الى المناطق التي يرتفع فيها خطر الاصابه.
- 4- تجنب تناول الاطعمه الملوثة و المحافظه على النظافه الشخصيه.
- 5- تجنب تناول الادويه التي قد تؤدي الى انحلال الدم في حاله الاصابه بمرض التفول او فقر الدم الانحلالي الناتج من الجلوكوز النازع للهيدروجين (G6PD Deficiency) والذي يعرف على انه حاله صحيه تتمثل بتناول بعض المواد.
- 6- تجنب تناول الادويه التي قد تؤدي الى انحلال الدم او احداث ضرر مباشر على الكبد. [14][15][16][17]

نمط الحياه و العلاجات المنزليه

عندما لا يكون يرقان الرضع حادا للغاية قد يوصى طبيبك باجراء تغييرات في عادات الارضاع التي يمكن التقليل من مستويات البيليروبين. تحدثي الى طبيبك اذا كان لديك اية اسئله او مخاوف متعلقه بكميه ومرات ارضاع طفلك او اذا كنت تعانين مشكله متعلقه بالارضاع يمكن للخطوات التاليه ان تقلل من اليرقان

1- مرات ارضاع اكثر تكرارا

تستعمل زياده مرات ارضاع طفلك على زياده كميته اللبن وبالتالي زياده مرات التبرز لدى الطفل. مما يزيد من كميته البيليروبين التي يتم التخلص منها في براز الطفل. يجب ان يتناول الرضيع ممن يتغذون على الرضاعة الطبيعيه من ثماني الى 12 رضعه في اليوم على مدار الايام المعودات الاولى من حياتهم. وعاده ما يجب على الاطفال ممن يتغذون على الرضاعة الصناعيه تناول مقدار اوقيه واحده من الى اثنين(حوالي 30 الى 60 مليلتر) من اللبن الصناعى كل ساعتين الى ثلاث ساعات طوال الاسبوع الاول.

2- عمليات الرضاعة تكميليه

اذا كان طفلك لا زال يعاني مشكله مع الرضاعة او كان يفقد وزنه او يعاني الجفاف فقد يقترح طبيبك اعطاء الطفل تركيبة للاطفال او لبنا معتصرا مسبقا من الثدي لتكملة الرضاعة الطبيعيه في بعض الحالات قد يوصي طبيبك باستخدام تركيبة الرضاعة الصناعيه بمفردها ليومين ثم استكمال الرضاعة الطبيعيه.[12] تتبع معظم المستشفيات سياسة فحص الاطفال الرضع لاكتشاف الاصابه باليرقان قبل السماح بخروجهم توصي (American Academy of Pediatrics) (الأكاديميه الامريكيه لطب الاطفال) بفحص حديثي الولاده لاكتشاف الاصابه باليرقان في اثناء الفحوصات الطبيه الروتينيه ومره واحده على الاقل كل مده تتراوح ما بين 8 الى 12 ساعه في اثناء تواجدهم بالمستشفى.

ينبغي فحص الطفل لاكتشاف الاصابه باليرقان بين اليومين الثالث والسابع بعد الولاده وعند وصول مستويات البليروبين ذروتها عادة. وفي حالة السماح بخروج الطفل قبل مرور 72 ساعه بعد الولاده. يرجى تحديد موعد للمتابعه لفحص الاصابه باليرقان في غضون يومين من خروج الطفل من المستشفى.

ربما تشير العلامات او الاعراض التاليه الى الاصابه باليرقان الحاد او المضاعفات الناتجه عن فرط البليروبين

- 1- اصفرار جلد الطفل بصورة اكبر
- 2- اصفرار لون الجلد بمنطقة البطن او الذراعين او الساقين
- 3- تحول اللون الابيض بعيني الطفل الى اللون الاصفر
- 4- ظهور علامات الفتور او المرض على الطفل او مواجهة صعوبة في ايقاظه
- 5- عدم ازدياد وزن الطفل او مواجهة صعوبة في تغذيته
- 6- بكاء الطفل بصوت عال
- 7- ظهور أي علامات او اعراض اخرى على الطفل مما يدعو للقلق
- 8- استمرار الاصابه باليرقان لاكثر من ثلاثة أسابيع.[12]

التوصيات

- 1- التنقيف الصحي للامهات في فترة الحمل حول ملاحظة وعلاج اليرقان (الفسولوجي) والتأكد على مراجعة المستشفيات الخاصه بالأطفال في ظهوره مبكرا تلافيا لحدوث مضاعفات مما يساعد كثيرا في التغلب والسيطره على المريض.
- 2- تشجيع الأمهات على الرضاعة الطبيعيه لكون حليب الام هو الغذاء الامثل للطفل من طعام وشراب منذ ولادته وحتى بلوغه الشهور الستة من العمر لان بدائل حليب الام جميعها لا تشمل على المقومات والعناصر الغذائيه التي يحتويها حليب الام.
- 3- البدء بارضاع الطفل من ثدي امه مباشرة بعد الولاده أي في الساعه الاولى من الولاده وافهام الامهات اهمية مادة (اللبن) او الكولسترول واهمية ارضاعها للطفل في اعطاء اطفالهم العوامل المناعيه.
- 4- الاهتمام بتغذية الام بعد الولاده وذلك لاجل زيادة كمية الحليب لديهن لغرض اشباع اطفالهم وعدم الاعتماد على الرضاعة الصناعيه في ذلك.
- 5- قيام المراكز الصحيه باستمرار باعطاء المحاضرات للامهات حول مرض اليرقان الولادي (الفسولوجي) وكيفية اكتشاف المرض مبكرا وعدم ممارسة العادات الخاطئه في علاج هذا المرض.
- 6- تشجيع الامهات على الولاده في المستشفيات لغرض ملاحظة المرض مبكرا وتطبيق طرق العلاج العلميه الصحيحه والتأكد على اعطائه مادة اللبن (الكولسترول) الموجوده في حليب الأم مباشرة بعد الولاده.
- 7- تنقيف الامهات والاباء حول اهمية العلاج الضوئي للمرض مثل كيفية وضع الفلورسنت الخاص وبعده عن الطفل لغرض الاستفاده من اشعاعه في تقليل كمية البليروبين في الجسم. وتعريض اكبر مساحه من الجلد للضوء من خلال خلع ملابس الطفل عدا ما يستر العين والاعضاء التناسليه. [8][9][10]

المصادر

- 1- ويب الطب 2011-2017
- 2- Kaplan M.Hammer C (2004) understanding and Preventing severs neonatal hyper bilirubinemia
- 3- Dennery PA, Seidman DS. Stevenson DK (2001) Neon hyperbilirubinemia. N ENGL J Medi 3uu:581-90
- 4- Alan creene.(2002). In Medline Plus Medical Encyclopedia: Jaundice Yellow Skin: ADAM : P.Pil-4
- 5- Carceller – Blanchard A. Cousineau.J. and Delvin EE.(2009).point of care testing transcutaneous bilirubinmetry in neonates clinical Bio chemistry:42 (3) :143-9
- 6- Atkinson LR , Escobar GJ, Takayama JI, eal (2003).Phototherapy use jaundiced new borns in alarge managed care organization: do clinician adhere the guideline ? Pediatrics 111(5 pt 1):e555-61 (AAP) American Academy of Pediatrics
- 7- (2004).Subcommittee on Hyperbilirubinemia management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. Pediatrics; 114(1): 297-316
- 8- د. الدراجي سعاد عبد راضي. صحة الام والطفل. الطبعة الاولى جامعة بغداد كلية التمريض. ص 131-1983
- 9- Nelson: Textbook of Pediatric. MD16 edition: P.513-517.2000
- 10- Newman T. and Klebanoff M.Neonatal hyperbilirubinemia and long term. Outcome.Pediatrics :92(5):P.651-657 1993
- 11- طب الاطفال الموسوعة السوفيتيه الارمينيه
- 12- مؤسسة مايو للتعليم والابحاث الطبيه (MFMER)

13-عيادة طب الاطفال ©childclinic.net Copyright

14- Kristeen Moore. What's causing my yellow skin?

أب www.healthline.com Retrieved 26-4-2018

Steven Doerr, "Jaundice". www.emedicinehealth.com 15-

أب،ت،ث Retrieved 26-4-2018

Jaundice: why It heppensin Adult's 16-

, Retrieved 26-4-2018 www.webmd.com

17- "Everything you need to know about jaundice" www.

أب www.medicalnewstoday.com Retrieved 26-4-2018