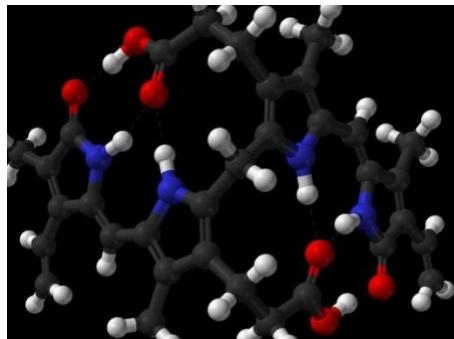




Bilirubin & jaundice.

Bilirubin : أولاً:

ما هو البيليروبين؟



البيليروبين هو مادة كيميائية يُنتجها الجسم نتيجة لتحليل خلايا الدم الحمراء. يتكون البيليروبين من تحلل الهيموجلوبين الموجود في كريات الدم الحمراء بعد انتهاء عمرها (حوالي 120 يوماً). يتعرض البيليروبين لعمليات معالجة وتحويل في الكبد حتى يُفرز عبر الصفراء في الأمعاء أو البول.

أنواع البيليروبين؟

غير المباشر (Unconjugated Bilirubin):

يُنتج في الطحال بعد تحلل الهيموجلوبين.

- هو شكل غير قابل للذوبان في الماء، لذلك يحتاج إلى الارتباط بالبروتينات في الدم لنقله إلى الكبد.

المباشر (Conjugated Bilirubin):

- في الكبد، يتم تحويل البيليروبين غير المباشر إلى بيليروبين مباشر بعد ربطه بحمض الجلوكونيك.

- هذا الشكل قابل للذوبان في الماء ويمكن إفرازه عبر

العصارة الصفراوية إلى الأمعاء

دوره في الجسم:

- البيليروبين يعتبر من الفضلات الناتجة عن تكسير خلايا الدم الحمراء.

- يُفرز عبر الصفراء إلى الأمعاء، مما يعطي البراز لونه البنى.

ثانياً: البرقان (jaundice):



البرقان (Jaundice) : هو حالة طبية تتميز باصفرار الجلد، وبياض العينين، والأغشية المخاطية، نتيجة ارتفاع مستوى البيليروبين (Bilirubin) في الدم.

يمكن ان يحدث البرقان عند الانسان بمرحلتين مختلفتين من العمر وهما:

١_ البرقان عند الرضع. ٢_ برقان البالغين.

١- البرقان عند الرضع:

البرقان عند الرضع هو حالة شائعة تظهر عند حديثي الولادة، حيث يصبح جلد الطفل وبياض عينيه مائلين إلى اللون الأصفر. يحدث ذلك نتيجة ارتفاع مستويات البيليروبين في الدم،



أنواع البرقان عند الرضع:

١. البرقان الفسيولوجي (Physiological Jaundice):

- يعتبر طبيعياً ويظهر في الأيام الأولى بعد الولادة (٤-٦ أيام).
- سببه عدم اكتمال نضج الكبد وعدم قدرته على التخلص من البيليروبين بشكل كامل.

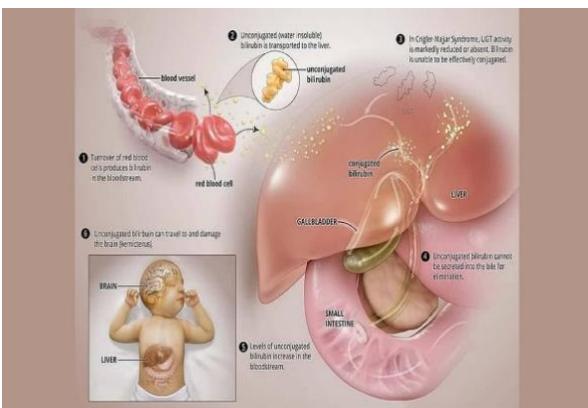
٢_ البرقان المرضي (Pathological Jaundice):

- يظهر خلال أول 24 ساعة أو يستمر لفترة أطول من المعتاد.
- ينتج عن أسباب مرضية مثل تكسر الدم أو انسداد القنوات الصفرافية

٣_ برقان الرضاعة الطبيعية:

- قد يحدث عند الرضع الذين يعتمدون على الرضاعة الطبيعية بسبب عوامل في حليب الأم تبطئ التخلص من البيليروبين.

أسباب البرقان عند الرضع



زيادة إنتاج البيليروبين عدم اكتمال نضج الكبد

مشاكل مرضية تؤدي إلى اليرقان:

- تكسر خلايا الدم الحمراء بسبب عدم توافق زمرة الدم بين الأم والرضيع (مرض انحلال الدم).

- عدوى حديثي الولادة.
- نقص إنزيم G6PD (مثل أنيميا الفول).

• مشاكل الكبد

أعراض اليرقان عند الرضيع

1. اصفرار الجلد وبياض العينين:
2. النعاس المفرط أو ضعف التغذية:
3. البول الداكن والبراز الفاتح:

التشخيص

الفحص السريري:

- ملاحظة الاصفرار باستخدام إضاءة جيدة.



اختبارات الدم:

- قياس مستوى البيليروبين في الدم (*Total (and Direct Bilirubin)*)

1. جهاز تحلييل الجلد (*Transcutaneous (Bilirubin Meter)*):

- لقياس مستوى البيليروبين دون الحاجة لسحب دم

العلاج:

يعتمد العلاج على شدة الحالة ومقدار البيليروبين:

يرقان خفيف (الفيسيولوجي):



- لا يحتاج إلى علاج في الغالب، ويختفي من تلقاء نفسه خلال أسبوع إلى أسبوعين.

العلاج بالضوء (Phototherapy):

- يستخدم ضوء خاص لتحويل البيليروبين إلى شكل يسهل التخلص منه عبر البول والبراز.

نقل الدم الجزئي (Exchange Transfusion):

- في الحالات الشديدة جداً حيث تكون مستويات البيليروبين خطيرة وقد تؤدي إلى اليرقان النموبي (Kernicterus)، وهو ضرر دائم للدماغ.

زيادة التغذية:

- زيادة عدد الرضاعات تساعد على التخلص من البيليروبين عبر البراز.



هل يوجد مضاعفات محتملة؟!

نعم يوجد. وتكون مضاعفات طريقة جداً.

إذا لم يعالج اليرقان المرضي في الوقت المناسب، يمكن أن يؤدي إلى:

اليرقان النموبي (Kernicterus):

- تراكم البيليروبين في الدماغ، مما يسبب تلفاً دائماً.

مشاكل عصبية دائمة:

- مثل ضعف السمع أو تأخير النمو



الوقاية:

الرضاعة المتركرة:

- إرضاع الطفل من 8 إلى 12 مرة يومياً.

المتابعة الطبية:

- زيارة الطبيب بانتظام خلال الأسبوع الأول بعد الولادة.

التطعيم والوقاية من العدوى:

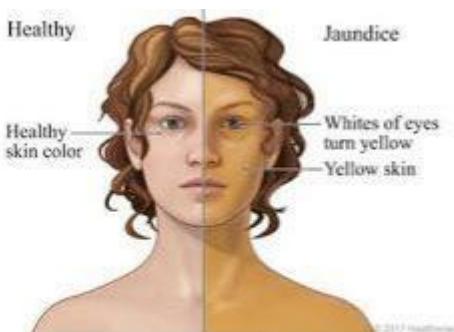
- مثل لقاح التهاب الكبد B.

الخلاصة

اليرقان عند الرضع هو حالة شائعة وغالباً ما تكون طبيعية، لكنها قد تكون مؤشراً على مشكلة صحية خطيرة في بعض الحالات المرضية.

2-اليرقان لدى البالغين وارتباطه بـأنيميا الفول :

أنواع اليرقان



1 . اليرقان قبل الكبدي (Hemolytic Jaundice) :

- ينتج عن زيادة تكسر خلايا الدم الحمراء بسرعة تفوق قدرة الكبد على التخلص من البيليروبين.
- أمثلة: فقر الدم الانحلالي، أنيميا الفول.

2. اليرقان الكبدي (Hepatocellular Jaundice) :

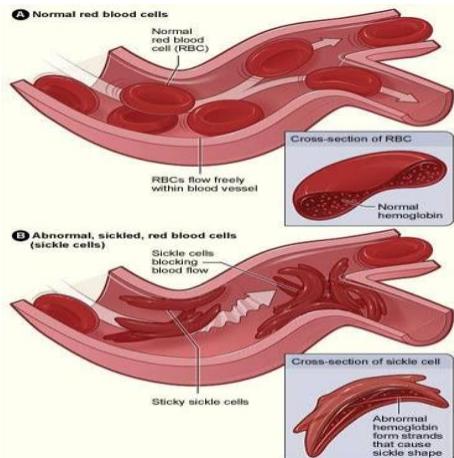
- يحدث بسبب أمراض تؤثر على قدرة الكبد على معالجة البيليروبين.

• أمثلة: التهاب الكبد الفيروسي، تليف الكبد.

3. اليرقان بعد الكبدي (Obstructive Jaundice) :

- يحدث بسبب انسداد القنوات الصفراوية، مما يمنع تصريف البيليروبين.
- أمثلة: حصوات المرارة،





أسباب البرقان

أسباب متعلقة بتكسر خلايا الدم الحمراء (قبل الكبد):

- أنيميا الفول (*G6PD Deficiency*)
 - تكسر خلايا الدم الحمراء نتيجة فوسفات

أسباب متعلقة بالكتد (الكتدي):

- التهاب الكبد الفيروسي ($A \square B \square C$) .
 - الكبد الدهني .

أسباب انسدادية (بعد الكبدي):

- ## • حصوات المراراة • اورام في الكبد • التهاب القنوات الصفراوية

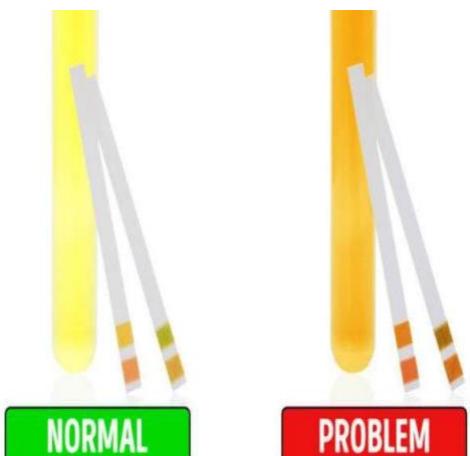
كيف يرتبط البرقان بـ أنيميا الفول؟

- ٠ أنيميا الفول هي مرض وراثي ناتج عن نقص إنزيم G6PD، المسؤول عن حماية خلايا الدم الحمراء من التلف الناتج عن الأكسدة.

• عند التعرض لعوامل محفزة (مثل أدوية معينة، أو تناول الفول)، يحدث تكسر حاد في خلايا الدم الحمراء (*Hemolysis*).

- يؤدي هذا إلى ارتفاع البيليروبين غير المباشر في الدم، ما يسبب اليرقان قبل الكبدي.

• غالباً يظهر اليرقان في غضون 24-48 ساعة من التعرض للمحفز



أعراض البرقان عند البالغين:

٦. اصفرار الجلد وبياض العينين.

٢. البول الداكن: نتيجة زيادة إفراز البيليروبين في البول.

٣. البراز الشاحب: في الحالات الانسدادية.

٤. الحكمة: نتيجة تراكم الأملاحم الصفراوية.

5. الإرهاق والتعب العام

التشخيص

الفحص السريري:

- ملاحظة الاصفرار في الجلد والعينين.

اختبارات الدم:

- قياس مستويات البيليروبين

- اختبار وظائف الكبد (ALT □ AST □ ALP).

- تعداد الدم الكامل (CBC) لتقدير فقر الدم الانحلالي

اختبارات خاصة بـأنيميا الفول:

- فحص إنزيم G6PD.

تصوير طبي: الموجات فوق الصوتية لتحديد الانسداد الصفراوي.

- التصوير بالرنين المغناطيسي أو الأشعة المقطعة

العلاج:

علاج السبب الأساسي:

- في حالات أنيميا الفول: تجنب المحفزات المسببة لتكسر الدم

- في حالات الانسداد: التدخل الجراحي أو إزالة الحصوات.

- في حالات أمراض الكبد: علاج الالتهابات الفيروسية أو تحسين وظائف الكبد.

الإجراءات الداعمة:

- نقل الدم في حالات تكسر الدم الحاد.

- أدوية لحماية الكبد وتحسين وظائفه

الخلاصة

البرقان ليس مرضًا مستقلًا، بل عرض لحالة طبية تحتاج لتشخيص دقيق لتحديد السبب والعلاج. في حالة أنيميا الفول، يظهر البرقان نتيجة تكسر خلايا الدم الحمراء بشكل مفرط.



الشائعات عن البرقان و هل هي خرافه ام حقيقة تعتمد:

يرتبط البرقان بالعديد من المعتقدات الخاطئة والخرافات التي تنتشر بين الناس، خاصةً في المجتمعات التي تعتمد على العلاجات التقليدية. مثل .

”الثوم يعالج أبو صفار ويسحب المرض من الجسم“

• الحقيقة: • الثوم له فوائد صحية عديدة، مثل دعم جهاز المناعة وتقليل الالتهابات، ولكنه ليس علاجاً فعالاً أو مثبتاً علمياً للبرقان.

• البرقان ناتج عن ارتفاع مستويات البيليروبين بسبب مشكلة في الكبد أو القنوات الصفراوية وغيرها ولا يمكن للثوم معالجة هذه الأسباب. • الاعتماد على الثوم قد يؤخر العلاج الطبي الضروري.

2. تعریض المصايب لأشعة الشمس يعالج البرقان ”

• الحقيقة: • هذا الاعتقاد مستوحى من علاج البرقان عند حديثي الولادة (البرقان الفسيولوجي)، حيث تستخدم الأشعة فوق البنفسجية لتحطيم البيليروبين في الدم.

• عند البالغين، تعریض الجلد للشمس لن يؤثر على مستويات البيليروبين ولن يعالج السبب الأساسي للبرقان.

”تجنب أكل الأطعمة الصفراء لأنها تزيد من البرقان“

• الحقيقة: • هذه خرافة شائعة وليس لها أساس علمي.

• تناول الأطعمة الصفراء (مثل الموز أو الكركم) لا يسبب تفاقم البرقان.

”البرقان ينتقل من شخص إلى آخر بالعدوى“

• الحقيقة: • البرقان ليس مرضًا بحد ذاته، بل هو عرض لحالة طبية.

• في بعض الحالات، مثل التهاب الكبد الفيروسي (B و C)، قد يكون المرض المسبب للبرقان معدياً، لكن البرقان بحد ذاته ليس معدياً.

”البرقان مرض بسيط ولا يحتاج إلى علاج“

• الحقيقة: • بعض أنواع البرقان، مثل البرقان الفسيولوجي عند الرضع، قد تكون مؤقتة وبسيطة.

• لكن في البالغين، البرقان غالباً ما يشير إلى حالة طبية خطيرة، وتحتاج إلى تدخل طبي عاجل.

الخلاصة: • معظم الخرافات والشائعات حول علاجه بالأطعمة أو الأعشاب أو الممارسات التقليدية ليست صحيحة علمياً، وقد تؤدي إلى تأخير العلاج.

بعض الأدوية التي تسبب البرقان أو تسمم الكبد



تعتبر الكبد العضو المسؤول عن معالجة الأدوية، لذا يمكن لبعض الأدوية أن تسبب ضرراً للكبد أو تؤدي إلى ارتفاع مستويات البيليروبين، مما يؤدي إلى اليرقان. الأدوية الشائعة التي قد تسبب تسمم الكبد أو اليرقان:

الأدوية المسكّنة للألم وخافضة الحرارة:

- الباراسيتامول (Paracetamol):

- الجرعات العالية أو الاستخدام طويل الأمد يمكن أن يؤدي إلى تسمم الكبد الحاد.
◦ مثال: الجرعة الزائدة قد تسبب فشلاً كبيرياً حاداً.

المضادات الحيوية:

- ريفامبين (Rifampin):

- يستخدم لعلاج السل، ويمكن أن يسبب ارتفاع البيليروبين غير المباشر.
- أموكسيسيلين مع حمض الكلافولانيك (Amoxicillin-Clavulanate):
- قد يؤدي إلى إصابة كبدية شديدة تُعرف بـ "الإصابة الكبدية المرتبطة بالأدوية".

أدوية علاج الصرع:

- الفينيتون (Phenytoin):

- يمكن أن يؤدي إلى التهاب الكبد السام.

الفالبروات (Valproate):

- قد يسبب تسمم الكبد خاصة عند الأطفال.

أدوية خفض الكوليسترول:

- الستاتينات (Statins):

- مثل أتورفاستاتين (Atorvastatin)

- يمكن أن تسبب التهاب الكبد وارتفاع إنزيماته، مما يؤدي إلى ظهور اليرقان.

أدوية القلب والأوعية الدموية:

- أميدارون (Amiodarone):

- يستخدم لعلاج اضطرابات نظم القلب، وقد يسبب تسمم الكبد عند استخدامه طويلاً.

أدوية العلاج الكيميائي:

- الميثوتريكسات (Methotrexate):

- قد يؤدي إلى تلف الكبد.

مضادات الفطريات:

- فلوكونازول (*Fluconazole*) وكetoكونازول (*Ketoconazole*):

- يمكن أن تؤدي إلى تسمم الكبد أو اليرقان في حالات نادرة.

أدوية مضادة للفيروسات:

- الأدوية المستخدمة لعلاج فيروس نقص المناعة البشرية (HIV):

- مثل نيفاريرين (*Nevirapine*) أو إيفافيرينز (*Efavirenz*).

- قد تسبب تسمم الكبد أو ارتفاع البيليروبين.

- ريبافيرين (*Ribavirin*):

- يستخدم لعلاج التهاب الكبد الفيروسي C وقد يؤدي إلى تسمم الكبد.

أدوية أخرى:

- الأسبرين (*Aspirin*):

- عند استخدامه بجرعات عالية جداً، يمكن أن يؤدي إلى تلف الكبد، خاصة لدى الأطفال المصابين بمتلازمة راي (*Reye's Syndrome*).



كيف تؤدي هذه الأدوية إلى اليرقان؟

1. زيادة تحلل خلايا الدم الحمراء

2. تلف الكبد مباشرةً:

- يؤدي إلى عجز الكبد عن معالجة البيليروبين (مثل الباراسيتامول بجرعات زائدة).

انسداد القنوات الصفراوية:

- يؤدي إلى تراكم البيليروبين المباشر (مثل تأثير الأموكسيسيلين-كلافولانيك).

الوقاية:

- عدم تجاوز الجرعات الموصوفة:

- خاصةً للأدوية مثل الباراسيتامول.

- إجراء فحوصات وظائف الكبد بانتظام

- التوقف عن تناول الدواء فور ظهور أعراض تلف الكبد:



فريق التخدير الطبي التطوعي



أعداد أعضاء الفريق :

الدكتور دحام أحمد الزبيدي

المحلله زهراء محمد خليل

تحت إشراف : م.م.س: فيرسین غازی على