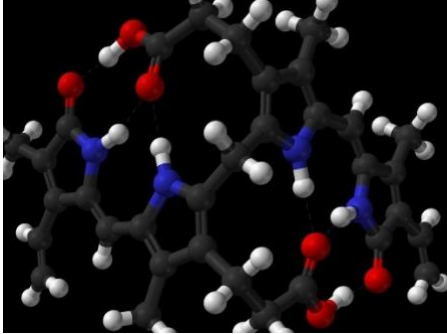




# ***Bilirubin & jaundice.***

## أولاً: Bilirubin

### ما هو البيليروبين؟



البيليروبين هو مادة كيميائية ينتجها الجسم نتيجة لتحلل 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):

- ينتج في الطحال بعد تحلل الهيموجلوبين .
- هو شكل غير قابل للذوبان في الماء، لذلك يحتاج إلى الارتباط بالبروتينات في الدم لنقله إلى الكبد.

#### البيليروبين المباشر (Conjugated Bilirubin):

- في الكبد، يتم تحويل البيليروبين غير المباشر إلى بيليروبين مباشر بعد ربطه بحمض الجلوكورونيك.
- 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 يُعطي البراز لونه البني.

### ثانياً: اليرقان (jaundice):



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

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

1-اليرقان عند الرضع.2-يرقان البالغين.

### 1-اليرقان عند الرضع:

اليرقان 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 اليرقان عند الرضع:

#### 1. اليرقان الفسيولوجي (Physiological Jaundice):

- يُعتبر طبيعياً ويظهر في الأيام الأولى بعد الولادة (2-4 أيام).
- سببه عدم اكتمال نضج الكبد وعدم قدرته على التخلص من البيليروبين بشكل كامل.

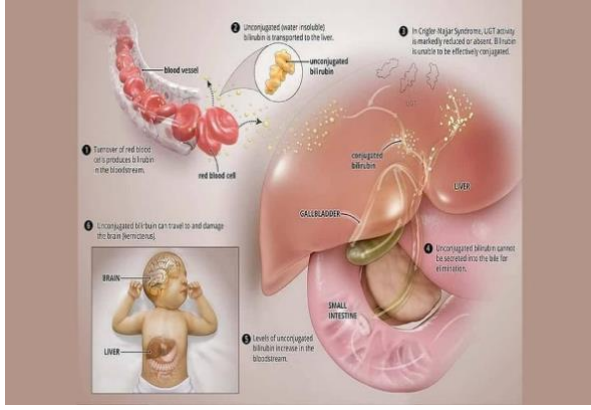
#### 2\_اليرقان المرضي (Pathological Jaundice):

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

#### 3-يرقان الرضاعة الطبيعية:

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

### أسباب اليرقان 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 الرضع

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 تحليل الجلد ( *Transcutaneous* )

:( *Bilirubin Meter* )

• لقياس مستوى البيليروبين دون الحاجة

لسحب دم

العلاج:



يعتمد العلاج على شدة الحالة ومقدار البيليروبين:

### يرقان خفيف (الفسولوجي):

- 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 جدًا حيث تكون مستويات البيليروبين خطيرة وقد تؤدي إلى اليرقان

النووي (Kernicterus)، وهو ضرر دائم للدماغ.

زيادة التغذية:

- زيادة عدد الرضعات تساعد على التخلص من

البيليروبين عبر البراز.



### هل يوجد مضاعفات محتملة؟!

نعم يوجد. وتكون مضاعفات طريقه جدًا.

إذا لم يُعالج اليرقان المرضي في الوقت المناسب،

يمكن أن يؤدي إلى:

### اليرقان النووي (Kernicterus):

- تراكم البيليروبين في الدماغ، مما يسبب تلفًا

دائمًا.

مشاكل عصبية دائمة:

- مثل ضعف السمع أو تأخر النمو





**الوقاية:**

الرضاعة المتكررة:

• إرضاع الطفل من 8 إلى 12 مرة يوميًا.

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 وغالبًا ما تكون طبيعية، لكنها قد تكون مؤشرًا على مشكلة صحية خطيرة في بعض الحالات المرضية.

**2- اليرقان لدى البالغين وارتباطه بأنيميا 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

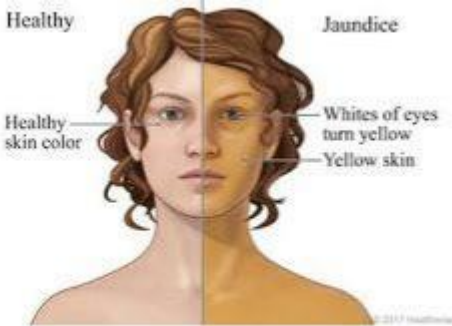
معالجة البيليروبين.

• 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 اليرقان

أسباب متعلقة بتكسر خلايا الدم الحمراء (قبل الكبد):

• أنيميا الفول (G6PD Deficiency):

تكسر خلايا الدم الحمراء نتيجة نقص إنزيم الجلوكوز-6-فوسفات

• الثلاسيميا.

أسباب متعلقة بالكبد (الكبد):

• التهاب الكبد الفيروسي (A, B, C).

• الكبد الدهني.

أسباب انسدادية (بعد الكبد):

• حصوات المرارة. • أورام في الكبد

• التهاب القنوات الصفراوية

كيف يرتبط اليرقان بـ أنيميا الفول؟

• 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 الكبد.

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

أعراض اليرقان عند البالغين:

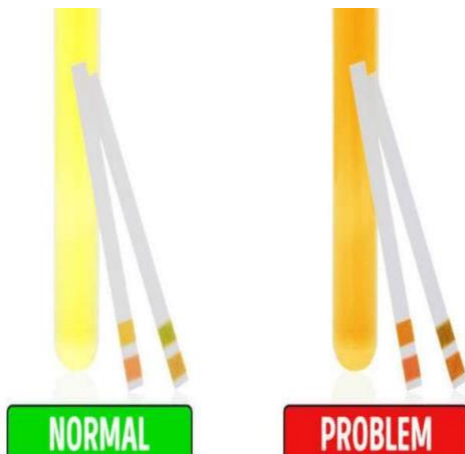
1. اصفرار الجلد وبياض العينين.

2. البول الداكن: نتيجة زيادة إفراز البيليروبين في

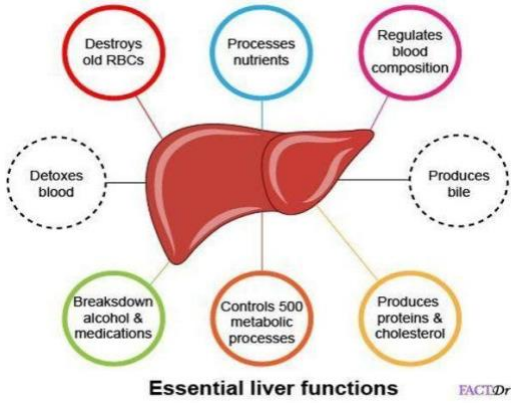
البول.

3. البراز الشاحب: في الحالات الانسدادية.

4. الحكة: نتيجة تراكم الأملاح 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) لتقييم فقر الدم الانحلالي

#### اختبارات خاصة بأنيميا الفول:

• فحص إنزيم  $G6PD$ .

تصوير طبي: • الموجات فوق الصوتية لتحديد الانسداد الصفراوي.

• التصوير بالرنين المغناطيسي أو الأشعة المقطعية

### العلاج:

علاج السبب الأساسي:

• في حالات أنيميا الفول: تجنب المحفزات المسببة لتكسير 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

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



## الشائعات عن اليرقان وهل هي خرافة ام حقيقة تعتمد:

يرتبط اليرقان بالعديد من المعتقدات الخاطئة والخرافات التي تنتشر بين الناس، خاصة 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 علاجًا فعالًا أو مثبتًا علميًا لليرقان.

• اليرقان 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. تعريض المصاب لأشعة الشمس يعالج اليرقان

• الحقيقة: • هذا الاعتقاد مستوحى من علاج اليرقان عند حديثي الولادة (اليرقان الفسيولوجي)، حيث تُستخدم الأشعة فوق البنفسجية لتحطيم البيليروبين في الدم. • عند البالغين، تعريض الجلد للشمس لن يؤثر على مستويات البيليروبين ولن يعالج السبب الأساسي لليرقان.

### “تجنب أكل الأطعمة الصفراء لأنها تزيد من اليرقان”

• الحقيقة: • هذه خرافة شائعة وليس لها أساس علمي. • تناول الأطعمة الصفراء (مثل الموز أو الكركم) لا يسبب تفاقم اليرقان.

### “اليرقان ينتقل من شخص إلى آخر بالعدوى”

• الحقيقة: • اليرقان ليس مرضًا بحد ذاته، بل هو عرض لحالة طبية. • في بعض الحالات، مثل التهاب الكبد الفيروسي (B و C)، قد يكون المرض المُسبب لليرقان معديًا، لكن اليرقان بحد ذاته ليس معديًا.

### “اليرقان مرض بسيط ولا يحتاج إلى علاج”

• الحقيقة: • بعض أنواع اليرقان، مثل اليرقان الفسيولوجي عند الرضع، قد تكون مؤقتة وبسيطة. • لكن في البالغين، اليرقان غالبًا 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 علميًا، وقد تؤدي إلى تأخير العلاج.

بعض الأدوية التي تسبب اليرقان أو تسمم الكبد

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

#### الأدوية المسكنة للألم وخافضة الحرارة:

- الباراسيتامول (Paracetamol):
- الجرعات العالية أو الاستخدام طويل الأمد يمكن أن يؤدي إلى تسمم الكبد الحاد.
- مثال: الجرعة الزائدة قد تسبب فشلًا كبدًا حادًا.

#### 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:

- الفينيتوين (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:

- أميودارون (Amiodarone):
- يستخدم لعلاج اضطرابات نظم القلب، وقد يسبب تسمم الكبد عند استخدامه طويل الأمد.

#### أدوية العلاج الكيميائي:

- الميثوتريكسات (Methotrexate):

• قد يؤدي إلى تلف الكبد.

### مضادات الفطريات:

• فلوكونازول (Fluconazole) وكييتوكونازول (Ketoconazole):

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

### أدوية مضادة للفيروسات:

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

• مثل نيفافيرين (Nevirapine) أو إيفافيرنز (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 جدًا، 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 مباشرة:

• 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

المحalle زهراء محمد خليل

تحت إشراف : م.م.س. فيرسين غازي علي