

DISORDERS OF THE GALLBLADDER & EXTRAHEPATIC BILIARY

TRACT:

GALLBLADDER DISEASES

Cholelithiasis (= Gallstones, GS)

امراض تكون الحصى

◆ GS afflict 10% to 20% of adult populations in northern hemisphere Western countries.

بالعالم الغربي ١٠ ل ٢٠ بالمية من الاشخاص عندهم حصوة مرارة

Adult prevalence rates are higher in Latin American countries (20% to 40%) & are low in Asian countries (3% to 4%).

So it is low in asia , moderate in west , very high in latin American

◆ GS are of 2 main types:

In the West,

| | |
|--|---|
| about 80% | 20% |
| are cholesterol GS, containing crystalline cholesterol monohydrate | are pigment GS composed mainly of bilirubin & calcium salts |

Pathogenesis & Risk Factors

نرجع شوي للفسيولوجي

**** Bile is the only pathway for elimination of excess cholesterol (Ch) from the body, either as free Ch or as bile salts.**

** Ch is water insoluble & is rendered water soluble by aggregation with + bile salts + lecithins secreted into bile.

الكولسترول غير قابل للذوبان بالماء في حالة اتحاده مع ال bile salts and lecithin

** When Ch concentrations exceed the solubilizing capacity of bile (supersaturation), Ch can no longer remain dispersed & nucleates into solid Ch monohydrate crystals.

إذا كان الكولسترول موجود بكميات كبيرة بحيث أنه الكولسترول الموجود يشبع كل ال bile بعدين يفيض عليه معناته ما فوق الاشباع supersaturation بهاي الحالة الكولسترول ما ممكن انه يذوب فيبدأ يترسب على شكل solid Ch monohydrate crystals. في ال gall bladder

** GS formation involves 4 simultaneously occurring conditions:

اربع حالات يجب ان تتوافر في وقت واحد حتى يؤدي ذلك لتكون الحصى المرارة

→ Supersaturation of the bile with Ch

ال bile يصل لمرحلة فوق التشبع

→ Nucleation sites establishment by microprecipitates of calcium salts

يوديلك المواد التي سوف تتجمع حول الكولسترول لبداية تكون الحصى

→ Stasis = Hypomobility of the GB which promotes nucleation

قلة حركة او تقلص ال المرارة او هدوء

→ Mucus hypersecretion to trap the crystals, enhancing their aggregation into stones.

Risk Factors for GS

| | Cholesterol GS | Pigment GS |
|---|--|---|
| 1)Demography | Northern Europeans, North & South Americans | Asian more than Western |
| 2) others | <p>*{Advancing age, , Female gender}</p> <p>كل ما تقدم الانسان بالعمر احتمال تكون الحصى بالمرارة اكثر</p> <p>*Female sex hormones</p> <p>*Oral contraceptives</p> <p>*Pregnancy</p> <p>*Obesity</p> <p>*Rapid weight reduction</p> <p>*GB stasis</p> <p>*inborn disorders of bile acid metabolism, Hyperlipidemia syndromes</p> | <p>*chronic hemolytic syndromes, biliary infection,</p> <p>*GIT disorders: ileal disease (e.g., Crohn disease), ileal resection or bypass لانه ال ilium هو المكان يلي بصير فيه reabsorption of bile salts</p> <p>*cystic fibrosis with pancreatic insufficiency.</p> |
| <p>However, 80% of individuals with GS have no identifying risk factors other than age & sex.</p> <p>مع كل عوامل الخطورة يلي ذكرناها بالنسبة للنوعين بالنهاية نصل للخلاصة انه اذا ابعدنا عامل age + gender بالمية من الحالات ما يكون الها سبب واضح للحصوة</p> | | |

** Comment on some factors:

- Age & gender

*The prevalence of GS ↑ throughout life.

مع تقدم العمر سواء M or F احتمال انه يصير حصوة بالمرارة اكثر

*The prevalence in white **women** is about twice(double) as high as in men.

يعني مقابل كل رجل عنده حصوة بالمرارة ههناك 2 females عندهم

- **Ethnic & geographic.**

*Ch GS prevalence approaches 75% in Native American populations

انتشار او حدوث المرض عالي جدا في سكان اميركا الاصليين يلي هما الهنود الحمر

* GS are more prevalent in the West & uncommon in developing societies.

وهذا معناته عنا فروقات جغرافية بحدوث GS

- **Heredity,**

*family history alone imparts ↑ risk associated with impaired bile salt synthesis & secretion.

- **Environment.**

* **estrogenic influences**, like oral contraceptives & pregnancy ↑ hepatic Ch uptake & synthesis, leading to excess biliary secretion of Ch.

* **Obesity, rapid weight loss, & treatment with the hypocholesterolemic agent clofibrate are also strongly associated with ↑ biliary Ch secretion.**

استعمال الادوية يلي بتنزل Ch

agent clofibrate هاد الدوا كان يستخدم على نطاق واسع بس مشكلته انه بيزيد التخلص من bile وبالتالي رح يؤدي الى GS formation

- **Acquired disorders.**

احنا بنعرف انه gall bladder تنتقلص ما بين فترة وفترة حتى تطلع ال bile يلي عندها الى small intestine for emulsification of fats

****Any condition in which GB motility is reduced predisposes to GS, such as pregnancy, rapid weight loss, & spinal cord injury.**

لذلك اي حالة تؤدي انه gall bladder تكون كسولة و contraction تبعها ضعيف تؤدي ل GS طب زي شو هاي الحالات؟؟ يلي محطوط عليهم خط

****However, in most cases, GB hypomotility is present without obvious cause.**

الملخص هو الاشيا يلي بالبولد فوق

Morphology of GS

ما هي اشكال حصي المرارة؟؟

| | | |
|---|---|---|
| <p>Cholesterol GS</p> <p>◆ arise only in the GB & consist of 50% to 100% cholesterol. مكان الوحيد لتكون Ch GS هو gall bladder وكمية ال ch فيها تتراوح من ٥٠ ل ١٠٠</p> | <p>● Pigment GS</p> <p>may arise anywhere in the biliary tree (GB or bile ducts) هديك كانت تتكون بس ب gall bladder ولا تتكون خارجها</p> | |
| <p>◆ Pure cholesterol GS are pale yellow increasing proportions of <u>calcium carbonate</u>, <u>phosphates</u>, & <u>bilirubin</u> impart gray-white to black discoloration . بتكون صفراء باهتة اللون واذا ترسبت المواد هذول فيها بحول لونها الى gray-white to black discoloration .</p> | <p>♠ Pigment GS contain</p> <p>1- calcium salts of unconjugated bilirubin 2- mucin glycoproteins 3-cholesterol are either black or brown</p> | |
| <p>◆ They are ovoid & firm; they can occur singly or multiple with faceted surfaces resulting from opposition to one another. قد تكون وحدة او ٢ وتكون بيضوية اذا كانت multiple تصوير وحدة تقابل الثانية فيصير عندها وجوه multi faceted نتيجة تقابل وحدة مع الثانية عادة تكون وحدة ونادرا وقلية جدا تكون متعددة</p> | <p>● Black pigment GS</p> <p>are found in sterile GB bile, small & present in large number & crumble easily. السوداء تكون موجودة ب bile معقم خالي من infection تكون صغيرة وموجودة بأعداد كبيرة اما هديك كانت وحدة بالغالب crumble easily يعني اذا وحدة ضغطت عليها تقدر تسحقها بسهولة</p> | <p>● Brown GS</p> <p>*are found in infected intrahepatic or extrahepatic ducts بتكون موجودة اذا صار infection بالقنوات الصفراوية داخل وخارج الكبد *tend to be single or few in number وحدة او عددها قليل *are soft with a greasy, soaplike consistency that results from the presence of retained fatty acid salts released by the action of bacterial phospholipases on biliary lecithins. يكون شكلها دهني وقوامها زي الصابون نتيجة وجود كمية من retained fatty acid salts</p> |
| <p>◆ Most (80%) cholesterol GS are radiolucent, although as many as 20% may have sufficient calcium carbonate to render them radiopaque. اذا استعملت اشعة عادية ال pure Ch stones بتكون شفافة بالاشعة radiolucent يعني غير واضحة لانه ما فيها minerals فسابقا شو كنا نميزه ؟ انه بملي dye ال gall bladder والمكان يلي فيه stones فارغ فينقول انه هاد الفراغ هو الحصوة بس اليوم وبالوقت الحاضر دخل US بعدين طلعت CT scan وما تبعها اصبح تشخيص لحصي اسهل بكثير من سابق وفي ٢٠ بالمية من الحالات يوجد الملح calcium carbonate بخليها واضحة</p> | <p>**Because of calcium carbonates & phosphates, 50% to 75% of black GS are radiopaque.</p> | <p>**Brown GS, which contain calcium soaps, are radiolucent. شفافة ولا يمكن رؤيتها بالاشعة الاعتيادية</p> |

Bosselated السطح تبعها يكون على شكل دوائر او domes متعددة (نوتس للصورة)

نوتس على صورة ١٦-٣٦

كنا بالسابق نشيل ال gall bladder بعملية اسمها

Open cholecystectomy الرفع الجراحي للكيس الصفراء بفتح البطن

بعد التطور وبالوقت الحاضر نسوي العملية شبه ١٠٠ بالمية بالمنظار

Laparoscopic cholecystectomy تسوي اربع فتحات بالبطن وتنفخه ب

co2 وتدخل الناظور وتنفرج can be manipulated وتقدر تسوي

complete excision of gall bladder وهدا بتقدر تشيل فيه colon , ovary الى اخره

وهدا تأثيره عالمريض احسن و ال complication اقل

صورة ١٦-٣٦ مهمة جدا اللون الاصفر نتسجة Ch والاسود نتيجة bilirubin

صورة ١٦-٣٧

This is gall bladder ,,,,,, its morphology and mucosa normal but the lumen contain 12 black stones

بما انه هي متقاربة فكل حصوة من الحصوات يكون الها وجوه متعددة نسميها multi faceted

هااااي جاي بالامتحان

Q: What are the effects & complications of GS in each of the following? Intra-hepatic bile ducts? Common hepatic duct? Gall bladder? Cystic duct? Common bile duct? Ampulla of Vater? Small intestine? Large intestine? Peritoneal cavity?

صورة ٣٥,٥ التهاب المرارة المزمن مع وجود حصى متعددة ب gall bladder بنشوف فيها السطح السفلي للكبد و common bile duct و gall bladder

chronic inflammation thickened wall + Contracted
pigmented GS black + brown mixed GS للتعبير عن
وتحتوي على كل العناصر bilirubin + ca salts + Ch واعتمادا على كمية
كالسيوم الموجودة عادة تكون radiopaque

ال CBD بتكون متوسعة ولونها اصفر بسبب تجمع المادة الصفراوية
Stricture تضيق بسبب تليف ادى الى التقلص و تضيق القناة

ليش؟؟؟ The lumen of the distal 1cm of CBD (right) is narrowed,
ampulla وحدة من هدول الحصوات نزلت على CBD ولما عصر عليها ال
of vater طلعت على duodenum ولكن خروجها ادى الى تقرح جرح شق ب
lower end of CBD بعدين صار healing and fibrosis ادى الى تضيق و
stricture صار بعدين obstructive jaundice والقسم الموجود فوقه يحاول
يعبر contents فشو بصير فيه ،،،، dilated هاي الصورة مهمة
ملاحظة على الصورة يلي بعدها :

1- pigmented 2- multiple

٣- كل حصوة ما بتكون مدورة لانه هي مو قاعدة تنمو براحتها ولا تنمو على
شكل كرة بيضاوية هون عنا مجال ضيق ب gall bladder فلما تتكون اكثر من
حصوة وحدة تضغط عثانية لما تكبر فيصير الها اوجه متعددة يعني هرمية
multifaceted

تتكون من طبقات متعددة (الغامق bilirubin والفاتح Ch) من هذين المادتين

Q: what are the constituents of these stones?
عن mixed

Clinically,

**70% to 80% of persons with GS remain asymptomatic throughout life, the remainder becomes symptomatic at the rate of 1% to 3% per year.

إذا جينا ١٠٠ شخص ومتأكدين انه عندهم GS ٧٠ ل ٨٠ شخص لا يعانون من شيء في حياتهم كلها اما نكتشفها بعد الوفاة postmortem examination واما يعثر عليها بصورة عرضية accidentally اذا عمل اشعة او US لل ABDOMEN

بقا ٢٠ ل ٣٠ بالمية رح يعانون من وجود الحصوات رح تظهر عليهم اعراض بس ما تظهر مرة وحدة تظهر بنسبة ١ ل ٣ بالمية سنويا

→ The symptoms are striking:

*sever pain, either constant or "colicky" (spasmodic) from an **obstructed GB or when small GS move down-stream & lodge in the biliary tree (in CBD)**.

الاعراض تنتج من **obstruction in gall bladder** وين يا ب neck or **cystic duct** او ينزل ويعبر الى **biliary tree (in CBD)**

تؤدي الى الم شديد وين؟؟ اما على شكل ثابت في right upper hypocardium واما يكون على شكل تشجنجات مخص colicky بسموه مخص صفاوي في RUQ

Complications,

*depending on the site of the GS include

تعتمد على المكان وين راح ال stone يوقف lodge

| | |
|----|---|
| GB | Acute/ chronic cholecystitis >>>> may lead to perforation, fistulae Empyema inflammation of the biliary tree (Cholangitis) , & obstructive jaundice, or pancreatitis if there is reflux of bile from the biliary duct into pancreatic duct . |
|----|---|

**** The larger the calculi, the less likely they are to enter the cystic or common ducts to produce obstruction; occasionally a large stone may erode directly into an adjacent small bowel loop, causing intestinal obstruction ("Gallstone ileus").**

إذا كانت الحجارة كبيرة والحصى كبيرة رح الحصى رح تبقى قاعدة مكانها ب
GB عادة ما رح تسوي obstruction ولكن شو المشكلة تبعتها ؟

If there is chronic cholecystitis + stones this will result in chronic inflammation or adhesion GB and duodenum >>>

صار التحام بينهم ال stones رح تحفر بالطريق وتؤدي الى

erosion at the site of adhesion GB and

duodenum بنسبها cholecystoduodenal fistula الفتحة هاي كبيرة

وهاي الحصى الكبيرة رح تعبر خلالها الى duo وتنزل ب small intestine

مترين ٣ و ٤ الى ان توصل مكان ضيق او بالنهاية الى iliosecal valve

وتسوي obstruction واذا سوت ال GS ال obstruction بهاي الطريقة

بنسبها **Gallstone ileus** وهذا نادر جدا وهذا هو السيناريو

ileus معناها انسداد

عنا اشي اسمه paralytic ileus الشلل بسبب الانسداد

بالنهاية المشاكل تبع الحصى الكبيرة قليلة لانه ما بتقدر تتحرك

** It is the very small stones, or "gravel," that are more dangerous!

Gravel الرمل وهاي خطيرة اكثر ليش؟؟

هلا بدنا نكمل عن complication

**Cholecystitis:

* GB inflammation may be (1) acute, (2) chronic, or (3) acute superimposed on chronic, & **almost always occurs in association with GS.**

almost always مو معناته انه ١٠٠% لازم يصير حصى حتى يصير
فيها Cholecystitis لانه عنا اشي رح نحكي بعدين يلي هو acaculus
cholecystitis

* **In US, cholecystitis is one of the most common indications for abdominal surgery.**

التهاب الكيس الصفراء باميركا هو واحد من اكثر الاسباب انتشارا التي تؤدي
لجراحة بالبطن واي شي common مهم ولازم نعرف ال differential
diagnosis اله

* Its epidemiologic distribution closely parallels that of GS.

بصورة عامة ال GS موازية ل INF يعني في حصوات في التهاب

Morphology

| ► In acute cholecystitis: | ► in chronic cholecystitis |
|--|---|
| <p>* the GB is usually enlarged (X 2 to 3 times)</p> <p>* tense (because the fluid inside it consist of pus , secretions , exudate)</p> <p>* bright red (due to congestion)or blotchy, violaceous to green black due to subserosal hemorrhages (we can see it by exploration by laparoscopy or open open surgery)</p> <p>* The GB serosal covering is frequently covered by fibrinous exudate &, in severe cases, by pus.</p> <p>ال inflammation رح يبدأ ب mucosa ثم subm ثم muscular wall ثم serosa ورح يصير فيها يلي بالبولد</p> <p>* In 90% of cases GS are present, often obstructing the neck of the GB or the cystic duct.</p> <p>اذا اخدت ١٠٠ حالة من acute cholecystitis وفتحت GB حتى تفحصها ٩٠ بالمية رح يكون فيها stones حصوة وين موجودة؟؟ يا ب neck او Cystic duct يلي بتربط بين GB and CBD</p> <p>*The GB lumen is filled with cloudy or turbid bile, that may contain fibrin, blood, & pus.</p> <p>يعني تجويف ال GB شو المحتويات تبعته؟ Turbid عكر</p> <p>*When the contained exudate is virtually pure pus, the condition is called empyema or acute suppurative of the GB (F1.7).</p> <p>لوكان التجويف تبع GB مليون و DISTENDED منتفخ بالقيح نسميها empyema وهاي معناها بشكل عام تجمع القيح ب organ</p> <p>*the inflammatory reactions are non-specific & consist of congestion (dilation of BV) edema (seepage of fluid to IC spaces) , WBC infiltration (neutrophils in acute stage ,,,, then after 2-3 days monocyte come) , frank abscess formation (localized collection of pus ,,,, the pus is dead and live neutrophil + necrotic tissue + fibrin + bacteria) , or gangrenous necrosis (if the blood supply to it compressed leading to necrosis) .</p> | <p>*are extremely variable & sometimes minimal</p> <p>المظاهر متعددة جدا قد تكون بسيطة او شديدة</p> <p>ال GB هون قد تكون قريبة جدا على النورمال قد يكون هناك fibrosis ب wall ويؤدي الى Pallor or whitish serosa covered by fibrosis</p> <p>* The GB may be contracted, of normal size, or enlarged.</p> <p>Contracted يعني صغيرة</p> <p>*The submucosa & subserosa are often thickened from fibrosis, with lymphocytic cell infiltration</p> |

| Acute | Chronic | | | | |
|--|--|--------------------------------------|---|--|--|
| <p>تكلمة</p> | <p>تكلمة ...</p> | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td data-bbox="97 280 319 380"> <p>*In mild cases</p> </td> <td data-bbox="319 280 1193 380"> <p>**In more severe cases</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="97 380 319 1344"> <p>the GB wall is thickened, edematous, & hyperemic.</p> <p>بسيطة</p> </td> <td data-bbox="319 380 1193 1344"> <p>*the GB is transformed into a green-black necrotic organ with multiple abscesses, called gangrenous cholecystitis H,</p> <p>هاي حالة خطيرة جدا</p> <p>لانه صار ضغط على ال blood supply تبعها بهاي الحالة تتحول ال GB الى كيس اخضر مسود مات الجدار مالها necrotic ومن صار hemorrhagic necrosis</p> <p>It will be followed by multiple abscess</p> <p>ولانه الجدار تبعها thin, friable رح يصير liable to rupture انفجار (زي ما صار ب appendix و perforated DU) بانتظار انه تنفجر الله يستر من انفجار ال GB</p> <p>It is more dangerous than perforation of acute suppurative or gangrenous appendicitis</p> <p>ليش ؟؟؟ لانه محتويات ال GB راسارح تنتشر وتنزل ب peritoneal cavity وتؤدي الى generalized peritonitis القاتل من ٦ ساعات الى يومين في بدايته</p> <p>it present with acute abdomen you have to open and interfere as early as possible to prevent this serios complication</p> <p>طب شو يعني gangrenous ؟؟؟</p> <p>coagulative necrosis of the tissue with superimposed bacterial infection</p> </td> </tr> </table> | <p>*In mild cases</p> | <p>**In more severe cases</p> | <p>the GB wall is thickened, edematous, & hyperemic.</p> <p>بسيطة</p> | <p>*the GB is transformed into a green-black necrotic organ with multiple abscesses, called gangrenous cholecystitis H,</p> <p>هاي حالة خطيرة جدا</p> <p>لانه صار ضغط على ال blood supply تبعها بهاي الحالة تتحول ال GB الى كيس اخضر مسود مات الجدار مالها necrotic ومن صار hemorrhagic necrosis</p> <p>It will be followed by multiple abscess</p> <p>ولانه الجدار تبعها thin, friable رح يصير liable to rupture انفجار (زي ما صار ب appendix و perforated DU) بانتظار انه تنفجر الله يستر من انفجار ال GB</p> <p>It is more dangerous than perforation of acute suppurative or gangrenous appendicitis</p> <p>ليش ؟؟؟ لانه محتويات ال GB راسارح تنتشر وتنزل ب peritoneal cavity وتؤدي الى generalized peritonitis القاتل من ٦ ساعات الى يومين في بدايته</p> <p>it present with acute abdomen you have to open and interfere as early as possible to prevent this serios complication</p> <p>طب شو يعني gangrenous ؟؟؟</p> <p>coagulative necrosis of the tissue with superimposed bacterial infection</p> | <p>*The mere presence of stones within the GB, even in the absence of acute inflammation, is often taken as sufficient justification for the diagnosis</p> <p>مجرد وجود حصوة في GB حتى لو فيه علامات على التهاب الحاد يعتبر هذا كافيا لتشخيص</p> <p>Chronic cholecystitis</p> <p>المريض من شو بيحي يشكي ؟؟</p> <p>Upper abdomen radiating to the back</p> <p>وصعوبة في اكل المواد الدهنية</p> |
| <p>*In mild cases</p> | <p>**In more severe cases</p> | | | | |
| <p>the GB wall is thickened, edematous, & hyperemic.</p> <p>بسيطة</p> | <p>*the GB is transformed into a green-black necrotic organ with multiple abscesses, called gangrenous cholecystitis H,</p> <p>هاي حالة خطيرة جدا</p> <p>لانه صار ضغط على ال blood supply تبعها بهاي الحالة تتحول ال GB الى كيس اخضر مسود مات الجدار مالها necrotic ومن صار hemorrhagic necrosis</p> <p>It will be followed by multiple abscess</p> <p>ولانه الجدار تبعها thin, friable رح يصير liable to rupture انفجار (زي ما صار ب appendix و perforated DU) بانتظار انه تنفجر الله يستر من انفجار ال GB</p> <p>It is more dangerous than perforation of acute suppurative or gangrenous appendicitis</p> <p>ليش ؟؟؟ لانه محتويات ال GB راسارح تنتشر وتنزل ب peritoneal cavity وتؤدي الى generalized peritonitis القاتل من ٦ ساعات الى يومين في بدايته</p> <p>it present with acute abdomen you have to open and interfere as early as possible to prevent this serios complication</p> <p>طب شو يعني gangrenous ؟؟؟</p> <p>coagulative necrosis of the tissue with superimposed bacterial infection</p> | | | | |

Acute Calculous Cholecystitis

إذا وجد حصوة في المرارة وادت الى التهاب حاد

► def. : **Acute inflammation of a GB that contains stones is termed acute calculous cholecystitis & is caused by obstruction of the GB neck or cystic duct.**

*It is the most common major complication of gallstones & the most common reason for emergency cholecystectomy TO SAVE LIFE OF THE PATIENT .

نتيجة وجود infection ب **GB neck or cystic duct** هاد اخطر اشئ ب GS انه تؤدي لهاي الحالة وهو اكثر الاسباب شيوعا لازالة GB بصورة حادة وطارئة عنا خطوط اخرى للعلاج مثلا تستعمل مضاد حيوي بعدين تشوف اذا تحسن ولا لا هاي نظريا اخرى بنوخذها بعدين conservative or surgical treatment

► Presentation

*may be sudden as an acute surgical emergency, or may be mild.

*Inflammation of the GB wall in the setting of obstruction to bile outflow with consequent acute calculous cholecystitis results initially from chemical irritation.

هل هو bacterial infection ولا chemical irritation؟؟ انتبه على السيناريو التالي مهم جدا جدا

(1) **The action of phospholipases derived from the mucosa hydrolyzes biliary lecithin to lysolecithin, which is toxic to the mucosa.**

المucoasa تتبع GB تنتج phospholipase يلي رح يشتغل ويحول lecithin الى lysolecithin وهذا من اسمه lyso يكون مدمر ومحلل وسام ل mucosa

The normally protective glycoprotein mucous layer is disrupted, exposing the mucosal epithelium to the direct detergent action of bile salts.

دمرت الغطا ال mucin يلي بحميك اياه من bile وصار فيها فجوات ورح تتعرض مباشرة الى detergent يعني مسحوق غسيل تبع bile salts

(2) Distention & ↑ intraluminal pressure may also compromise blood flow to the mucosa.

لحد الان ما جينا سيرة البكتيريا

**Initially, these events occur in the absence of bacterial infection; only later may bacterial contamination develop.

بعد ما يصير ال acute inflammation ممكن تصعد البكتيريا من intestine عن طريق CBD او تيجي البكتيريا بالدم من مكان اخر ... يعني هي تبدأ ب chemical ثم اذا وجدت البكتيريا بتزيد الطين بلة لهلا كل يلي حكينا انه التهاب بصير بسبب حصوة طب هل ممكن يصير بلا حصوة؟؟ الجواب نعم اقرأ تحت

Acute Non-Calculous (Acalculous) Cholecystitis

حالة صعبة على تشخيص وخطرة

**Between 5% & 12% of GB removed for acute cholecystitis contain no GS.

يعني ٥ ل ١٢ بالمية من GB يلي شلناها بسبب acute cholecystitis وجدنا انه ما فيها حصوة

****Most of these cases occur in seriously ill patients:**

هاي الحالة بتصير غالبا بالناس المصابة اصلا بامراض خطيرة جدا مثل ايش ؟

(1) the postoperative state after major, nonbiliary surgery

سويت عملية كبرى بالبطن ب laparotomy

(2) severe trauma (eg RTA)

(3) severe burns

(4) sepsis.

تعفن الدم وجود بكتيريا بالدم

****Events thought to contribute to it include:**

شو هي العوامل التي تؤدي الى هاد المرض بالحالات الخطيرة يلي حكيناها فوق

1-dehydration

الجفاف

2- GB stasis

عدم قدرة ال GB على ال contraction

3- sludging

زيادة تركيز ال bile

4-vascular compromise

قلة ورود الدم الى GB يعني عالحافة

5- ultimately, bacterial contamination.