



## PATHOLOGY

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



FINAL | Lecture 3

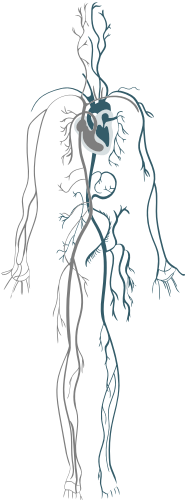
# Pathology of Veins & Lymphatics

Written by: Salah Budair

Reviewed by: Laith Joudeh



وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ وَنَعْلَمُ مَا تُوَسْوِسُ بِهِ نَفْسُهُ وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْ حَبْلِ الْوَرِيدِ  
اللهم إِنَّا نعوذ بك من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا



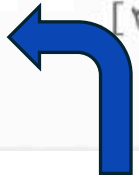
# وَلِلَّهِ الْأَسْمَاءُ الْحُسْنَىٰ فَادْعُوهُ بِهَا

المعنى: يدل الاسمان على الرحمة الشاملة لجميع الخلائق بإيجادهم وامدادهم، وعلى الرحمة الخاصة بالمؤمنين في الدنيا والآخرة.

الورود: ورد اسم الرحمن (٥٧) مرة، أما اسم الرحيم فورد (١٢٣) مرة.

الشاهد: ﴿الرَّحْمَنُ ۝١ عَلَّمَ الْقُرْآنَ﴾ [الرحمن: ١-٢]، ﴿إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ﴾

[المزمل: ٢٠]



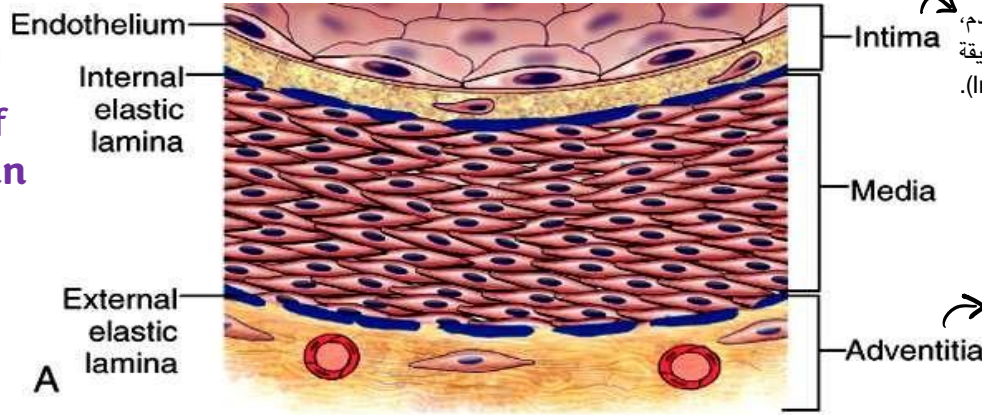
اضغط هنا لشرح أكثر تفصيلاً



الصورة التي قمت بتحميلها تتعلق ببنية الأوعية الدموية، حيث تُظهر المكونات المختلفة لجدران الشرايين والأوردة

الطبقة الوسطى (Media): تتكون بشكل رئيسي من ألياف العضلات الملساء، وفي بعض الأوعية الدموية (خاصة الشرايين المرنة)، تحتوي على ألياف مرنة تساعد في توفير المرونة للأوعية.

**Media: composed mainly of smooth muscle fibers, and in some blood vessels (particularly elastic arteries), contains elastic fibers.**



الطبقة الداخلية (Intima): هي الطبقة التي تلامس الدم، وتحتوي على خلايا البطانة (Endothelium) وطبقة رقيقة من الأنسجة المرنة (Internal Elastic Lamina).

الطبقة الخارجية (Adventitia): هي الطبقة الخارجية التي تحيط بالوعاء الدموي، وتحتوي على الأنسجة الداعمة

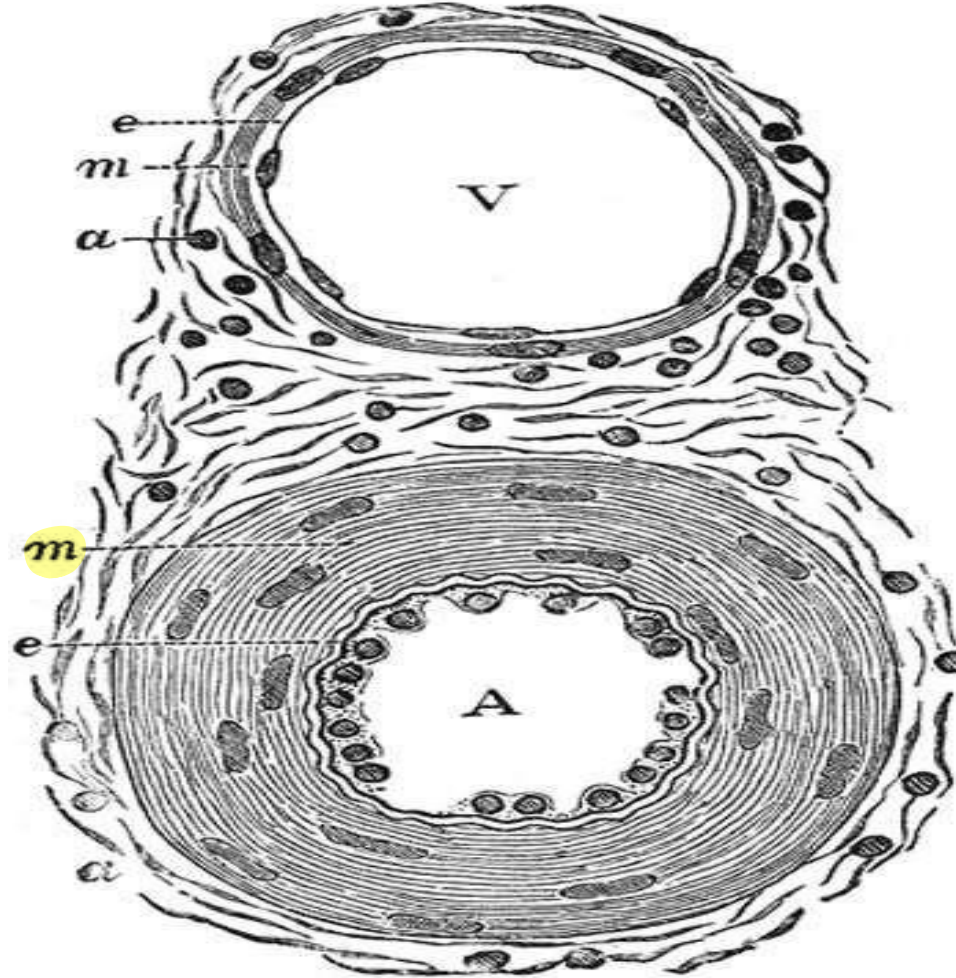
**Arteries have a thicker wall, are more rounded and rigid, while veins have a thinner wall, a less-developed tunica media, and commonly appear collapsed.**



هذه الاختلافات تساعد الأوعية الدموية في أداء وظائفها الخاصة مثل نقل الدم من القلب إلى الأعضاء (الشرايين) أو إعادة الدم إلى القلب (الأوردة)

النص الموجود في الصورة يوضح الاختلافات بين الشرايين والأوردة:  
• الشرايين: تتميز بجدار أكثر سمكاً وصلابة، وهي أكثر انتظاماً في الشكل (دائرية)، تحتوي على طبقة وسطى أكثر تطوراً تحتوي على الألياف المرنة.  
• الأوردة: تتميز بجدار أرق وأقل تطوراً في الطبقة الوسطى، وغالباً ما تظهر الأوردة مترخية أو متقلصة

## ARTERY (A) VERSUS VEIN (V)



الشرايين (A): تظهر جدرانها أكثر سمكًا ومرونة. تحتوي على طبقة عضلية أكبر (m) مما يساعد على دفع الدم بقوة بعيدًا عن القلب.

الأوردة (V): تظهر جدرانها أرق وأكثر مرونة. الأوردة تحتوي على طبقة عضلية أقل وضغط أقل مقارنة بالشرايين. كما أن الأوردة غالبًا ما تكون أوسع وتبدو أكثر تمددًا.



# Normal vein physiology

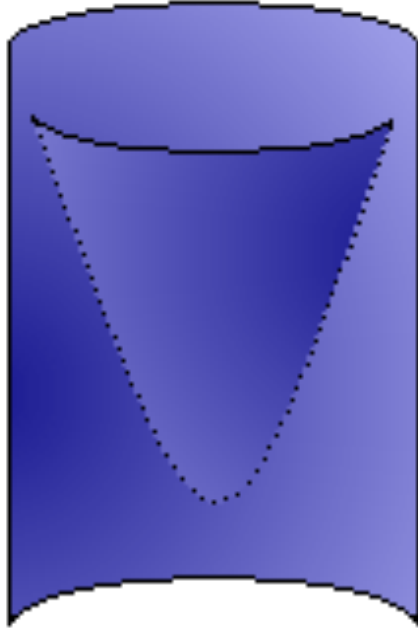
2. وظيفة الوريد الطبيعية (أسفل الصورة):

• صمامات الجيب (Pocket)

(Valve): يتم توضيح هذه الصمامات على اليسار، وهي تساعد في منع تدفق الدم إلى الوراء. تعمل هذه الصمامات عن طريق الضغط على الجدران المحيطة بالوريد، مما يساعد على دفع الدم في الاتجاه الصحيح نحو القلب.

• المساعدة من العضلات المحيطة:

العضلات المحيطة بالأوردة تساعد أيضًا في دفع الدم إلى الأمام، مما يحافظ على تدفق الدم الطبيعي ويمنع التراكبات أو الركود في الأوردة



pocket valve



الوظيفة الرئيسية للأوردة هي العودة إلى الدم من الأطراف والجسم إلى القلب تحت ضغط منخفض، بينما الشرايين تقوم بنقل الدم من القلب إلى الأعضاء تحت ضغط عالٍ




**Prevents blood from flowing backward, and they are aided by surrounding muscles to help push blood and maintain their physiological function.**


الصورة التي قمت بتحميلها توضح الدوالي الوريدية (Varicose Veins) وهي حالة مرضية تؤثر على الأوردة، وخاصة في الساقين

# Pathology of Veins

شرح المحتوى:

1. الدوالي الوريدية (Varicose Veins):

- **Varicose Veins:** هي أوردة متوسعة ومتعرجة بشكل غير طبيعي، تحدث بسبب زيادة الضغط داخل الوعاء الدموي لفترات طويلة وفقدان دعم جدران الأوعية. يمكن أن يحدث هذا بسبب الجاذبية أو الضغط الزائد على الأوردة 
- Abnormally dilated, tortuous veins produced by prolonged increase in intra-luminal pressure and loss of vessel wall support.
- The superficial veins of the leg are most typically involved
- Symptoms: venous stasis and edema (simple orthostatic edema) +  cosmetic effect (major complaint) 
- 10% to 20% of adult males and >30% of adult females develop lower extremity varicose veins

• هي أوردة متوسعة ومتعرجة بشكل غير طبيعي، تحدث بسبب زيادة الضغط داخل الوعاء الدموي لفترات طويلة وفقدان دعم جدران الأوعية. يمكن أن يحدث هذا بسبب الجاذبية أو الضغط الزائد على الأوردة 

3. الأعراض:

• تشمل ركود الدم (Venous Stasis) و التورم (Edema)، وخاصة التورم المرتبط بالوقوف لفترات طويلة (يسمى التورم العصبي أو Orthostatic Edema).  
• التأثير الجمالي هو أحد الشكاوى الرئيسية، حيث تصبح الأوردة متورمة ومشوهة بشكل مرئي

4. الإحصائيات:

• من 10% إلى 20% من الذكور البالغين و أكثر من 30% من الإناث البالغين يصابون بالدوالي الوريدية في الأطراف السفلية.

# VARICOSE VEINS

الصورة:

• الصورة على اليسار (بعد

الوقوف لفترات طويلة): تظهر الأوردة

متورمة ومتعرجة، وهو ما يعد من الأعراض

الشائعة للدوالي الوريدية.



After prolonged standing

Before

الصورة على اليمين (قبل الوقوف لفترات طويلة): يظهر الساق بشكل طبيعي بدون الأوردة المتورمة أو المتعرجة.

تُعد هذه الحالة شائعة في الأشخاص الذين يقضون وقتاً طويلاً في الوقوف أو الجلوس، ويمكن أن تسبب الألم والتورم في الساقين، وفي بعض الحالات قد تتطلب العلاج الطبي مثل ارتداء الجوارب الضاغطة أو الجراحة

# Risk Factors

→ 1. السمنة (Obesity):

- Obesity السمنة تمثل أحد العوامل الرئيسية التي تزيد من الضغط على الأوردة، مما يساهم في توسعها وتعرجها. الوزن الزائد يزيد الضغط على الأوردة في الساقين مما يسبب زيادة احتمال الإصابة بالدوالي

→ 2. الجنس الأنثوي (Female gender):

- Female gender النساء أكثر عرضة للإصابة بالدوالي الوريدية مقارنة بالرجال. التغيرات الهرمونية التي تحدث خلال الحمل أو فترة الطمث قد تساهم في ضعف جدران الأوردة، مما يزيد من احتمالية الإصابة بالدوالي

→ 3. الحمل (Pregnancy):

- Pregnancy الحمل يزيد من حجم الدم في الجسم ويضع ضغطاً إضافياً على الأوردة، خاصة في منطقة الساقين. التغيرات الهرمونية خلال الحمل قد تؤدي إلى ضعف جدران الأوردة، مما يساهم في ظهور الدوالي

- Familial tendency (premature varicosities results from imperfect venous wall development)

↪ 4. الاستعداد الوراثي (Familial tendency):

• إذا كان هناك تاريخ عائلي للإصابة بالدوالي الوريدية، فإن الشخص يكون أكثر عرضة للإصابة. هذه الحالة تحدث عندما يكون هناك تطور غير كامل لجدران الأوردة، مما يجعلها ضعيفة وتعرضها للإصابة بالدوالي في وقت مبكر

هذه العوامل تساهم بشكل كبير في الإصابة بالدوالي الوريدية، وقد تتطلب مراقبة طبية أو إجراءات وقائية مثل تغيير نمط الحياة، ارتداء الجوارب الضاغطة، أو في بعض الحالات العلاج الطبي أو الجراحي



الصورة التي قمت بتحميلها توضح البنية المجهرية للأوردة المتأثرة بالدوالي الوريدية.

# Microscopic Morphology

شرح المصطلحات المذكورة:



1. تخفيف جدار الوريد (Vein wall thinning):

- Vein wall thinning

• يشير إلى ترقق جدران الأوردة بسبب الضغط المستمر والتمدد، مما يؤدي إلى ضعف جدران الوعاء الدموي. هذه الظاهرة تجعل الأوردة أكثر عرضة للتمدد وتظهر بشكل مرئي



2. التليف الداخلي في القطاعات المجاورة (Intimal fibrosis in adjacent segments):

- Intimal fibrosis in adjacent segments

• يتسبب التليف (الندبات) في الطبقة الداخلية للوريد بسبب التأثيرات الالتهابية أو التغيرات المرضية، مما يعزز من تصلب الشسجة الداخلية ويفقد مرونتها

- Spotty medial calcifications (phlebosclerosis)

3. التكتلات البقعية في الطبقة الوسطى (Spotty medial calcifications, phlebosclerosis):  
• التكتلات في الطبقة الوسطى من جدران الوريد تشير إلى تراكم المعادن مثل الكالسيوم داخل الشسجة العضلية للوريد، مما يؤدي إلى تصلب الأوردة (حالة تعرف بالفليبوسكليروسيس)

- Focal intraluminal thrombosis

4. التجلط داخل الوعاء الدموي (Focal intraluminal thrombosis):  
• التجلط داخل الوعاء الدموي يعني وجود جلطة دموية داخل تجويف الوريد، مما يؤدي إلى انسداد جزئي أو كلياً. ما يعزز من مشاكل تدفق الدم ويساهم في زيادة الضغط داخل الوريد

- Venous valve deformities (rolling and shortening)



5. تشوهات صمامات الوريد (Venous valve deformities, rolling and shortening):

• تشوهات في صمامات الأوردة تشمل انحناء الصمامات أو تقصيرها، مما يؤدي إلى عدم قدرة الصمامات على أداء وظيفتها في منع تدفق الدم بشكل عكسي. هذا يمكن أن يعزز من تكوين الدوالي ويزيد من تفاقم الأعراض

## الخلاصة:

التغيرات المجهرية في جدران الأوردة تشمل التليف والتكلس، التجلط، وتشوهات الصمامات. هذه التغيرات تؤثر على وظيفة الأوردة وتساهم في تفاقم الحالة، مما يزيد من فرص حدوث الدوالي الوريدية

الصورة التي قمت بتحميلها توضح المضاعفات المرتبطة بالدوالي الوريدية (Varicose Veins).

شرح المحتوى:

1. الركود (Stasis):

• يحدث عندما يتجمع الدم في الأوردة بسبب ضعف الصمامات أو جدران الأوردة، مما يمنع تدفق الدم بشكل طبيعي. هذا يمكن أن يؤدي إلى مشاكل إضافية في الأوعية الدموية.

2. الازدحام (Congestion):

• نتيجة للركود الدموي، يمكن أن يحدث ازدحام في الأنسجة المحيطة، مما يؤدي إلى الشعور بالثقل أو الألم في الساقين.

3. التورم (Edema):

• يتسبب الضغط الزائد على الأوردة في تراكم السوائل في الأنسجة المحيطة بالأوردة، مما يؤدي إلى تورم في الساقين أو الكاحلين.

4. الألم (Pain):

• يعتبر الألم من الأعراض الشائعة، حيث يمكن أن يشعر المصاب بحرقان أو ألم مستمر في منطقة الأوردة المصابة، خاصة بعد الوقوف أو الجلوس لفترات طويلة.

5. التجلط (Thrombosis):

• قد يحدث تجلط دموي في الأوردة المتأثرة، وهو ما يعرف بـ "التجلط الوريدي العميق" في بعض الحالات، مما يزيد من خطر الإصابة بمضاعفات أكثر خطورة.

# COMPLICATIONS



- Stasis, congestion, edema, pain, and thrombosis
- Chronic varicose ulcers (developing skin ulcers overlying the site of varicosities in long term patient)
- Embolism is very rare

6. القرحة الدالية المزمنة (Chronic varicose ulcers):

• في الحالات المتقدمة من الدوالي، يمكن أن تتطور قرحة جلدية فوق المناطق التي تحتوي على الدوالي. هذه القرحة يمكن أن تصبح مزمنة وتسبب الألم الشديد والتهابات.

7. الانسداد (Embolism) نادر جداً:

• على الرغم من أن الدوالي يمكن أن تؤدي إلى تكوين جلطات دموية، فإن الانسداد الرئوي أو الانسداد الدموي نادر الحدوث في الدوالي. هذا يحدث عندما تنتقل الجلطات إلى الرئتين أو الأعضاء الأخرى، مما يشكل تهديداً خطيراً.

## الخلاصة:

المضاعفات المتعلقة بالدوالي الوريدية تشمل مشاكل في الدورة الدموية مثل الركود، الازدحام، والتورم، إضافة إلى الألم والتجلط. في الحالات المزمنة، قد تظهر قرحة جلدية وقد يحدث انسداد دموي، ولكن الأخير نادر.

# Thrombophlebitis & Phlebothrombosis

شرح المحتوى:

1. المصطلحات المتبادلة (Interchangeable terms):

- **Interchangeable terms** مصطلح "التهاب الوريد الخثاري" و "الخثار الوريدي" يُستخدمان بشكل متبادل للإشارة إلى نفس الحالة المرضية، التي تشمل التهاب الأوردة و تكون الجلطات الدموية بداخلها

2. التعريف (Definition):

- **Definition: Inflammation + thrombosis of veins** التهاب الأوردة + الخثار (Thrombosis): هذه الحالة تجمع بين التهاب جدران الأوردة وتكوين جلطات دموية داخلها، مما يعوق تدفق الدم بشكل طبيعي

- **Most common site: deep leg veins (90% of all)**

- **Predispositions:** congestive heart failure, neoplasia, pregnancy, obesity, the postoperative state, and prolonged bed rest or immobilization

4. العوامل المهيئة (Predispositions):

فشل القلب الاحتقاني: يزيد من احتمالية حدوث تراكم الدم في الأوردة.  
• الأورام (Neoplasia): وجود الأورام يمكن أن يزيد الضغط على الأوردة ويؤدي إلى التهابها.  
• الحمل: التغيرات الهرمونية والضغط على الأوردة يمكن أن تسهم في زيادة خطر الإصابة.  
• السمنة: الضغط الزائد على الأوردة بسبب الوزن الزائد يزيد من احتمالية الإصابة بالخثار.  
• الحالة بعد العمليات الجراحية: عمليات الجراحة قد تزيد من احتمالية حدوث الخثار بسبب قلة الحركة والتورم.  
• الراحة السريرية المطولة أو التثبيت: قلة الحركة لفترات طويلة يمكن أن تساهم في حدوث التجلطات الوريدية

- **Local manifestations:** distal edema, cyanosis, superficial vein dilation, heat, tenderness, redness, swelling, and pain

5. التظاهرات المحلية (Local manifestations):

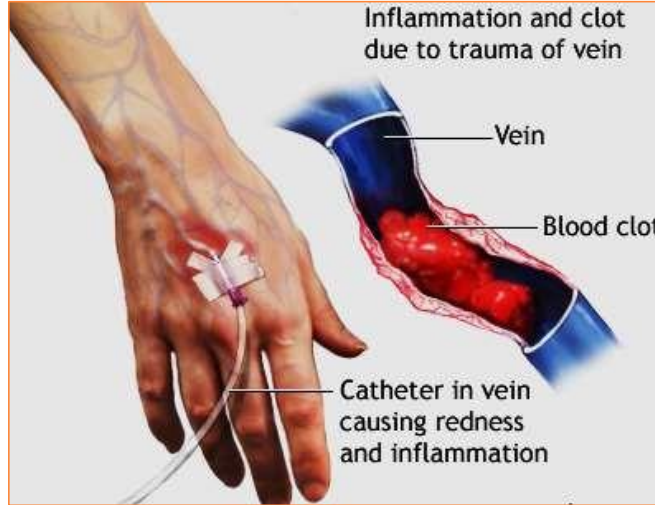
• التورم في الأطراف السفلية (Distal edema): يحدث عندما يتراكم السائل في الأطراف.  
• الزرقاء (Cyanosis): لون الجلد يصبح مزرقاً بسبب انخفاض تدفق الدم.  
• توسيع الأوردة السطحية (Superficial vein dilation): تلاحظ الأوردة السطحية متوسعة أو منتفخة.  
• الحرارة (Heat): المنطقة المصابة قد تكون دافئة نتيجة الالتهاب.  
• التحسس (Tenderness): الشعور بالألم عند لمس المنطقة المصابة.  
• الاحمرار (Redness): المنطقة المصابة قد تصبح حمراء بسبب التهاب الأوعية.  
• التورم (Swelling): زيادة حجم المنطقة بسبب تراكم السوائل.  
• الألم (Pain): ألم في المنطقة المصابة نتيجة الالتهاب والضغط الناتج عن الجلطة.

Phlebo → Vein

الخلاصة:

التهاب الوريد الخثاري هو حالة شائعة تصيب الأوردة العميقة في الساقين وتسبب أعراضاً مؤلمة مثل التورم، الألم، والاحمرار. عوامل مثل فشل القلب، السمنة، الحمل، وغيرها تزيد من احتمالية الإصابة بهذه الحالة

Thrombophlebitis of **upper limb veins** are usually associated with local risk factors like: catheter or canula site; or in some cases can be associated with systemic hyper-coagulabilities.



شرح المحتوى:

1. التهاب الوريد الخثاري في الأوردة العلوية (Thrombophlebitis of upper limb veins):

يُشير إلى حدوث التهاب في الأوردة مع تكون جلطات دموية في الأوردة العلوية، مثل الأوردة الموجودة في الذراعين.

2. العوامل المهيئة المحلية (Local risk factors):

يحدث التهاب الوريد الخثاري في الأوردة العلوية عادة بسبب عوامل محلية مثل وجود القسطرة أو مكان تركيب الإبرة (مثل الكانيولا أو القسطرة الوريدية). قد يؤدي استخدام هذه الأدوات الطبية إلى تلف جدران الوريد، مما يسبب التهابات وتكون جلطات.

3. العوامل المهيئة النظامية (Systemic hyper-coagulabilities):

في بعض الحالات، يمكن أن يرتبط التهاب الوريد الخثاري بأسباب أخرى مثل الحالات التي تزداد فيها قابلية الدم للتخثر بشكل مفرط، مما يسهل تكون الجلطات في الأوردة.

4. الصورة التوضيحية:

تُظهر الصورة الالتهاب داخل الوريد بسبب إصابة الجدار الوريدي أثناء تركيب القسطرة أو الكانيولا، مما يؤدي إلى تكون جلطة دموية داخل الوريد ويؤدي إلى احمرار و التهاب في المنطقة المصابة.

الخلاصة:

التهاب الوريد الخثاري في الأوردة العلوية يحدث غالبًا بسبب عوامل محلية مثل استخدام القسطرة الوريدية أو الإبرة في الأوردة. في بعض الحالات، قد يرتبط أيضًا بحالات طبية تؤدي إلى زيادة قابلية الدم للتخثر.

# Special Thrombophlebitis Types:

شرح المحتوى:

1. التعريف (Migratory Thrombophlebitis):

• التهاب الوريد الخثاري المهاجر هو نوع من الالتهابات التي تصيب الأوردة ويحدث عندما تتكون جلطات دموية في مواقع متعددة داخل الجسم، مما يؤدي إلى التهاب الأوردة في تلك المناطق. الجلطات تنتقل (تهاجر) من مكان لآخر، وبالتالي يمكن أن تظهر الأعراض في مناطق مختلفة بشكل دوري. علامة تروسو (Trousseau sign): هي أحد الأعراض التي قد تشير إلى الإصابة بهذا النوع من التهاب الوريد الخثاري، حيث تظهر الجلطات في مواقع مختلفة في الجسم بشكل متكرر

## 1. Migratory thrombophlebitis (Trousseau sign):

- Hypercoagulability occurs as a **paraneoplastic** syndrome related to tumor<sup>↑</sup> elaboration of pro- coagulant factors (e.g. colon cancer, pancreatic cancer, etc.)
- One paraneoplastic syndrome is the **release of procoagulant factors into the circulation**, which leads to **migratory thrombophlebitis**. The patient **develops multiple sites of thrombophlebitis**, such as in the **extremities, abdomen, and internal organs**. These episodes of migratory thrombophlebitis show a **recurrent pattern with time intervals between occurrences**.

2. الأسباب (Paraneoplastic Syndrome):

• السبب في هذا النوع من التهاب الوريد الخثاري هو الإفراز المفرط لعوامل تخثر الدم بسبب وجود أورام سرطانية. هذه الأورام مثل سرطان القولون أو سرطان البنكرياس أو أنواع أخرى من السرطان، تفرز مواد كيميائية تساعد في تخثر الدم، مما يزيد من احتمال تكوين جلطات في الأوردة. الإفراز العوامل المسببة للتخثر: الأورام السرطانية تطلق عوامل تخثر إلى الدورة الدموية، مما يؤدي إلى تكون جلطات في أماكن متعددة داخل الجسم. 3. المناطق المتأثرة (Multiple sites of thrombophlebitis):

• يمكن أن يحدث التهاب الوريد الخثاري المهاجر في عدة مناطق من الجسم مثل: الأطراف السفلية (الساقين).

• البطن.

• الأعضاء الداخلية.

• هذه الحفلات المتكررة من التهاب الوريد الخثاري تتبع نمطاً متكرراً، حيث تظهر الجلطات وتختفي ثم تظهر مرة أخرى في أماكن مختلفة مع مرور الوقت

4. الصورة التوضيحية:

• تظهر الصورة التهاب الوريد في أحد الساقين، حيث تظهر علامات الاحمرار والتورم، التي تمثل الأعراض الشائعة لهذا النوع من الالتهاب في الأوردة بسبب تكون الجلطات



الخلاصة:

التهاب الوريد الخثاري المهاجر هو حالة طبية مرتبطة بأورام سرطانية تؤدي إلى إفراز عوامل تخثر الدم في الدورة الدموية، مما يسبب تكوين جلطات في مناطق متعددة من الجسم بشكل متكرر



## 2. The Superior Vena Cava Syndrome

شرح المحتوى:

1. تعريف المتلازمة (Superior Vena Cava Syndrome):

• السبب في هذه المتلازمة هو وجود أورام (Neoplasms) تضغط أو تغزو الوريد الأجوف العلوي (الذي ينقل الدم العائد من الرأس والعنق والذراعين إلى القلب).  
• أكثر الأسباب شيوعاً لهذه المتلازمة هو سرطان الرئة، ولكن يمكن أن تحدث أيضاً بسبب أورام أخرى في منطقة الصدر.

- Caused by neoplasms that compress or invade the superior vena cava
- Most common is **lung cancer**
- Marked dilation of veins of head, neck, and arms with cyanosis
- **Key Sign: Pemberton's Sign** (facial congestion/distress upon arm elevation).

2. أعراض المتلازمة (Symptoms):

• توسيع الأوردة: يحدث توسع ملحوظ في الأوردة الموجودة في الرأس والعنق والذراعين نتيجة لانسداد الوريد الأجوف العلوي، مما يعيق تدفق الدم الطبيعي.

• الزرقة (Cyanosis): يظهر تغير في لون الجلد (عادةً في الوجه والذراعين) بسبب تجمع الدم في الأوردة.

4. الصورة التوضيحية:

• توضح الصورة التأثير

الذي يحدث نتيجة انسداد الوريد

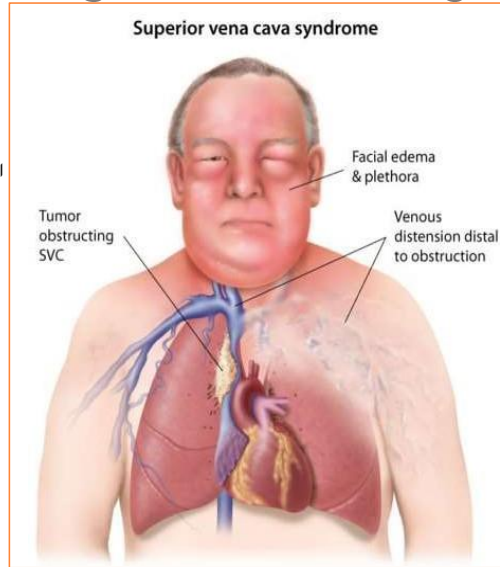
الأجوف العلوي بسبب ورم. يظهر

التوسع الواضح في الأوردة في الرقبة

والذراعين، وكذلك الزيادة في حجم

الأوردة في الوجه، مما يشير إلى

تجمع الدم في هذه المناطق



وذمة الوجه (Facial edema): انتفاخ واضح في وجه المريض نتيجة تراكم السوائل.

• توسع الأوردة (Venous distension): يظهر انتفاخ واضح في الأوردة نتيجة

لزيادة الضغط في الأوردة نتيجة انسداد الوريد الأجوف العلوي.

3. علامة بيمبرتون (Pemberton's Sign):

• علامة بيمبرتون هي علامة رئيسية لهذه المتلازمة، حيث يظهر احتقان الوجه أو

ضيق التنفس عند رفع الذراعين. هذا يحدث لأن رفع الذراعين يمكن أن يزيد الضغط على الوريد

الأجوف العلوي، مما يعزز من أعراض المتلازمة

الخلاصة:

متلازمة الوريد الأجوف العلوي هي حالة طبية خطيرة تحدث نتيجة لضغط الأورام على الوريد الأجوف العلوي، مما يؤدي إلى توسع الأوردة في الرأس والعنق والذراعين، بالإضافة إلى ظهور أعراض مثل الوذمة والزرقة في الوجه. علامة بيمبرتون هي أحد الأعراض المهمة لهذه المتلازمة

# 3. Inferior Vena Cava Syndrome

شرح المحتوى:

1. تعريف المتلازمة (Inferior Vena Cava Syndrome):

• تحدث هذه المتلازمة بسبب الأورام (Neoplasms) التي تضغط أو تغزو الوريد الأجوف السفلي.

• الأورام الأكثر شيوعاً التي تسبب هذه المتلازمة هي سرطان الكبد (Hepatocellular carcinoma) و سرطان الخلايا الكلوية (Renal cell carcinoma). هذه الأورام لديها ميل قوي للنمو داخل الأوردة مما يؤدي إلى انسداد الوريد الأجوف السفلي

- Caused by neoplasms compressing or invading inferior vena cava (m/c: hepatocellular carcinoma and renal cell carcinoma) → striking tendency to grow within veins
- Marked lower extremity edema, distention of the superficial collateral veins of the lower abdomen (medusa)

2. الأعراض (Symptoms):

• تورم الأطراف السفلية (Marked lower extremity edema)

• يحدث تورم ملحوظ في الساقين نتيجة لانسداد الوريد الأجوف السفلي مما يعيق تدفق الدم بشكل طبيعي.

• انتفاخ الأوردة السطحية في البطن (Distention of the superficial collateral veins of the lower abdomen -

Medusa): في حالة انسداد الوريد الأجوف السفلي، تظهر الأوردة في منطقة البطن بشكل منتفخ وواضح، مما يشبه بشكل غير مباشر شكل رأس ميدوسا (الشخصية الأسطورية) بسبب الشكل المتعرج للأوردة



# Pathology of Lymphatics

- 1. Lymphedema**
- 2. Lymphangitis**
- 3. Chylous**

# Lymphedema



4. الصورة التوضيحية:

• الجزء الأيسر من الصورة (الساق الطبيعية): يظهر السائل اللمفاوي متدفقاً بشكل طبيعي من الأنسجة إلى الأوعية اللمفاوية، مما يساهم في التخلص من السوائل الزائدة. • الجزء الأيمن من الصورة (الساق المتأثرة باللمفيديوما): يظهر التراكم الواضح للسائل اللمفاوي في الساق بسبب انسداد الأوعية اللمفاوية، مما يؤدي إلى تورم شديد في المنطقة المتأثرة

الخلاصة:

اللمفيديوما هو تورم يحدث عندما يحدث انسداد في الأوعية اللمفاوية، مما يؤدي إلى تراكم السائل اللمفاوي في الأنسجة ويؤدي إلى التورم والالتهاب في المنطقة المتأثرة

شرح المحتوى:

1. الوظيفة الطبيعية للجهاز اللمفاوي:

• الجهاز اللمفاوي مسؤول عن إعادة تصريف السائل اللمفاوي

الزائد من الأنسجة إلى الدورة الدموية الوريدية. يتم ذلك عن طريق الأوعية اللمفاوية التي تنقل هذا السائل إلى القلب والرئتين.

• السائل اللمفاوي هو سائل شفاف يحتوي على مخلفات الخلايا

والماء وبعض البروتينات. يساعد في تنظيف الأنسجة والحفاظ على توازن السوائل في الجسم.

2. كيف يحدث اللمفيديوما؟

• انسداد الأوعية اللمفاوية أو تلفها يمنع السائل اللمفاوي من العودة

بشكل طبيعي إلى الدورة الدموية.

• عندما يتم انسداد أحد الأوعية اللمفاوية، يتراكم السائل اللمفاوي

في الأنسجة أسفل مكان الانسداد، مما يؤدي إلى تورم و التهاب في الأنسجة المحيطة.

3. التورم والتهاب الأنسجة:

• يحدث التورم (Swelling) في المنطقة المتأثرة بسبب تراكم السائل اللمفاوي.

• يتسبب ذلك في التهاب (Inflammation) تحت مكان الانسداد،

مما يؤدي إلى ألم أو ثقل في المنطقة



**The lymphatic system returns excess interstitial fluid from the tissues to the venous circulation, which then carries it back to the heart. If one of the lymphatic vessels becomes obstructed, interstitial fluid accumulates in the tissue, causing swelling and inflammation below the blockage and leading to the development of lymphedema.**

اللمفيديوما هو تورم يحدث بسبب انسداد الأوعية اللمفاوية. يمكن أن يكون أوليًا بسبب نقص أو تشوه في الأوعية اللمفاوية منذ الولادة، أو ثانويًا نتيجة لتدمير أو انسداد الأوعية اللمفاوية بسبب أسباب مثل الأورام، الجراحة، الإشعاع، أو العدوى الطفيلية

# Lymphedema

شرح المحتوى:

1. أنواع اللمفيديوما:

• يمكن أن يحدث اللمفيديوما على النحو التالي:

1. اللمفيديوما الأولي (Primary Lymphedema):

- Can occur as:

• اللمفيديوما الأولي هو النوع الذي يحدث بسبب نقص أو عدم وجود الأوعية اللمفاوية بشكل طبيعي منذ الولادة، ويكون وراثيًا في الغالب.

• يشمل هذا النوع تخلف الأوعية اللمفاوية أو تحت التطور (Hypoplasia)، مما يؤدي إلى تراكم السائل اللمفاوي في الأنسجة

1. **Primary (congenital) lymphedema** → lymphatic agenesis or hypoplasia.

يحدث هذا النوع بشكل نادر.

2. اللمفيديوما الثانوي (Secondary Lymphedema):

• اللمفيديوما الثانوي هو النوع الأكثر شيوعًا ويحدث بسبب انسداد أو تدمير الأوعية اللمفاوية التي كانت تعمل بشكل طبيعي من قبل

2. **Secondary (obstructive) lymphedema (more common)** → blockage of a previously normal lymphatic examples:

• الأسباب الأكثر شيوعًا لهذا النوع تشمل:

- Malignant tumors → • الأورام الخبيثة (Malignant tumors): يمكن أن تضغط الأورام أو تغزو الأوعية اللمفاوية، مما يؤدي إلى انسدادها.
- Surgical procedures removing lymph nodes e.g. mastectomy with the removal of ipsilateral lymph nodes → • الإجراءات الجراحية التي تشمل إزالة العقد اللمفاوية: مثل استئصال الثدي مع إزالة العقد اللمفاوية الإبطية، مما يؤدي إلى انسداد الأوعية اللمفاوية في المناطق المتأثرة
- Post-irradiation → • ما بعد الإشعاع (Post-irradiation): العلاج الإشعاعي قد يسبب تلف الأوعية اللمفاوية ويؤدي إلى انسدادها.
- Fibrosis → • التليف (Fibrosis): يمكن أن يحدث بسبب أي إصابة سابقة أو التهاب يؤدي إلى تندب الأوعية اللمفاوية
- Filariasis: a parasitic infection that causes inflammation, destruction, and occlusion of the lymphatic vessels. → • الفيلاريات (Filariasis): وهو عدوى طفيلية تسبب التهابًا وتدميرًا للأوعية اللمفاوية، مما يؤدي إلى انسدادها.
- Post-inflammatory thrombosis and scarring → • تخثر ما بعد الالتهاب (Post-inflammatory thrombosis): يحدث عندما تتكون جلطات دموية في الأوعية اللمفاوية بعد التهاب، مما يسبب انسدادًا فيها



## Lymphphedema



اللمفانجيتيس هو التهاب حاد في الأوعية اللمفاوية بسبب عدوى بكتيرية، وعادة ما تكون المكورات العنقودية من المجموعة A هي المسبب الرئيسي. الأعراض تشمل الخطوط الحمراء المؤلمة تحت الجلد والتضخم المؤلم للعقد اللمفاوية. إذا لم يتم علاج العدوى بسرعة، فقد يؤدي ذلك إلى مضاعفات مثل تسمم الدم أو الإنتان

# Lymphangitis

شرح المحتوى:

1. التعريف (Lymphangitis):

• اللمفانجيتيس هو التهاب حاد في الأوعية اللمفاوية بسبب عدوى بكتيرية. تنتقل العدوى إلى الأوعية اللمفاوية، وتسبب الالتهاب في الأنسجة المحيطة

- Definition: Acute **inflammation** due to bacterial infections spreading into lymphatics

2. البكتيريا المسببة:

• أكثر الميكروبات التي تسبب اللمفانجيتيس هي المكورات العنقودية من المجموعة A (Group A hemolytic streptococci). هذا النوع من البكتيريا يعتبر الأكثر شيوعاً في التسبب بهذا الالتهاب

- m/c are **group A  $\beta$ -hemolytic streptococci**.

- Lymphatics are **dilated** and filled with an **exudate** of neutrophils and monocytes.

3. العلامات السريرية (Clinical Features):

• توسع الأوعية اللمفاوية (Lymphatics are dilated): تصبح الأوعية اللمفاوية متوسعة وملينة بسائل خارج الخلايا يحتوي على خلايا العدلات (Neutrophils) و الخلايا الوحيدة (Monocytes)، وهي نوع من خلايا الدم البيضاء

- **Red, painful subcutaneous streaks** (inflamed lymphatics), with painful enlargement of the draining lymph nodes (acute lymphadenitis).

• خطوط حمراء مؤلمة تحت الجلد (Red, painful subcutaneous streaks): تظهر خطوط حمراء مؤلمة على سطح الجلد نتيجة لالتهاب الأوعية اللمفاوية. هذه الخطوط هي أوعية لمفاوية ملتهبة تمتد من المنطقة المصابة. • تضخم مؤلم للعقد اللمفاوية (Lymphadenitis): يمكن أن يحدث تضخم مؤلم في العقد اللمفاوية القريبة من الأوعية اللمفاوية المتأثرة

- Sometimes, subsequent passage into the venous circulation can result in bacteremia or sepsis.

4. المضاعفات (Complications):

• في بعض الحالات، قد ينتقل الالتهاب إلى الدورة الدموية الوريدية مما يسبب تسمم الدم (Bacteremia) أو الإنتان (Sepsis)، وهو حالة خطيرة يمكن أن تهدد الحياة.

5. الصورة التوضيحية:

• تظهر الصورة الالتهاب في أحد الأذرع أو الساقين، حيث يمكن رؤية التوسع الأحمر في الأوعية اللمفاوية، مع وجود تورم واحمرار في المنطقة المصابة. هذه التغيرات هي نتائج الالتهاب في الأوعية اللمفاوية بسبب العدوى



الصورة التي قمت بتحميلها توضح الشيلوس (Chylous)، وهو نوع من التراكمت اللفافية في الجسم

# Chylous

شرح المحتوى:

1. التعريف (Chylous):

• الشيلوس هو تراكم سائل لفاوي أبيض حليبي في تجاويف الجسم المختلفة. يحدث هذا بسبب تمزق الأوعية اللفافية المتوسعة، وعادة ما يكون

نتيجة لانسداد هذه الأوعية بسبب ورم سرطاني.

• السائل الذي يتراكم يُسمى اللف الشيلوسي، وهو سائل حليبي يحتوي على دهون، ويُرى عادة في الأوردة اللفافية المتوسعة نتيجة الانسداد

- Definition: Milky accumulations of lymph in various body cavities
- caused by rupture of dilated lymphatics, typically obstructed secondary to an infiltrating tumor mass

2. الأسباب:

• يحدث الشيلوس عندما تنفجر الأوعية اللفافية التي

أصبحت متوسعة بسبب انسداد ناتج عن كتلة ورمية أو ورم خبيث، مما

يؤدي إلى تسرب السائل اللفافي إلى التجاويف الجسدية

• Types:

• **Chylous ascites** (abdomen)

3. أنواع الشيلوس (Chylous):

• الاستسقاء الشيلوسي (Chylous ascites): تراكم السائل اللفافي في البطن

• **Chylothorax** (chest)

• الانتصاب الشيلوسي (Chylothorax): تراكم السائل اللفافي في التجويف الصدري (الصدر)

• **Chylopericardium** (pericardium)

• الانتصاب التاموري الشيلوسي (Chylopericardium): تراكم السائل اللفافي في التجويف التاموري (المحيط بالقلب)



4. الصورة التوضيحية:

• الصورة تظهر السائل اللفافي الشيلوسي الذي يُجمع في أنبوب جمع حيث يمكن ملاحظته في أنبوب الاختبار بكونه سائلاً حليبياً، وهو ما يدل على تراكم الدهون في اللف. كما يظهر في الصورة الأخرى جهاز جمع السائل اللفافي من جسم المريض في حالة الشيلوس



الخلاصة:

الشيلوس هو تراكم سائل لفاوي حليبي في تجاويف الجسم بسبب تمزق الأوعية اللفافية التي تعرضت للانسداد بواسطة الأورام. قد يحدث في البطن (Chylous ascites)، الصدر (Chylothorax)، أو حول القلب (Chylopericardium)

اللي استفاد من هل شرح ياريت يدعي لجدتي بالرحمة والمغفرة ❤️



# PATHOLOGY QUIZ LECTURE 3

# Scan the QR code or click it for FEEDBACK



Corrections from previous versions:

Versions	Slide # and Place of Error	Before Correction	After Correction
V0 → V1	Slide #15	Missing picture	Added the missing picture
V1 → V2			