

## الأعضاء اللمفاوية Lymphatic Organs

✓ تشمل: العقد اللمفية lymph nodes، والطحال spleen، واللوزات tonsils، والغدة الصعترية thymus. ✓ تتألف من نسيج لمفاوي والذي يتكون من نسيج شبكي تتخلله الخلايا اللمفية lymphocytes. ✓ النسيج اللمفاوي المنتشر diffuse lymphoid tissue: ينتشر بصورة واسعة في القناة الهضمية والتنفسية وأجزاء أخرى من الجسم، ويكون بشكل غير محدد عن النسيج الضام الذي يحيطه. ✓ النسيج اللمفاوي المتكثف condensed lymphoid tissue، وتكون الخلايا اللمفية متجمعة بتقارب أكثر، كما في العقيدات اللمفية lymph nodules التي تدخل في تركيب كثير من الأعضاء اللمفاوية.

### العقيدات اللمفية Lymph Nodules

✓ هي تجمعات كثيفة للنسيج اللمفاوي مرتبة في كتل كروية تقريبا. ✓ قد تكون متجانسة التركيب أو تتألف من: **A- قشرة cortex** غامقة اللون تحتوي على خلايا لمفية صغيرة متراصة جدا مع بعضها البعض. **B- المركز المولد أو المنتج germinal center**، وهي منطقة وسطية فاتحة اللون تحتوي على خلايا لمفية كبيرة وكذلك متوسطة الحجم الفعالة في انقساماتها. ✓ غير ثابتة التركيب والموقع حيث تظهر وتبقى فترة قصيرة ثم تختفي. ✓ قد توجد كترايب منفصلة أو توجد في أعضاء خاصة لمفاوية كالعقد اللمفية واللوزات والطحال، وقد تتجمع مكونة ترايب غير مغلقة تدعى رقع باير Peyer's patches في الامعاء الدقيقة.

# العقد اللمفية lymph nodes

✓ تنتشر بأعداد كبيرة في معظم أنحاء الجسم وخاصة على طول الاوعية الدموية الكبيرة للرقبة والصدر والبطن. ✓ كل عقدة لمفاوية عبارة عن جسم بيضوي أو بشكل حبة الفاصولية يتراوح قطرها من 1-25 ملم. ✓ لها سطح محدب من جهة وأنخفاض بسيط من الجهة المقابلة يدعى بالسرة hilus أو hilum وفي هذه المنطقة تدخل الاوعية الدموية الى العقدة وتخرج منها. ✓ تدخل الأوعية اللمفاوية العقدة من نقاط متعددة على سطح العقدة المحدب وتسمى بالأوعية اللمفاوية الواردة ، أما التي تترك العقدة من السرة فتسمى بالأوعية اللمفاوية الصادرة. ✓ تغطي العقدة اللمفية بمحفظة capsule كثيفة مكونة من نسيج ضام يحتوي على قليل من الالياف العضلية الملساء، وتمتد من المحفظة حواجز trabeculae أو septa الى داخل مادة العقدة. ✓ تنتظم مادة العقدة في منطقتين الخارجية وتدعى بالقشرة والداخلية تدعى باللب.

## القشرة Cortex

✓ تتصف بوجود العقيدات اللمفية التي تحتوي على مراكز مولدة. ✓ تحاط العقيدات بالجيب تحت المحفظة subcapsular sinus الذي يقع تحت المحفظة مباشرة، يرتبط هذا الجيب مع جيوب اخرى تفصل العقيدات اللمفية عن الحواجز تدعى هذه الجيوب بالجيوب الحاجزية trabecular sinuses تكون هذه الجيوب مشغولة بنسيج ضام شبكي.

## اللب Medulla

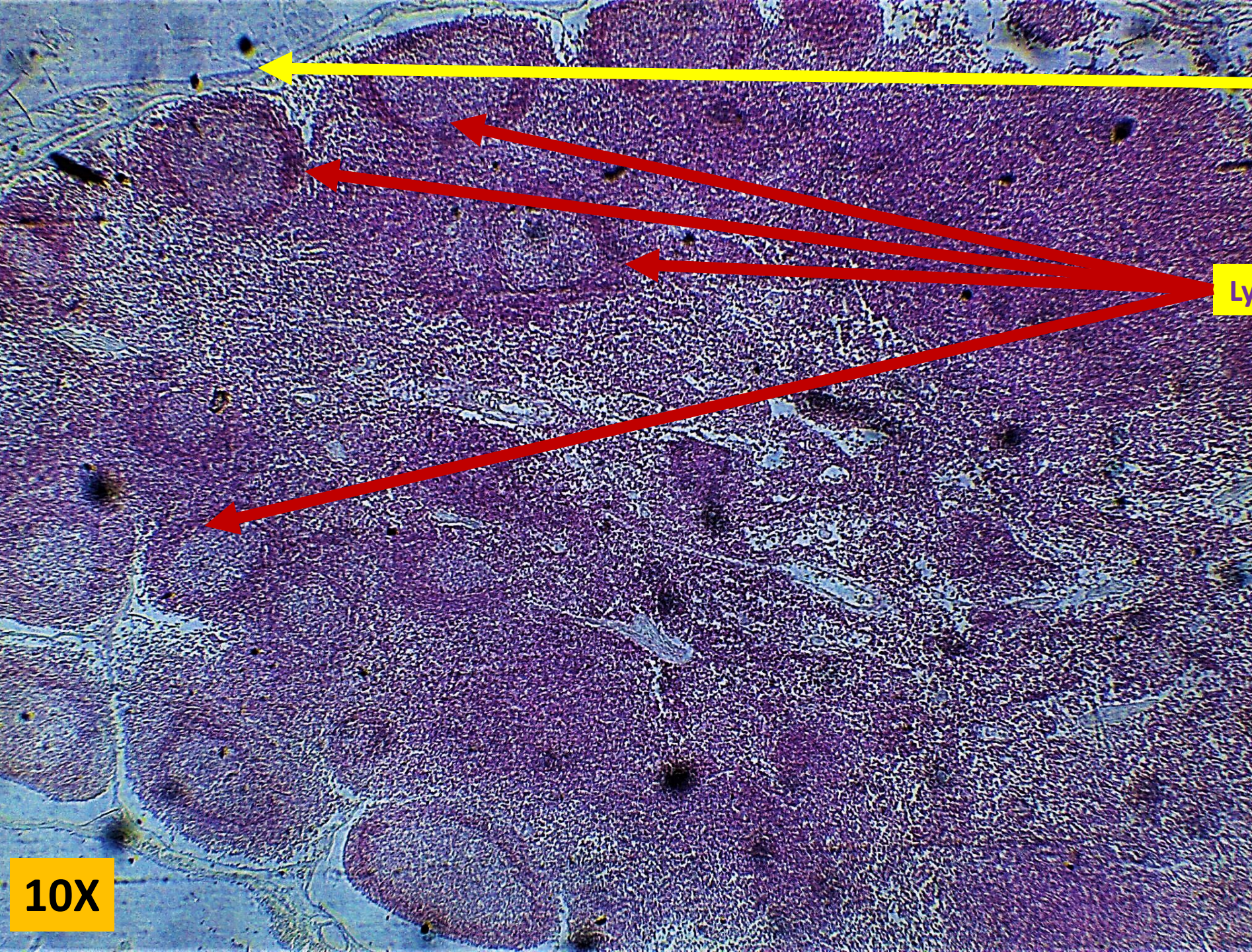
✓ يكون النسيج اللمفي بشكل شرائط تدعى بالحبال اللبية medullary cords التي تجري بين التفرع غير المنتظم للحواجز. ✓ تنفصل هذه الحبال عن الحواجز الموجودة في اللب والتي تدعى بالحواجز اللبية medullary trabeculae بجيوب لمفاوية تدعى بالجيوب اللبية medullary sinuses مستمرة مع الجيوب الموجودة في القشرة.

## وظائف العقد اللمفية

1- إنتاج الخلايا اللمفية.

2- ترشيح اللمف بواسطة الفاعلية الالتهامية للخلايا الملتزمة الكبيرة ،حيث يتم إزالة الخلايا التالفة الميتة والدقائق الأخرى عن اللمف.

3- تلعب دوراً أساسياً في توفير المناعة للجسم.

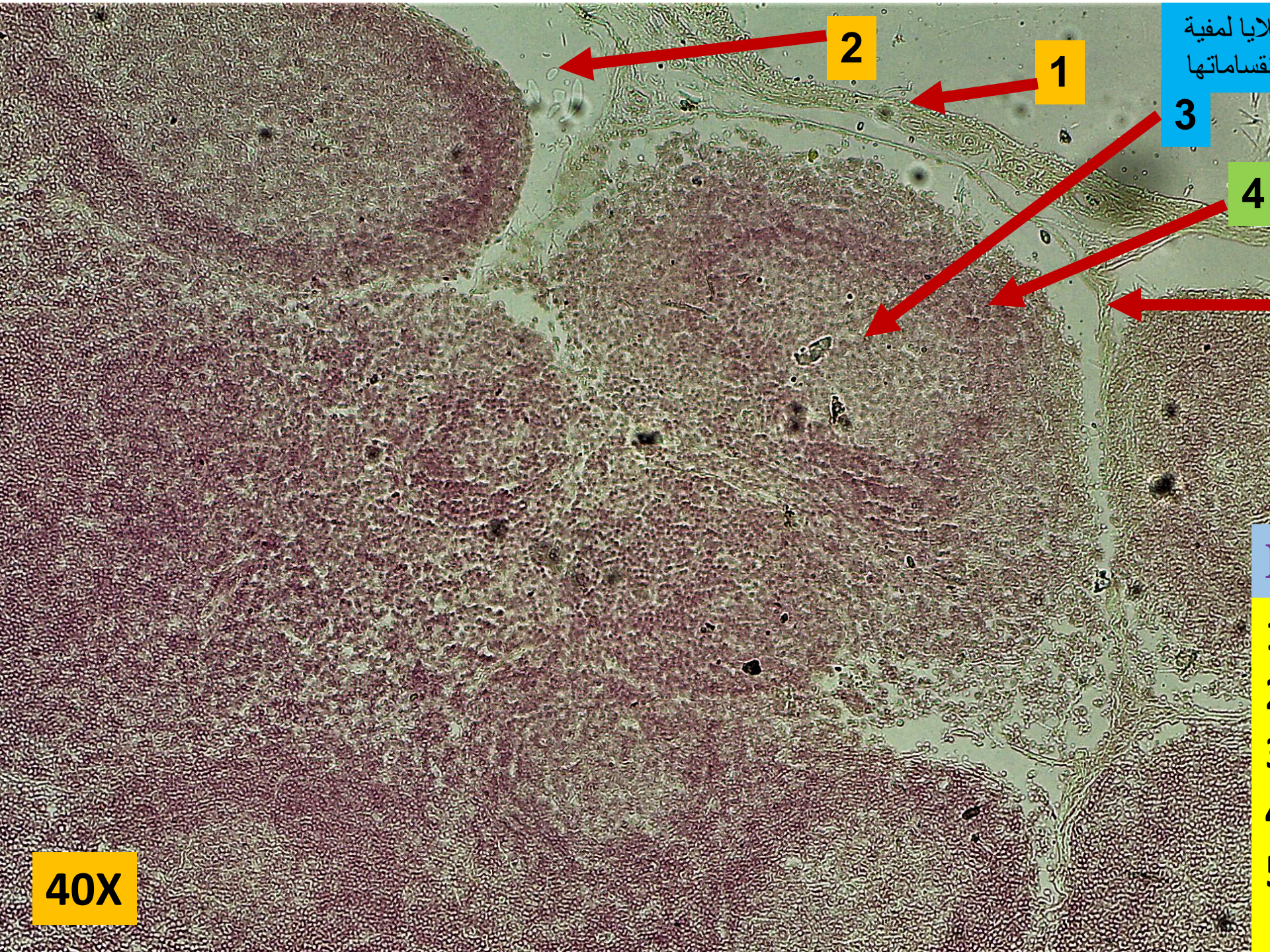


تغطي العقدة اللمفية بمحفظة capsule  
كثيفة مكونة من نسيج ضام يحتوي  
على قليل من الالياف العضلية الملساء

Lymph Nodules العقيدات اللمفية

10X

Lymph Node C.S.



منطقة وسطية فاتحة اللون تحتوي على خلايا لمفية كبيرة وكذلك متوسطة الحجم الفعالة في انقساماتها

غامقة اللون تحتوي على خلايا لمفية صغيرة متراسة جدا مع بعضها البعض

### Lymph Node C.S.

- 1-capsule
- 2-subcapsular sinus
- 3-germinal center
- 4-cortex
- 5-trabecula

40X

## Structure of lymph node

