

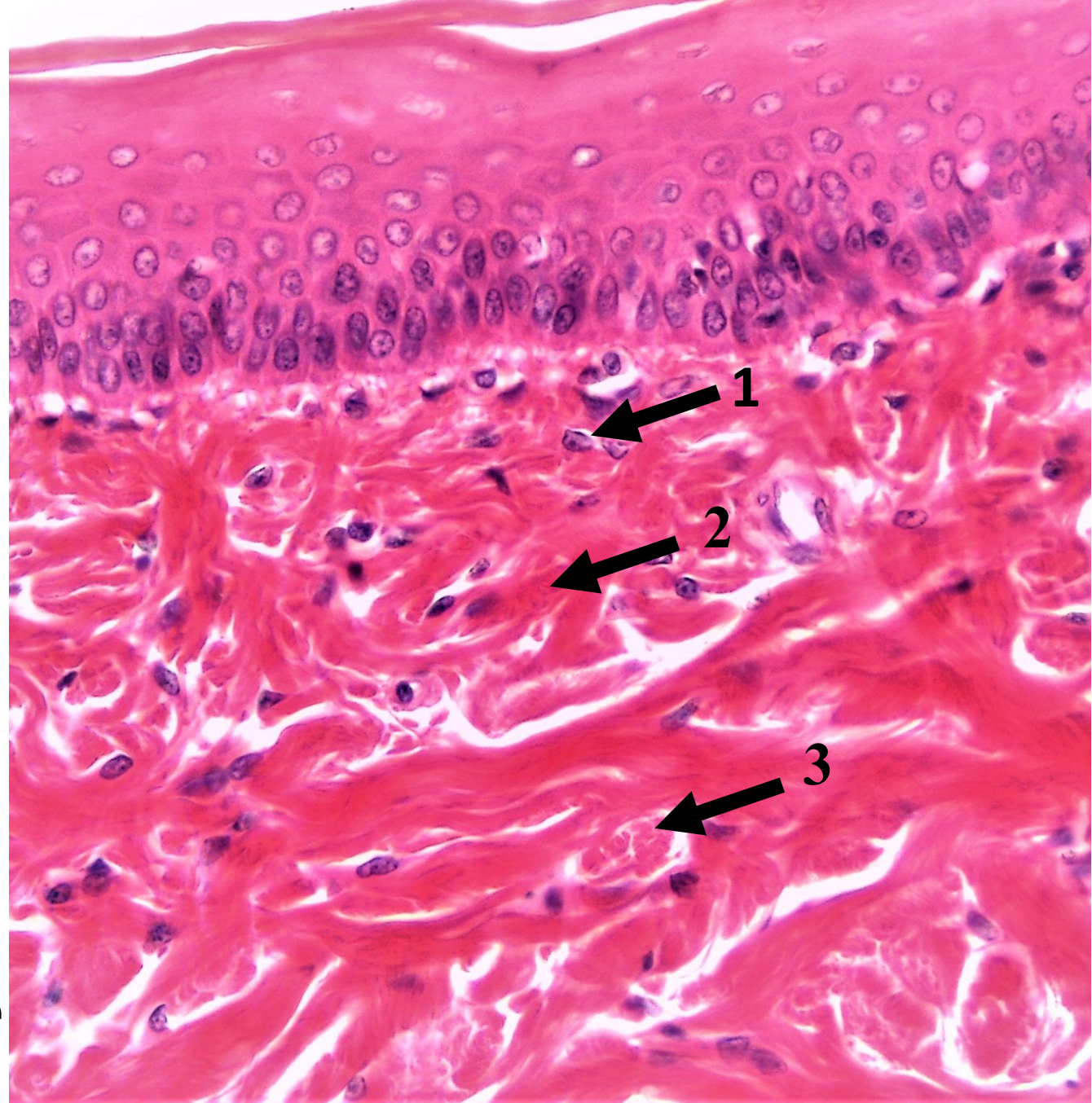
## النسيج الضام الكثيف dense connective tissue

✓ الالياف كثيفة وبكميات كبيرة. ✓ يصنف بالنسبة الى ترتيب الالياف فيه الى:

### 1- النسيج الضام الكثيف غير المنتظم Dense irregular c.t.

✓ يكون بشكل صفائح. ✓ تتشابك اليافه فيما بينها بصورة غير منتظمة وفي مختلف الاتجاهات ولهذا فانه يقاوم التوتر من مختلف الاتجاهات.

✓ الالياف البيض تكون سائدة، والالياف الصفر والشبكية قليلة. ✓ يُكوّن ادمة الجلد، ويوجد بشكل سمحاق العظم periosteum وبشكل غلاف الغضروف perichondrium، ويكوّن اغلفة تحيط ببعض الاعضاء مثل العقد اللمفية والكبد.



مقطع عرضي في شفة اللبائن Lip mammal c.s.

1- خلية مولدة ليفية. 2- حزم الياف بيضاء. 3- مقطع عرضي في الاليف البيضاء

40x

## 2- النسيج الضام الكثيف المنتظم Dense regular c.t.

✓ تترتب الاليف بصورة منتظمة وبهذا تقاوم التوتر من اتجاه واحد. ✓ يصنف بالنسبة الى نوع الاليف السائدة فيه الى:

### A- النسيج الضام المطاطي Elastic c.t.

✓ يتصف باللون الاصفر لأحتوائه على كمية كبيرة من الاليف الصفرة التي تكون بشكل اشربة متفرعة بزوايا حاده متوازية مع بعضها البعض وتحاط بشبكة من الاليف الشبكية. ✓ الفسح الضيقة بين الاليف الصفرة تكون مشغولة بقليل من الاليف البيض المتموجة و بالخلايا المولدة الليفية. ✓ يوجد في الربط الصغيرة بين الفقرات في الانسان ligamental flava (الأربطة الصفراء) و في الحبال الصوتية الحقيقية وفي الاوعية الدموية.

## (f) Connective tissue proper: dense connective tissue, elastic

**Description:** Dense regular connective tissue containing a high proportion of elastic fibers.

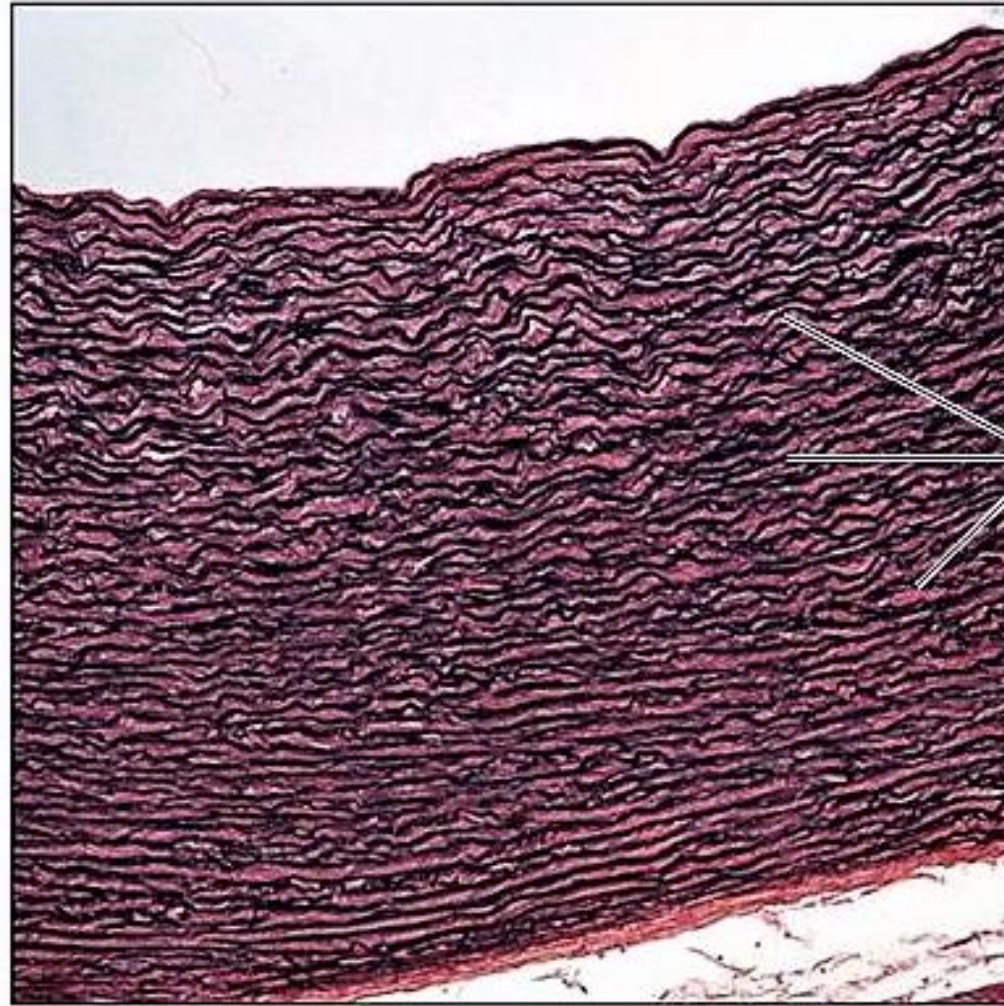
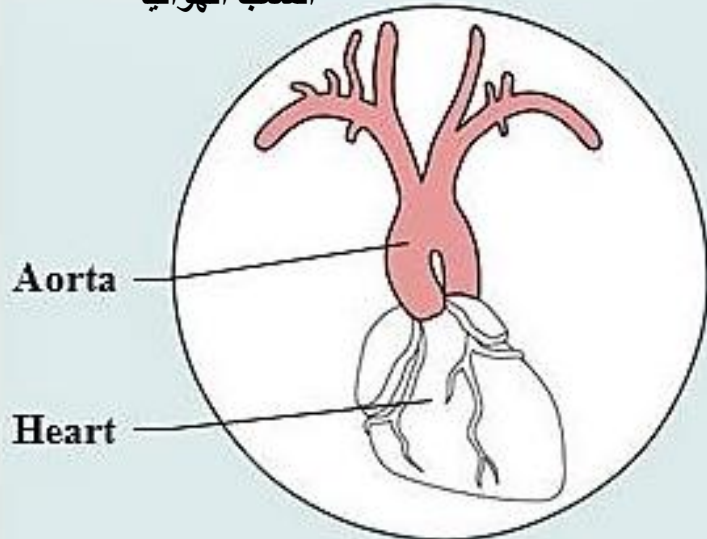
نسبة

**Function:** Allows recoil of tissue following stretching; maintains pulsatile flow of blood through arteries; aids passive recoil of lungs following inspiration.

يسمح بارتداد الأنسجة بعد التمدد ، يحافظ على تدفق نبض الدم في الشرايين ، ويساعد على الارتداد السلبي للرئتين بعد الشهيق.

**Location:** Walls of large arteries; within certain ligaments associated with the vertebral column; within the walls of the bronchial tubes.

الشعب الهوائية



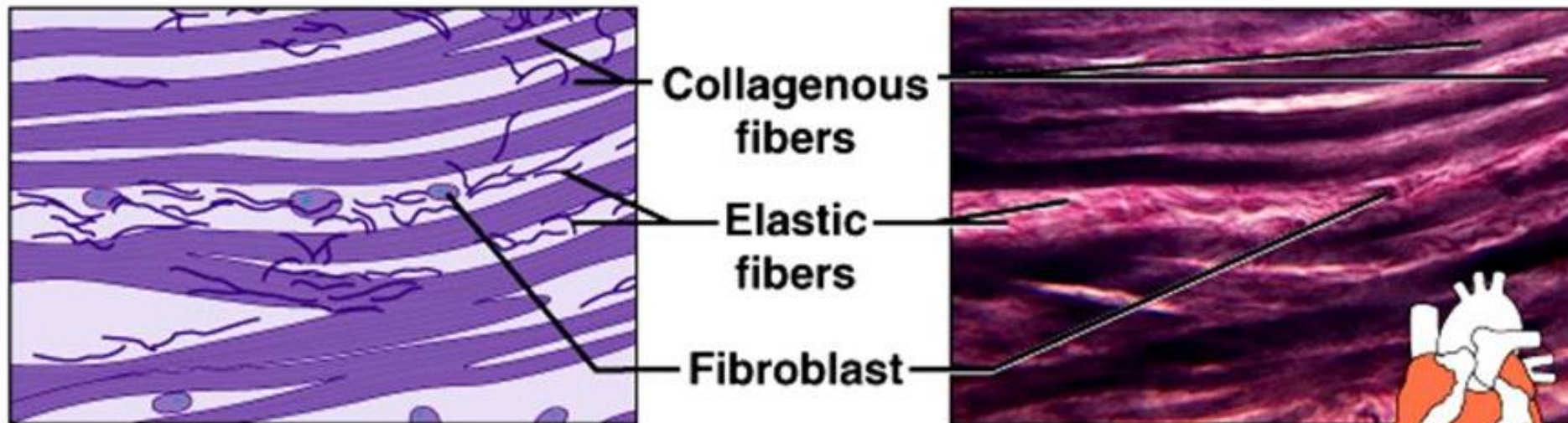
**Photomicrograph:** Elastic connective tissue in the wall of the aorta (250x).

مقطع عرضي في جدار الابهر

# Elastic CT

## Dense elastic connective tissue

- abundance of **elastic fibers**
- some collagenous fibers
- fibroblasts
- **attachments between vertebrae** فقرات
- **walls of large arteries, airways, heart** الشرايين

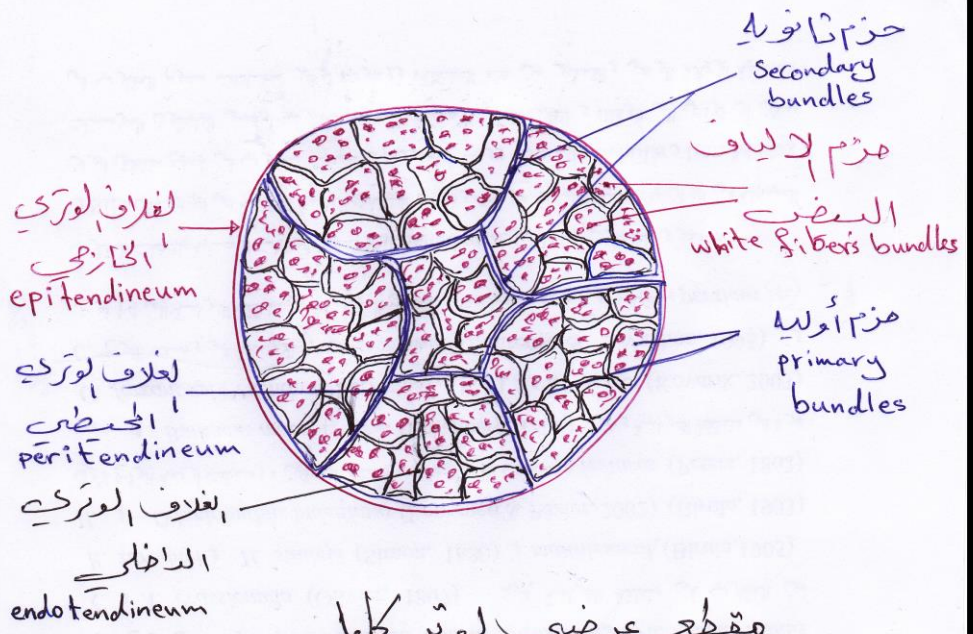


(a) رسم تخطيطي للنسيج الضام المطاطي

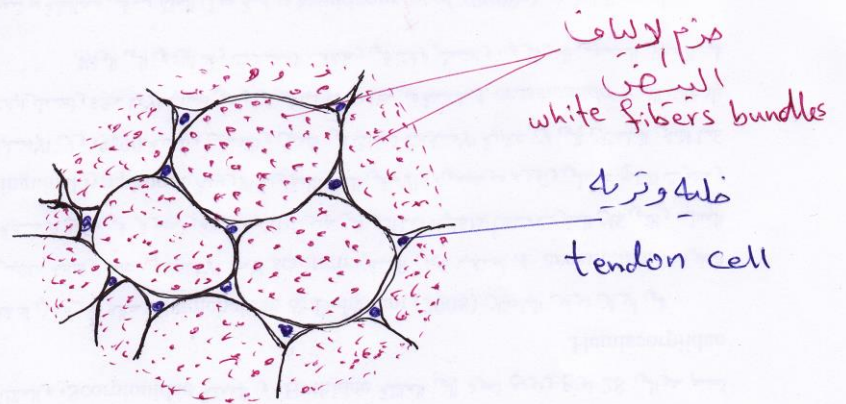
(b) مقطع عرضي في النسيج الضام المطاطي

## B- النسيج الضام الليفي الابيض c.t. White fibrous

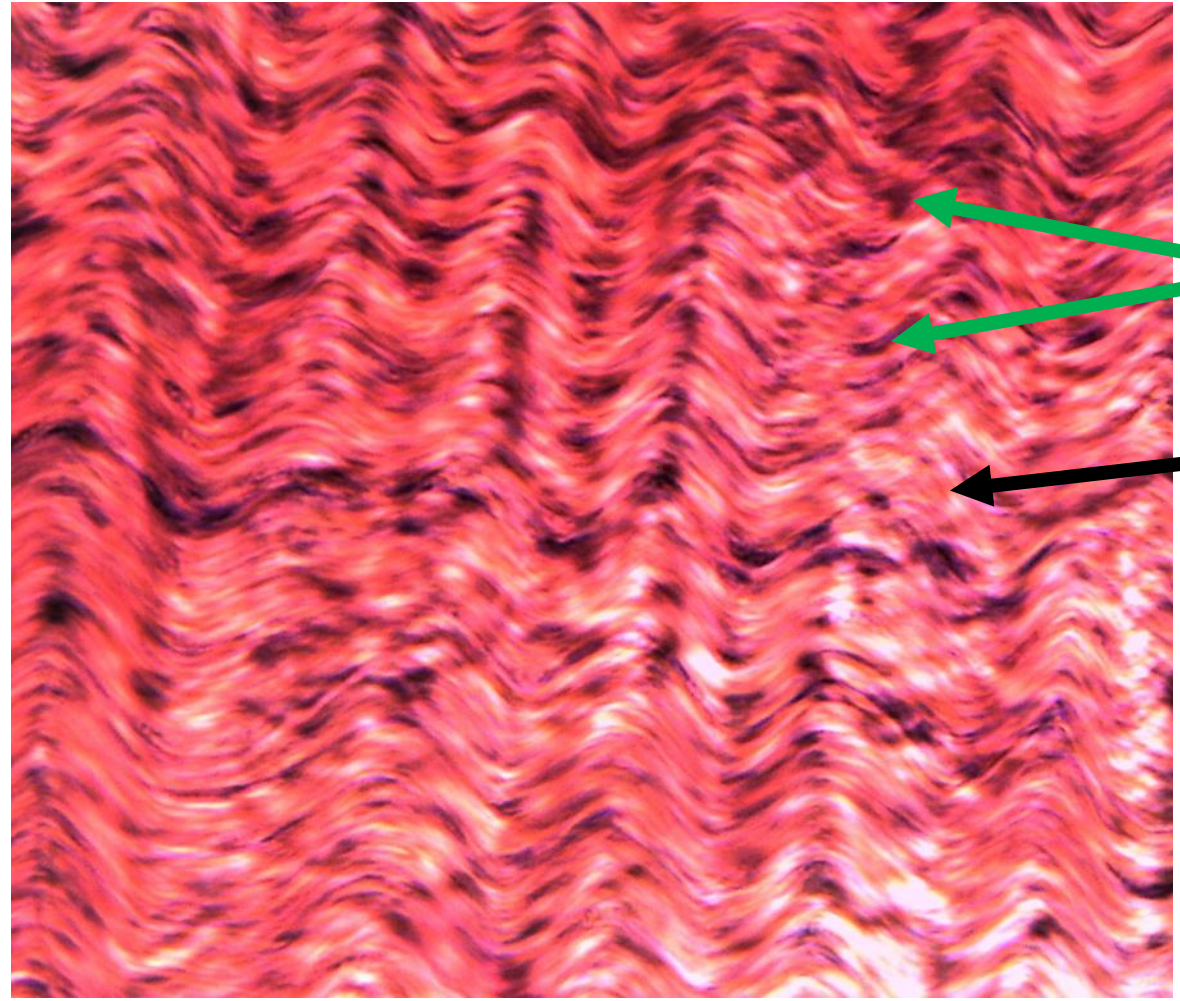
✓ يتمثل بالاورتار tendons التي تربط العضلات بالعظام. ✓ يتكون الوتر من عدد كبير من الالياف البيض الموازية لبعضها البعض وتحصر بينها الخلايا المولدة الليفية والتي تدعى في حالة الوتر **بالخلايا الوترية tendon cells**. ✓ تمتد الخلايا الوترية بشكل صفوف وتظهر في المقطع العرضي نجمية الشكل ذات بروزات سايتوبلازمية تمتد بين الالياف البيض. ✓ يتكون الوتر من حزم أولية primary bundle كل حزمة محاطة بكمية صغيرة من نسيج ضام خلالي مفكك مكوناً غلغافاً يدعى بالغلغاف الوتري الداخلي، تتجمع بعض الحزم الأولية لتكون حزمة ثانوية secondary bundle وتحاط كل حزمة ثانوية بغلغاف من نسيج ضام يدعى بالغلغاف الوتري المحيطي. الوتر المكون من عدد من مجاميع الحزم الثانوية يكون مغلفاً بنسيج ضام سميك يدعى الغلغاف الوتري الخارجي. ✓ تمتد الاوعية الدموية والاعصاب ضمن هذه الاغلفة ولكنها لا تخترق الحزم الثانوية.



مقطع عرضي لوتر كامل  
 Tendon cross section



مقطع عرضي لجزء من الوتر  
 part of Tendon c.s.



انوية الخلايا  
 الوتريه  
 حزم من  
 الاليف  
 البيضاء

40x

مقطع طولي في الوتر Tendon L.S.

# رسم تخطيطي لمقطع عرضي في الوتر

