



جامعة تكريت

كلية التربية للنبات

قسم علوم الحياة

المرحلة الثانية

المادة: علم النسيج

المحاضرة الخامسة: النسيج الضام الشبكي

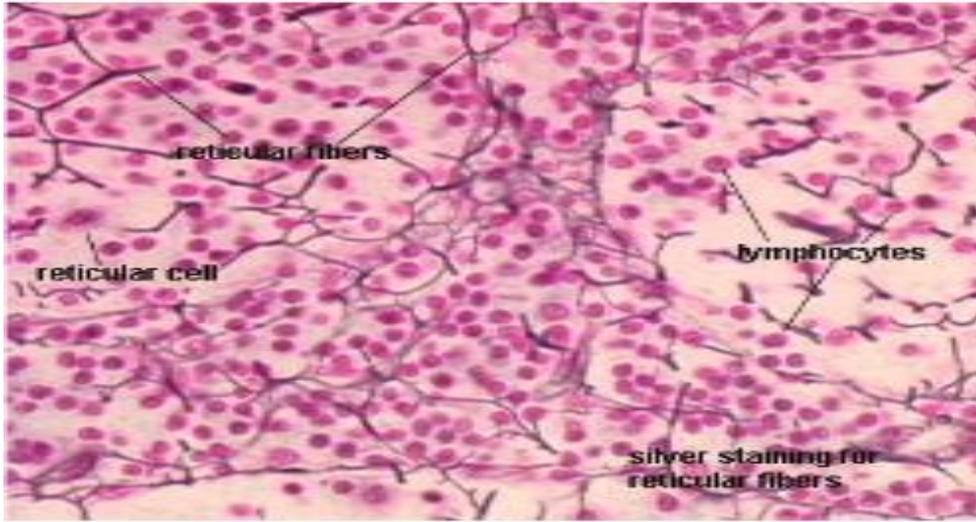
الاييميل: halahameed@tu.edu.iq

أستاذالمادة: أ.م.د. حلا حميد مجيد

المحاضرة الخامسة: النسيج الضام الشبكي

و- النسيج الضام الشبكي Reticular connective tissue

يعد هذا النوع بدائي من النسيج الضامة ويتميز بوجود شبكة من الالياف الشبكية المرافقة للخلايا الشبكية , وتتغمر الخلايا والالياف ضمن مادة اساس السائلة القوام غير المنقبلة للملونات , يوجد هذا النسيج في الاعضاء اللمفية ونقي العظم اللمفية ونقي العظم والكبد , ويشبه النسيج الضام الشبكي في مظهره النسيج المتوسط ولكنه يكون غير واضح حيث تتداخل معه بصورة طبيعية خلايا اخرى كالخلايا اللمفية وخلايا دموية اخرى .



النسيج الضام الشبكي

*النسيج الضام الكثيف Dense connective tissue

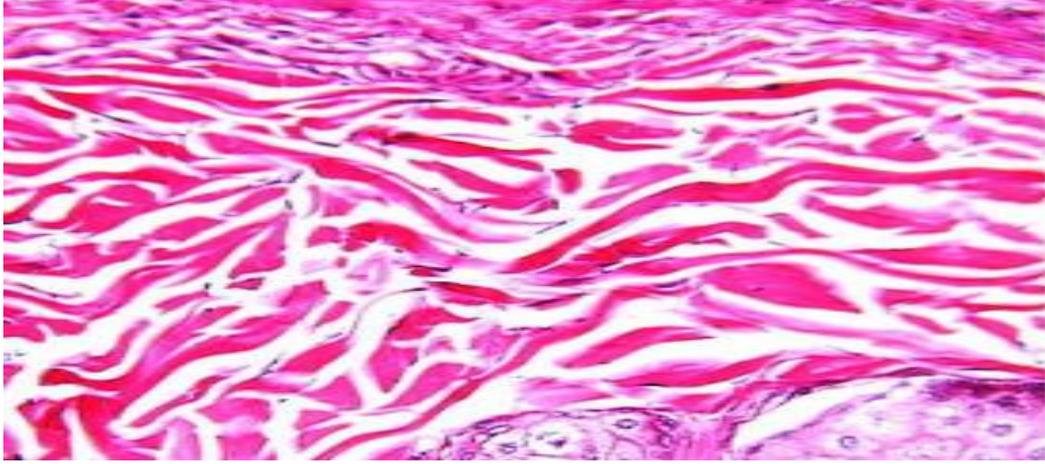
يصنف هذا النسيج بالنسبة إلى ترتيب الالياف السائدة فيه على :

أ-النسيج الضام الكثيف غير المنتظم Denes irregular connective tissue

يكون شكله على شكل صفائح تتشابه اليافه فيما بينها بغير انتظام وفي اتجاهات مختلفة , ولهذا يقاوم التوتر

من مختلف الاتجاهات , تكون الالياف البيض هي السائدة في هذا النوع من النسيج اضافة الى وجود الالياف

الصفير والشبكية ولكن بإعداد قليلة , يكون هذا النسيج ادمة الجلد ويوجد ايضاً بشكل سمحاق العظم وبشكل سمحاق الغضروف, ويكون ايضاً اغلفة تحيط ببعض الاعضاء في الجسم كالعقد اللمفية lymph nodes والكبد والخصية .



النسيج الضام الكثيف غير المنتظم

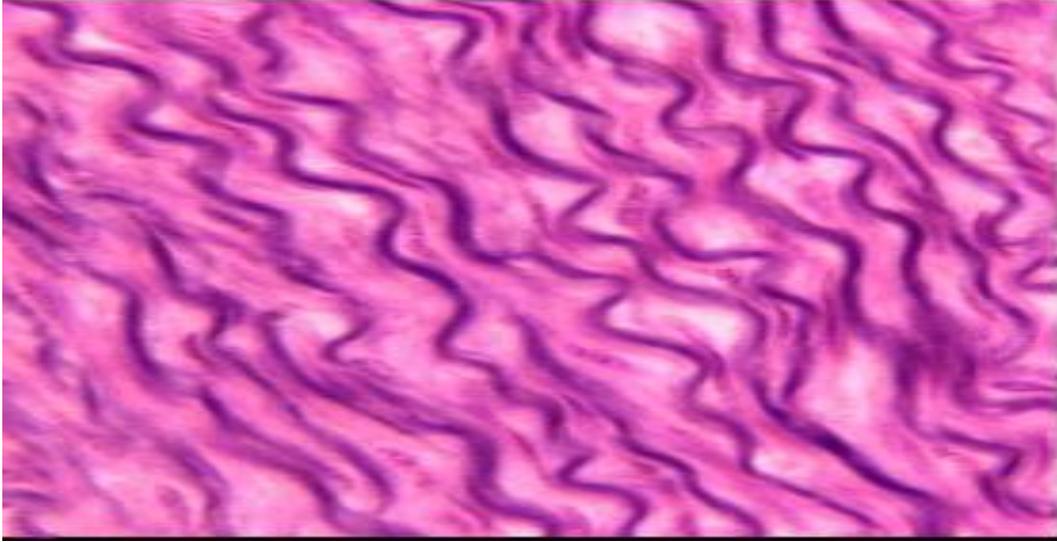
ب-النسيج الضام الكثيف المنتظم **Dense regular connective tissue**

وتترتب معظم الالياف في هذا النسيج بصورة منتظمة وبهذا يقاوم الشد او التوتر من اتجاه واحد فقط , يصنف هذا النسيج إلى نوعين بالنسبة إلى نوع الالياف السائدة فيه .

1-النسيج الضام المطاط **Elastic connective tissue**

يتصف هذا النوع من النسيج بلونه الاصفر لاحتوائه على كمية كبيرة من الالياف الصفير , وتكون الالياف الصفير بشكل شرائط سميكة تتفرع غالباً بزوايا حادة وتلتقي ويكون بعضها موازياً لبعضها الاخر تقريباً وتكون محاطة بشبكة من الالياف الشبكية , وتكون الفسح الضيقة بين الالياف الصفير مشغولة بقليل من الالياف البيض التي تظهر متموجة وبالارومات الليفية, وتكون نوى الارومات الليفية طويلة او بيضوية .

يوجد هذا النوع من النسيج في قسم من الربط التي تربط العظام بعضها ببعض ومنها الرباط القفوي في منطقة الرقبة في الحيوانات ذوات الاربع والربط الصغير بين الفقرات في الانسان التي تدعى بالربط الصفري , ويوجد هذا النوع ايضاً في الحبال الصوتية الحقيقية وفي الاوعية الدموية وتكون كل هذه المناطق معرضة للتمدد والرجوع إلى حالتها الطبيعية عند زوال المؤثر .



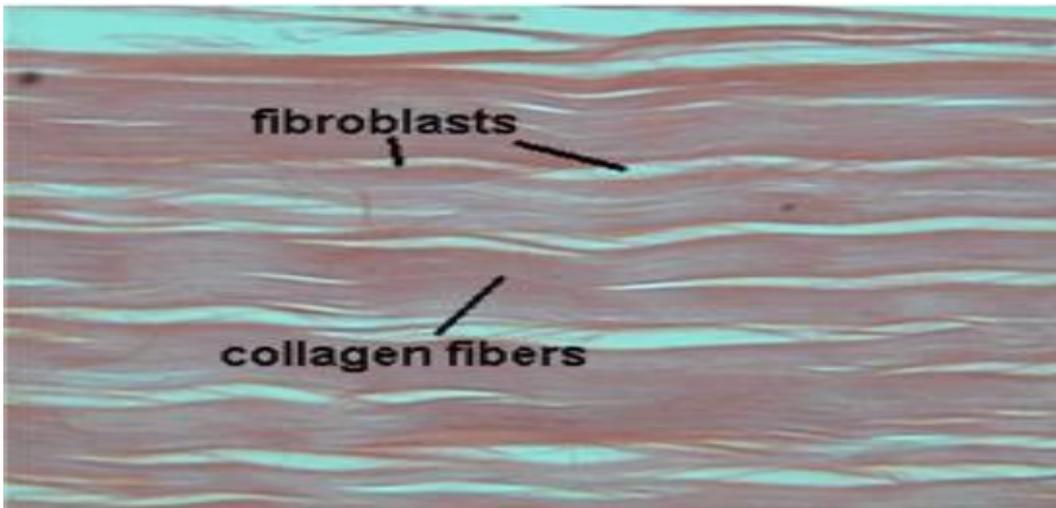
النسيج الضام الكثيف المنتظم (النسيج المطاط)

2-النسيج الضام الليفي الابيض White fibrous connective tissue

يتمثل هذا النسيج بالأوتار التي تربط العضلات بالعظام ويتمثل ايضاً بالسفك وبكثير من الربط , ويتكون الوتر من عدد كبير من الالياف البيض الموازية بعضها لبعض التي تحصر بينها الارومات الليفية المسماة في حالة الوتر بالخلايا الوترية. وتظهر هذه الخلايا في المقطع الطولي للوتر مسطحة كثيراً وبشكل صفوف , اما في المقطع المستعرض فتظهر نجمية الشكل ذات بروزات سايتوبلازمية تمتد بين حزم الالياف البيض , وكل ليف ابيض يتكون من حزمة من الليفيات مكوناً الحزمة الاولى وتتجمع بضع حزم اولية (الياف) مكونة حزمة ثانوية او حزمة وتحاط هذه الحزمة بغلاف من نسيج ضام مفكك يدعى اللغافة الوترية الداخلية, ويكون الوتر

المكون من عدد من الحزم الثانوية مغلفاً بنسيج ضام سميك مكوناً اللقافة الوترية الخارجية يوجد في الاوتار الكبيرة صفائح شعاعية من نسيج ضام مفكك وتتقارب هذه الصفائح في مركز الوتر تقريباً وتقسّم الوتر على باحات بشكا حرف وتضم كل باحة مجموعة من الحزم الثانوية تدعى كل صفيحة من هذه الصفائح بأسم اللقافة الوترية المحيطة.

ان للسفق والربط التركيب النسجي للوتر , ولكنهما اقل انتظاماً وتتميز السفق برقتها ووسعها وتتكون من طبقات من الالياف , ويكون ترتيب الالياف في كل طبقة مخالفاً لترتيب الالياف في الطبقة المجاورة ولا يمكن فصل هذه الطبقات بعضها عن بعض , تمتد الاوعية الدموية والاعصاب ضمن هذه الاغلفة ولكنها لا تخترق الحزم الثانوية .



النسيج الضام الكثيف المنتظم (النسيج الليفي الابيض)