



جامعة تكريت

كلية التربية للبنات

قسم علوم الحياة

المرحلة الثانية

المادة: علم النسيج

المحاضرة الرابعة: تصنيف النسيج الضامة

أستاذ المادة: أ.م.د. حلا حميد مجيد الايميل: halahameed@tu.edu.iq

المحاضرة الرابعة: تصنيف النسيج الضامة

Classification of connective tissues

تصنيف النسيج الضامة

تصنف النسيج الضامة كما موضح في المخطط التالي الى :

أ-النسيج الضام العام أو الاصيلي General connective tissue or Connective tissue proper

ب- النسيج الضام الخاص Special connective tissue ويتضمن:

1-النسيج الضام الهيكلية Skeletal connective tissue

ويشمل العظم bone والغضروف Cartilage

2-الدم Blood

3- اللمف Lymph

4- النسيج مكون الدم. Hemopoietic tissue.

النسيج الضام الاصيلي Connective tissue proper

سمي هذا النسيج بهذا الاسم لأنه يعد اساس النسيج الضامة الاخرى واصلها , ويصنف هذا النوع من النسيج تبعاً

لدرجة تركيز الالياف فيه وكثافتها على ما يأتي :

1-النسيج الضام المفكك Loose connective tissue

وتكون فيه الالياف مفككة وغير كثيفة .

2-النسيج الضام الكثيف Dense connective tissue

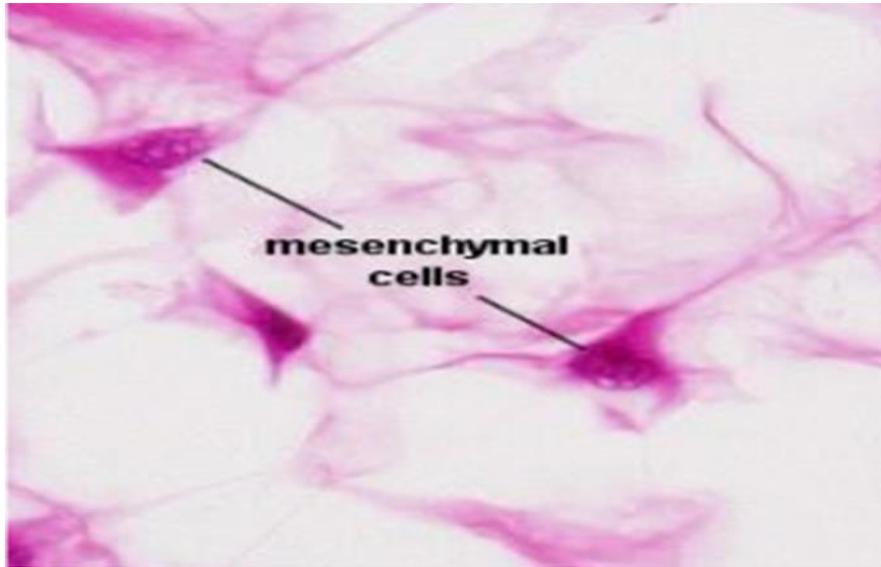
وتكون فيه الاليف كثيفة وبكميات كبيرة , اما الخلايا النسيج الضام والمادة الاساس فهما اقل مما هي عليه في النسيج الضام المفكك .

*يصنف النسيج الضام المفكك على الانواع الاتية :

أ-النسيج المتوسط Mesenchyme

يوجد هذا النوع من الانسجة في الاجنة في الاسباع المبكرة من عمرها ثم يأخذ بالاختفاء تدريجياً حيث يتخصص ويتحول إلى انواع اخرى من النسيج , ويتكون هذا النسيج من خلايا تدعى بخلايا النسيج المتوسط

دون استمرارية السايوتوبلازم بينها , وتتغمر هذه الخلايا ضمن مادة بينية سائلة قابلة للتخثر في المراحل الجنينية الاولى ولكن تظهر فيها في المراحل المتقدمة من النمو لبيفات دقيقة .

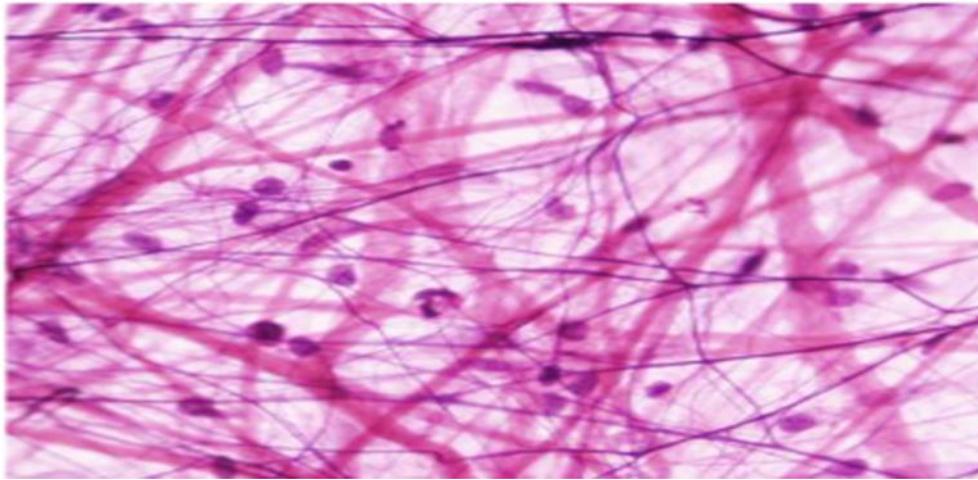


النسيج الضام المتوسط

ب- النسيج الضام الهلي Areolar connective tissue

وهو اكثر النسيج الضامة انتشاراً في الجسم اذ يوجد تحت الجلد ليربطه بالنسج التي توجد تحته وهو النسيج الذي تتغمر فيه معظم تراكيب الجسم متضمنه الاوعية الدموية والاعصاب , وتتكون الاغشية المصلية .serous membranes

كالتالي تكون في القلب والرئتين والقناة الهضمية من نسيج ضام هلامي يغطيه نسيج ظهاري حرشفي بسيط وتتكون المساريق من نسيج ضام هلامي محصور بين طبقتين من النسيج الظهاري الحرشفي mesothelium البسيط , ويدخل في تركيب هذا النسيج اغلب العناصر المكونة للنسيج الضام التي سبق ذكرها, حيث تتكون من مادة اساس شبه سائلة يصعب مشاهدتها في التحضيرات الاعتيادية, تحتوي المادة الاساس على اليف بيض وهي السائدة واليف صفر وقليل من الاليف الشبكية , تنتشر في المادة الاساس كثير من خلايا النسيج الضام ولكن الارومات الليفية والبلاعم الكبيرة هي الاكثر شيوعاً.

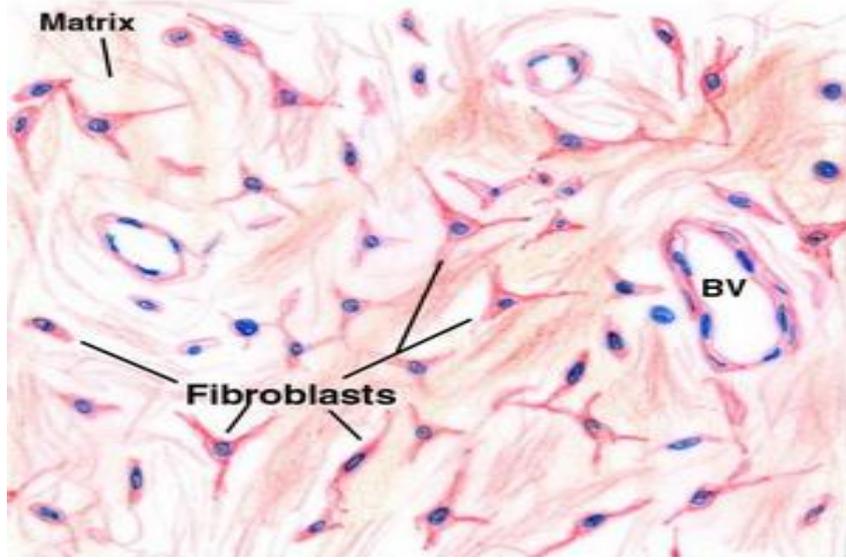


النسيج الضام الهلامي

ج-النسيج الضام المخاطي Mucous connective tissue

يوجد هذا النسيج في الحبل السري للجنين بشكل جيلاتين وارنون. ويوجد ايضاً في الخلط الزجاجي لعين البالغ وقد وجد ايضاً في لب السن الفتي ,ويتكون هذا النسيج من الارومات الليفية التي تكون ذات مظهر نجمي

في المنظر السطحي وذات شكل مغزلي في المنظر الجانبي ،وتظهر بروزات الخلايا كأنها متصلة بتلك البروزات التي تجاورها ،وتقع هذه الخلايا ضمن مادة اساس شبه جيلاتينية مخاطية تنتشر فيها الياف بيض دقيقة وكمية قليلة من الياف مطاطة او شبكية،وقد تحتوي المادة الاساس احياناً على بلاعم كبيرة وخلايا لمفية .lymphocytes

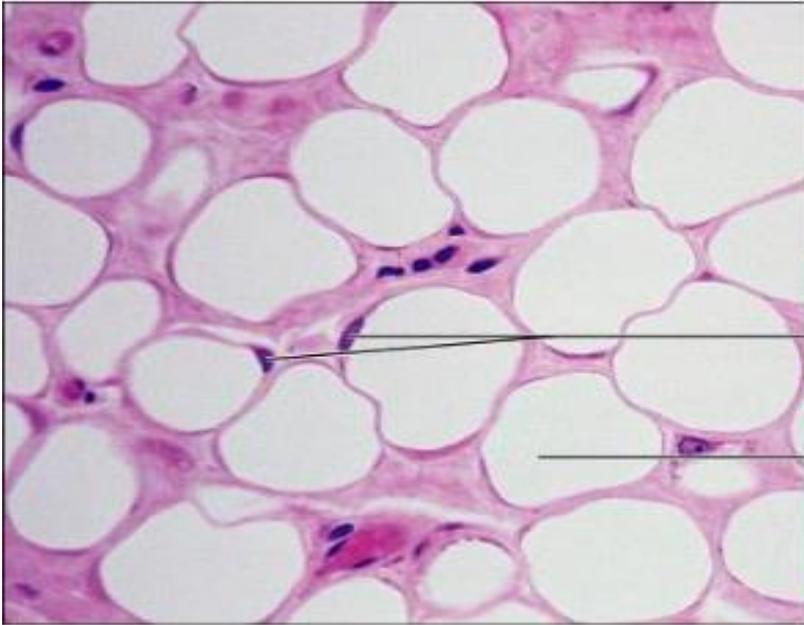


النسيج الضام المخاطي

د- النسيج الضام الشحمي Adipose connective tissue

تنتشر الخلايا الشحمية في النسيج الضام الهللي وعند تجمعها بإعداد كبيرة فيه يسمى النسيج الشحمي , وكل خلية شحمية في النسيج الشحمي تكون محاطة بشبكة من الالياف الشبكية الدقيقة , ويوجد بين الخلايا الشحمية بعض خلايا النسيج الضام كالارومات الليفية والخلايا اللمفية وكريات الدم البيض الحمضة والخلايا البدينة , ان النسيج الشحمي غير ثابت اذ يوجد توازن بين ترسب المواد الشحمية وسحبها , يشترك الدهن الموجود ضمن الخلايا الشحمية من المواد الكربوهيدراتية ومن الحوامض الدهنية المتكونة من هضم الغذاء الدهني او سكر الكلوكوز في الكبد اذ ينتقل بعد تكونه الى الخلايا الشحمية , تختلف الدهون كيميائياً باختلاف مصادرها فقد تكون مشبعة او غير مشبعة , ويوجد النسيج الشحمي في الانسان تحت الجلد وفي المساريق وفي نقي العظم وحول الكليتين وفي الغدتين الكظريتين وغير ذلك من المناطق المختلفة في الجسم , وفضلاً عن وظيفة النسيج الشحمي بوصفه مخزناً للمواد الدهنية يكون ماصاً للصدمات وعازلاً لمنع فقدان الحرارة او اكتسابها من خلال الجلد .

يتميز النسيج الشحمي البني الموجود في الاجنة المتقدمة بالعمر وفي الاطفال وفي الحيوانات الصغيرة الاعمار وفي الحيوانات التي تمر بدورة سبات بان له اهمية في انتاج الحرارة عن النسيج الشحمي الابيض او الاصفر الذي يكون جميع النسيج الشحمي في الانسان البالغ تقريباً , يكون النسيج الشحمي البني غنياً بالأوعية الدموية وتحتوي خلاياه على كمية كبيرة من الجسيمات الحالة , كما ان خلاياه تحتوي على قطيرات دهنية متعددة بدلاً من قطيرة واحدة كبيرة في حالة النسيج الشحمي الابيض او الاصفر , وتظهر هذه القطيرات بشكل فجوات في الساييتوبلازم في التحضيرات النسيجية .



نواة الخلايا
الدهنية

استمرار تشكل
فجوة القطرة
الدهنية