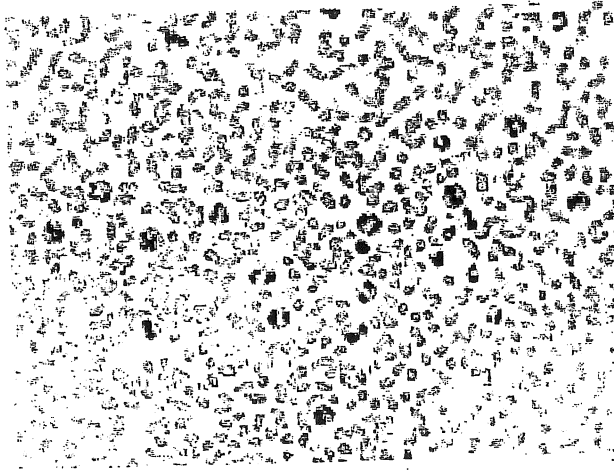


صورة بالمجهر الإلكتروني للخلية البدينة، تبين كيف أن هيولى الخلية مليئة بالحبيبات المتباينة في الحجم، كما يظهر في الصورة في الجانب العلوي الأيسر خلية لمقاوية.

- الكريات البيض :

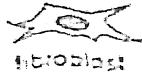
تهاجر العديد من خلايا الدم إلى النسيج الضام، ولاسيما الخلايا الحامضة والمعتدلة والخلايا وحيدة النوى، نتيجة لردود الفعل المناعية والأذى الذي تتعرض له النسيج، ويعكس وجودها رد الفعل الالتهابي الحاد **Acute inflammatory reaction**، وفي تلك الحالات تهاجر الخلايا المعتدلة بأعداد كبيرة تتبع مباشرة بعدد كبير من الخلايا وحيدة النواة، وكما أشير سابقا تتمايز الخلايا الوحيدة إلى خلايا البالعات، وبشكل مماثل تصادف الخلايا الحامضة التي يتجلى دورها في ردود الفعل التحسسية والأخماج الطفيلية **Parasitic infections**، في الصفحة الخاصة للأمعاء.



مظهر كريات الدم البيضاء في الدم

خلايا النسيج الضام

خلية مصورة للليف



fibroblast

خلية متوسطة غير متميزة



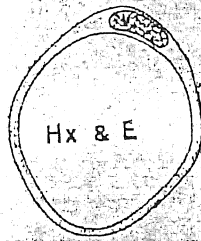
U.M.C.



macrophage
خلية بالعة



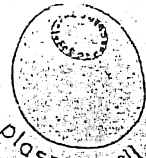
خلية صباغية



خلية شمعية



خلية بيضاء



plasma cell
خلية بلازمية أو مصورة

خلية محبة للمض



eosinophil



خلية معتلة



* تصنيف النسيج الضام Classification of connective tissue:

يستند تصنيف النسيج الضام إلى النماذج الخلوية وإلى تركيب وتنظيم المكونات خارج الخلية وعلى وظائف خاصة وتصنف إلى:

1- النسيج الجنينية Embryonic tissues ومنها:

. النسيج المخاطي Mucous connective tissue أو الضام الهلامي Gelatinous-t

2- النسيج الضام الخاص Connective tissue proper ويضم :

✓ 1 - النسيج الضام الرخو Loose connective tissue ومنه :

. الصباغي Pigment

. الشبكي Retiform

✓ ب - النسيج الضام الكثيف Dense connective tissue: يضم المرتب Regular

وغير المرتب Irregular

3- النسيج الضام المتخصص Specialized connective tissue:

. النسيج الشحمي Adipose tissue

. النسيج الدموي Blood

. النسيج العظمي Bone

. النسيج الغضروف Cartilage

. النسيج المولد للدم Hemopoietic tissue

. النسيج اللمفاوي Lymphatic tissue

.النسيج الضام المخاطي Mucous connective tissue أو الضام الجيلاتيني
Gelatinous-t

نسيج ضام جنيني يتوضع حول الأوعية الدموية في الحبل السري Umbilical cord . يتركب هذا النسيج من خلايا مغزلية الشكل تشبه الخلايا المصورة للليف منتشرة بشكل واسع, وتمتلك استطالات هيولية دقيقة جدا يصعب توضيحها بالملونات التقليدية, تترك فيما بينها مسافات واسعة تملؤها مادة أساسية عديمة الشكل غنية جدا بالحمض الهيلوريني الجاذب للماء ويمنح هذا النسيج المقاومة, كما يعطيه مظهرا جيلاتينيا (هلام وارطون Wharton's jelly), ويتضمن أيضاً أليافاً غرائية دقيقة وقليلاً جداً من الألياف الشبكية والمرنة, ويعد هذا النسيج غير قابل للتمايز فيما بعد.

صورة بالمجهر الضوئي لهلام وارطون في الحبل السري.

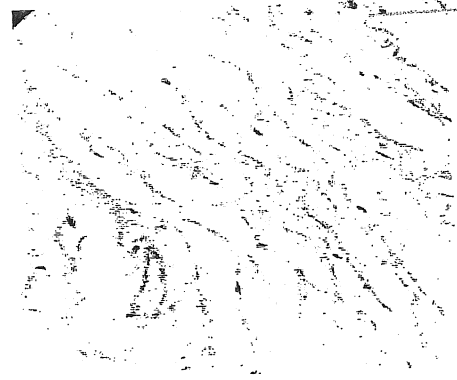
- النسيج الضام الخاص Connective tissue proper:

تقسم النسيج الضامة في هذه المجموعة إلى نمطين عامين:

. النسيج الضام الرخو

. النسيج الضام الكثيف

النسيج الضام الرخو Loose, ويدعى النسيج الضام الفجوي Areolar connective tissue. يتميز النسيج الضام الرخو بألياف رقيقة منتشرة بشكل ضئيل ومادة أساسية غزيرة لزجة تشبه الهلام Gel-like, تؤدي دورا أساسيا في انتشار العناصر التغذوية الدقيقة والأكسجين من الأوعية الدموية التي تعبر من خلاله, كما تسهم في الانتشار العكسي لنواتج الاستقلاب إلى الأوعية. يتضمن بالإضافة إلى الخلايا المصورة للليف أنماط خلوية متعددة, كما يتميز بغزارة الأوعية الدموية والألياف العصبية.



صورة بالمجهر الضوئي توضح النسيج الضام الرخو

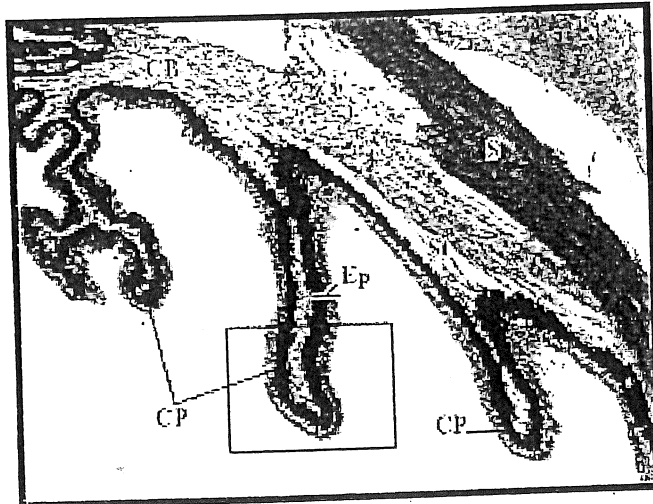
يوجد هذا النسيج على نحو واسع في الجسم لاسيما تحت الظهارات التي تغطي الجسم وتبطن السطوح الداخلية للأنايبب والأجواف في الجسم, ويترافق مع ظهارة الغدد, ويحيط بالأوعية الدموية الصغيرة والمفاوية, ويشكل الأعمدة الباطنة في الحزم العصبية والحزم العضلية, والأوتار. ومن أنواع النسيج الضام الرخو :

- النسيج الضام الصباغي Pigment connective tissue

نوع من النسيج الضام الرخو الغني جدا بالأوعية الدموية, يتضمن إضافة للخلايا المصورة للليف والخلايا الثابتة الأخرى بعض الخلايا الجواله (بدينة وبالعة) وممتلىء بالخلايا الصباغية. يشكل هذا النسيج لحمة القزحية والجسم الهدبي والمشيمية.



صورة بالمجهر الضوئي توضح النسيج الضام الرخو الصباغي في مشيمية العين (الطبقة الوسطى)



صورة بالمجهر الضوئي لامتدادات الجسم الهدبي