19. April 2010

Inhaltsverzeichnis

1. Histobay 3 - Bindegewebe 1
1.1. Laaaaangweilig 1
1.2. Aufgaben 1
1.3. Allgemein 1
1.4. Embryonales 1
1.5. Retikuläres 1
1.6. Kollagenes 1
1.7. Bilder 1
1.8. Zellsorten 1
1.9. Zellaufbau 2
1.10. Freizellen 2
1.11. Fasertypen 2
1.12. Faserbildung 2
1.13. Kollagentypen 2
1.14. EZM 2
1.15. Fettgewebe 2

1. Histobay 3 - Bindegewebe

1.1. Laaaaangweilig.

- so scheint es anscheinend
- ist aber unglaublich wichtig, engl.: connective tissue
- Knochen, Knorpel, Zahl, Fell gehört dazu
- Sterben an: Scorbut, Glasknochenkrankheit, Leberzirrhose (Bindegewebe ersetzt - Fibrose), Lungenfibrose - alle Fibrosen
- Blutzellen assoziiert

1.2. Aufgaben.

- Formgebend: Knochen
- Mechanische Stabilisierung: Sehne
- Elastizität: Haut
- Abgrenzung: Basalmembranen, Organkapseln, Muskelbündel
- Abwehrfunktion: freie Zellen sausen rein und raus
- Kontraktivität: Myofibroblasten
- Energiespeicher: Fett

1.3. Allgemein.

- eigenständiges Gewebe
- Sorten: Ebryonales – Retikuläres – Faseriges (Kollagen, elastisch) – Fettgewebe

1.4. Embryonales.

- gallertig: Grundsubstanz und Wasser, Nabelschnur
- Mesenchym, Embryonal, sonst ubiquität überall wo Regeneration stattfindet
- Spinozelluläres: Ovar, Uterus

1.5. Retikuläres.

- stabilisiert durch umhüllung: Lymphknoten, Milz
- retikuläre FASERN in Leber, Fettgewebe, Pankreas, Basalmembran

1.6. Kollagenes.

- Lockeres: Zellstroma, Mukosa, Submukosa
- Straffes: Dermis, Organkapseln (geflecht), Parallelfasern in Sehnen und Bändern
- Elastisches - Haut usw, wichtung für Atmung natürlich auch

1.7. Bilder.

- Straffes paralllfaseriges: Tendozyten
- Retikuläres Bindegewebe in Rinde des Lymphknoten stabilisieren
- Bilder: Kollagen dicker, Elastisch dünner bei HE
- Elastikafärbung natürlich am besten um elastisches zu färben

1.8. Zellsorten.

- feste zellen vs. mobilezellen wie im lymphatischen System
- ECM mit 3 Fasertypen und Grundsubstanz
- ECM-Bausteine: Kollagenfibrillen, Elastische Faserm GAGs und Proteoglycane PG, Hyaluronsäure, Adhäsionsproteine (Laminin, Zellen an Integrinen festgebunden mit Fibronektin), Wasser

1.9. **Zellaufbau.**

- Fibroblast ist die Zellmutter
- Kinder: Knochen, Knorpel, Fett, Muskelzelle - jeweils -zyt und -blast

1.10. **Freizellen.**

- Mastzellen - setzen Granula frei, Heparin, Histamin, Zytokine, Tryptase, PGE2, Chymase → fördern Durchblutung & rufen die Kavallerie
- Makrophagen: Fresszellen, präsentieren Antigene – Beispiel: Langerhans
- Eosinophile Zellen - Antiwurm
- Lymphozyten
- Melanozyten

1.11. **Fasertypen.** Kollagen:

- zugfest
- wenig dehnbar
- im Knochen/Knorpel/Dentin
- unterschiedliche Typen, 30 oder so, gewebeassoziert
- 4 sind die wichtigsten, Grundtypen die wir lernen
- quergestreift
- HE: Rot
- Azan: Blau
- 1-10 μm

Elastische Fasern:

- nur in verbindung mit Kollagen
- dünner als Kollagen
- Aneuysmen!

1.12. **Faserbildung.**

- Kollagen: Triplehelix aus Glycin, Prolin, Hydroxyprolin
- Typen $\alpha - 1$ usw.
- nur Prokollagen wird in Zelle gebildet und ausgeschleust
- Rest des Faseraufbaus extrazellulär
- Krankheiten: Überelastische Haut/Gelenkumgebung

1.13. **Kollagentypen.**

(1) Haut sehnen, Knochen, Dentin, Faszien, Organkapsel, Stroma, Dura mater, Zwischenwirbelscheibe usw. 2x alpha1
(2) Knorpel Sklera Ncl Propulsis, Glaskörper alpha1
(3) Lymphatische Organe wie Milz, Tonsillen, Lymphknoten, Knoschenmark, Gefäßwand usw. nur durch Versilberung darstellbar
(4) Basallamina, zweidimensionales Netzwerk

- Folie: Bildende Zelltypen wichtig

1.14. **EZM.**

- Amorphe Grundsubstanz, viel Wasser, Hydratisiertes Gel: Hyaluronsäure
- Bei zu viel Hyaluronsäure: Ödeme
- Hyaluronsäure zum unterspritzen von Falten
- Hormonregulation schwierig

1.15. **Fettgewebe.**

- weißes große Zellen, isolation, Baufett (Finger) oder Speicherfett → Baufett wird als letztes aufgegeben, logisch
- Braunes Fettgewäbe: Winterschläfer, neugeborene, Vegetativ gesteuert über Noradrenalin, Nierenhilus
- Fettzelen erzeugen Leptin, Adiponecton, Resistin → genug gegessen
- Fettgewebe produziert Östrogen
- in den Bildern: Fettgewebe produziert retikuläre Fasern um alles um sich herum zu stabilisierten