

INDICE

CAPITOLO 1 – CELLULA

F. Barbagallo, S. Casarosa, A. Filippini, A. Pini

1.1 Caratteristiche fondamentali della materia vivente

1.2 La cellula: architettura generale

1.3 Membrana cellulare

*Struttura della membrana
cellulare*

*Funzioni della membrana
cellulare*

1.4 Citoplasma

*Citoplasma, sistema membranoso interno, ribosomi, traffico vescicolare, endocitosi,
lisosomi*

*Mitocondri,
perossisomi*

*Inclusi
citoplasmatici*

*Citoscheletro, movimento
cellulare*

1.5 Giunzioni intercellulari e giunzioni cellula-matrice extracellulare

- **Nucleo 26**

*Struttura e funzione del
nucleo*

*Riproduzione
cellulare*

*Morte
cellulare*

1.7 Segnali per la regolazione delle attività cellulari

Segnali cellulari

Meccanismi di trasduzione del segnale

CAPITOLO 2 – TESSUTI EPITELIALI

1. Baroni, F. Fazi, C. Nervi

2.1 Introduzione

Polarità di struttura e difunzione

2.2 Gli epiteli di rivestimento

Epitelio pavimentoso semplice

Epitelio cubico o isoprismatico semplice

Epitelio cilindrico o batiprismatico semplice

Epitelio pavimentoso pluristratificato

Epitelio cubico o cilindrico pluristratificato

Epitelio cilindrico pseudostratificato

Epitelio di transizione

Specializzazioni della superficie apicale

Specializzazioni della superficie laterale

Giunzioni di tipo occludente (zonula occludens o tightjunction)

Giunzioni di ancoraggio

Giunzioni comunicanti (gapjunction o nexus)

Specializzazioni della superficie basale

CAPITOLO 3 – TESSUTI ESOCRINI

G. Carnevale, R Isola, P. Mirandola

3. 1 Origine e caratteristiche generali 59

Classificazione

Lo stroma delle ghiandole esocrine composte

6

Modalità di secrezione e natura del secreto

Controllo della secrezione esocrina

CAPITOLO 4 – TESSUTI ENDOCRINI

G.G. Altobelli, D. Bani, S. Nistri, C. Rosati

4. 1 Generalità

4.2 Classificazione

Cellule endocrine isolate

4.3 Aspetti di secrezione endocrina in tessuti non epiteliali

Cellule endocrine di natura connettivale

Cellule endocrine di natura muscolare

Cellule endocrine di natura nervosa

Tessuti endocrini negli annessi embrio-fetali

CAPITOLO 5 – EPITELI SENSORIALI E PARTICOLARMENTE SPECIALIZZATI

E Mancuso, P. Mirandola, C. Traini

- **Epitelio olfattivo**

Alterazioni dell'acuità olfattiva

- **Epitelio gustativo**

Alterazioni della capacità gustativa

- **Epitelio sensoriale dell'udito**

Variazioni dell'acuità uditiva-perdita dell'udito

- **Epitelio sensoriale dell'equilibrio**

Alterazioni dello stato di equilibrio

- **Epiteli particolarmente specializzati**

!peli

Le unghie

Il cristallino

Lo smalto

CAPITOLO 6 – TESSUTI CONNETTIVI

G. Bertini, P. Brun, A. Follenzi

6.1 Generalità: i tessuti di origine mesenchimale

6.2 Il tessuto connettivo propriamente detto

6.3 Le cellule dei tessuti connettivi propriamente detti

Fibroblasti, fibrociti e miofibroblasti

Periciti

Macrofagi

Mastociti

Le cellule adipose o adipociti

Cellule migranti: leucociti e plasmacellule

6.4 La matrice extracellulare dei tessuti connettivi propriamente detti

La sostanza fondamentale

Le fibre

Glicoproteine adesive

6.5 La membrana basale

6.6 Varietà di tessuto connettivo propriamente detto

Tessuto connettivo embrionale

Tessuto connettivo fibrillare lasso o areolare

Tessuto connettivo fibroso denso

Tessuto connettivo reticolare

Tessuto connettivo elastico

Tessuto adiposo

CAPITOLO 7 – TESSUTO CARTILAGINEO

G. La Rocca, G. Luca, M Orciani

7.1 Generalità

- **Componente cellulare**

7.3 Matrice extracellulare

Componente amorfa (o sostanza fondamentale) Componente fibrillare

- **Tipi di cartilagine** *Cartilagine ialina Cartilagine Elastica*

Cartilagine Fibrosa (o Fibrocartilagine)

7.5 Tessuti simil-cartilaginei

Tessuto condroide Tessuto cordoide

7.6 Istofisiologia

CAPITOLO 8 – TESSUTO OSSEO

A. Cappariello, M Mattioli Be/monte

8.1 Generalità

- **Struttura microscopica dell'osso**

Cellule del tessuto osseo Matrice ossea Organizzazione strutturale

- **Istogenesi del Tessuto Osseo (Osteogenesi)** *Ossificazione diretta o intramembranosa Ossificazione indiretta o endocondrale Rimodellamento osseo durante lo sviluppo*

8.4 Istofisiologia

Rimodellamento osseo nell'adulto e omeostasi scheletrica Riparazione dellefratture

Funzioni ormonali dell'osso

CAPITOLO 9 – SANGUE E LINFA

1. *Bonsi, M Y.Follo, A.R. Franco Migliaccio, M Lauriola*

9.1 Sangue

Plasma

Elementi figurati

9.2 Tessuto emopoietico

Midollo osseo

Filiere differenziative

9.3 Tessuto linfoide

Gli organi linfoidi

9.4 Linfa

CAPITOLO IO – TESSUTO MUSCOLARE

N Bernardini, M Capulli, N Rucci

10.1 1 Generalità

- **Tessuto muscolare striato volontario o scheletrico**

Il sarcomero (in condizioni di riposo) Filamenti sottili e spessi

Organizzazione deifilamenti nel sarcomero Reticolo sarcoplasmatico

Sinapsi neuromuscolare (giunzione neuromuscolare oplacca motrice) Contrazione muscolare

Composizione delfascio muscolare

10.3 Tessuto muscolare striato involontario o cardiaco

- **Tessuto muscolare liscio**
- **Accrescimento e rigenerazione dei tessuti muscolari**

CAPITOLO 11 – TESSUTO NERVOSO

P.E Fabene, A. Fraldi, M G. Vannucchi

1 1. 1 Generalità

1 1.2 Cenni sullo Sviluppo del Tessuto Nervoso

1 1.3 Il neurone

Classificazione dei neuroni Struttura dei neuroni

Il trasporto assonico La fibra nervosa L'impulso nervoso La sinapsi

I neurotrasmettitori

1 1.4 La nevroglia

Gli astrociti

Gli oligodendrociti

Le cellule ependimali La microglia

1 1.5 Il sistema nervoso periferico

Gangli, nervi e terminazioni nervose periferiche costituiscono il SNP

CAPITOLO 12 – TESSUTI DENTE E PARODONTO

G. Bonaventura, F. Cappello, C. Galli, O. Trubiani

- **Struttura dei denti** 169

Morfogenesi degli elementi dentari

Stadio di gemma dentaria

Stadio di cappuccio (o coppa)

Stadio a campana

- **Lo smalto** 172

Stadio pre-secretorio 173

Stadio secretorio 173

Stadio di maturazione 173

Componente inorganica 174

- **La dentina** 177

Organizzazione della dentina

179

- **La polpa dentale** 180
- **Il cemento** 181
- **Parodonto e Legamento periodontale** 182
- **Processo alveolare** 183

CAPITOLO 13 – CELLULE STAMINALI

C. Angelucci, L. Tamagnone

- **Generalità sullo sviluppo**
- **Cellule staminali e loro caratteristiche**
- **Impiego terapeutico delle cellule staminali**
- **Clonazione terapeutica e donazione riproduttiva**
- **Cellule staminali pluripotenti indotte**
- **Ruolo delle cellule staminali nell'invecchiamento e nel cancro**

CAPITOLO 14 – TECNICHE E STRUMENTI DI STUDIO

M Cordenonsi, G. Nicolini, A. Palmieri

- **1 Microscopia**

Microscopi ottici Microscopi elettronici

- **Allestimento dei preparati istologici**

Prelievo Fissazione Disidratazione Diafanizzazione Inclusione

Taglio Colorazione

Montaggio del vetrino

Interpretazione del campione ed artefatti

14.3 Tecniche di Biologia Cellulare

Colture in vitro

Citometria a flusso

CAPITOLO 15 – CENNI DI EMBRIOLOGIA

M Martinelli, A. Pini, C. Settembre

15.1 Generalità

- **Gametogenesi** *Spermatogenesi Ovogenesi*

15.3 Fecondazione

- **Dalla segmentazione all'impianto**
- **Il disco bilaminare**
- **Eventi della terza settimana**
- **Eventi della quarta settimana**
- **Annessi embrionali**

Sacco vitellino Amnios Allantoide

Cordone ombelicale Corion

Sviluppo e struttura della placenta

15.9 Tolleranza materno-fetale