

PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2023/2024
CLASSE:	5BS – BIOTECNOLOGIE SANITARIE
DISCIPLINA:	IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA
DOCENTE:	ANTON ELENA, MINELLI RITA
TESTO IN USO:	IL CORPO UMANO Terza edizione; Autori: Elaine N. Marieb, Suzanne M. Keller; Casa editrice: Zanichelli IGIENE E PATOLOGIA Seconda edizione; Autori: Antonella Amendola, Alda Messina, Elena Pariani, Alessandra Zappa, Gabriella Zipoli; Casa editrice: Zanichelli.

PROGRAMMA DETTAGLIATO

1. IL SISTEMA NERVOSO:

- Classificazione strutturale e funzionale del SNC e SNA.
- **I neuroni**: classificazione strutturale e funzionale;
- La **fisiologia degli impulsi nervosi**: il potenziale d'azione, i canali ionici, la conduzione unidirezionale dell'impulso elettrico, la trasmissione sinaptica;
- L'anatomia funzionale dell'**encefalo**: gli emisferi, i nuclei, la corteccia cerebrale e le aree funzionali.
- Il **diencefalo**: la struttura anatomica ed il sistema limbico;
- Il **tronco encefalico** ed il **cervelletto**: struttura anatomica ed attività funzionale;
- Le strutture di protezione del SNC: le **meningi** e la **barriera ematoencefalica**;
- Il sistema nervoso periferico SNA: il **midollo spinale**, i **nervi**, anatomia funzionale del simpatico e del parasimpatico;
- **Se l'omeostasi è alterata**: disfunzioni, disturbi, infezioni a carico del SNC: sclerosi multipla, areflessia, afasia, atassia, ictus cerebrale, meningite, encefalite, paralisi flaccida, paralisi spastica, ipotensione ortostatica, malattia di Alzheimer e di Parkinson.

2. LA SENSIBILITA' GENERALE E GLI ORGANI DI SENSO:

- Classificazione strutturale e funzionale dei **recettori delle sensazioni**;
- L'anatomia dell'**occhio**: le membrane esterne ed interne, i muscoli intrinseci ed estrinseci, le tonache ed il cristallino;
- La **fisiologia della visione**: il percorso della luce, le vie ottiche, i riflessi oculari;
- L'anatomia dell'**orecchio** interno, medio ed esterno.
- La **fisiologia dell'udito** e dell'equilibrio statico e dinamico: tipi di cellule, membrane ed i nervi.
- I sensi chimici: il **gusto** e l'**olfatto**. I recettori olfattivi ed i calici gustativi;
- **Se l'omeostasi è alterata**: disfunzioni, disturbi, infezioni a carico del sistema sensitivo: strabismo, glaucoma, Miodesopsie, emianopsia, presbiopia, otite, labirintite, anosmia, sordità.

3. L'APPARATO GENITALE E LA RIPRODUZIONE:

- **L'anatomia dell'apparato genitale maschile**: i testicoli e le ghiandole annesse;
- La funzione riproduttiva maschile: la spermatogenesi e la secrezione del testosterone;
- **L'anatomia dell'apparato genitale femminile**: le ovaie ed i genitali interni;
- La funzione riproduttiva femminile: l'oogenesi, il ciclo ovarico e uterino;
- La struttura anatomica e funzionale delle **ghiandole mammarie**;

La gravidanza e lo sviluppo embrionale e fetale: gli stadi evolutivi dello zigote e la segmentazione mitotica;

- Le modificazioni anatomiche e fisiologiche in gravidanza sulla gestante;
- Le fasi del parto; Metodi contraccettivi, test di gravidanza e diagnosi prenatali.
- **Se l'omeostasi è alterata:** disfunzioni, disturbi, infezioni a carico dell'apparato genitale: prostatite, tumore al collo dell'utero, mammografia, criptorchidismo, fimosi, distocia;

4. LE MALATTIE INFETTIVE: agente eziologico, epidemiologia, quadro clinico, prevenzioni, diagnosi e terapia delle malattie, storia e origine delle malattie.

LE MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE SESSUALE:

- L'epatite virale di tipo B- HBV –
- L'epatite virale di tipo C – HCV -
- L'AIDS – HIV
- L'infezione da papilloma virus - HPV

LE MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE AEREA:

- L'influenza.
- La tubercolosi --La meningite meningococcica –

LE MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE FECALE-ORALE o ALIMENTARE:

- L'epatite virale di tipo A – HAV
- Il botulismo;
- La salmonellosi,
- Intossicazione stafilococcica,
- La listeriosi.

5. LE MALATTIE GENTICHE E DELLO SVILUPPO

- Classificazione delle malattie genetiche;
- Tecniche di indagine del cariotipo umano;

1. LE MALATTIE GENETICHE EREDITARIE: DOMINANTI e RECESSIVE.

a) Le malattie AUTOSOMICHE DOMINANTI: il gene mutato sul cromosoma 4, il fenotipo, il cariogramma, l'albero genealogico, le leggi di Mendel, il quadrato di Punnett, la manifestazione e trasmissione della patologia in eterozigosi, diagnosi e terapia.

- L'acondroplasia (ACP) o OCP- fibroblasti
- La malattia di Huntington – la tripletta CAG

b) Le malattie AUTOSOMICHE RECESSIVE: - manifestazione in omozigosi, portatori sani, salto di generazioni, diagnosi, terapie.

-Le talassemie (HbA) e l'anemia falciforme (HbS)

- La fibrosi cistica (CF)
- La fenilchetonuria (PKU)

c) Le malattie RECESSIVE LEGATE AL SESSO –

- Emofilia- piastrinopatie
- Distrofia muscolare di Duchenne
- Daltonismo

2. Le malattie GENETICHE MULTIFATTORIALI: - la **spina bifida**

3. Le malattie CROMOSOMICHE – sindromi da anomalie strutturali cromosomiche e numeriche durante la divisione cellulare: traslocazione, inversione, delezione, duplicazione:

- La trisomia del 21: Sindrome di Down
- La sindrome di Klinefelter
- La sindrome di Turner

4. LE MALATTIE GENETICHE CONGENITE: - tecniche invasive e non invasive, la amniocentesi, la funicolocentesi, la villocentesi, le ecografie, la traslucenza nucale;

- La storia della **talidomide**, i fattori teratogeni, i fattori fisici: i raggi x, le radiazioni UV.

-I disordini dello sviluppo embrionale - le embriofetopatie;

- La toxoplasmosi** – l'agente eziologico, epidemiologia, diagnosi, prevenzione, terapia.

PROGRAMMA DI LABORATORIO:

- 1) **Norme di sicurezza:**
segnaletica, pittogrammi, rischio biologico, comportamento nelle procedure di laboratorio.
- 2) **Immunologia**
reazioni immunochemiche: generalità, concetto di “marcatore”, reazioni sierologiche con e senza marcatore (con esempi), metodiche EIA e metodiche RIA, elettroforesi.
Significato delle prove e utilizzo delle stesse nella diagnostica.
- 3) **Malattie a trasmissione sessuale** – approfondimenti riguardanti in particolare i metodi e le tecniche laboratoriali per la diagnosi di:
HIV (Test ELISA, Western blot, PCR), Trichomonas (Test treponemici e non treponemici), Papilloma virus, Clamidia, Neisseria gonorrhoeae, Candida, Haemophilus ducreyi, Herpes, Epatite C.
- 4) **Studio del sistema nervoso mediante osservazione di immagini da Atlanti di Istologia.**
- 5) **Malattie neuro-degenerative** - approfondimenti riguardanti in particolare i metodi e le tecniche laboratoriali/ambulatoriali (Elettroencefalogramma, Risonanza magnetica, Tomografia a emissione di positroni) per la diagnosi di:
Sclerosi laterale amiotrofica (SLA), Schizofrenia, Malattia di Alzheimer, Malattia di Parkinson, Sclerosi multipla, Neuropatia periferica, Sindrome di Tourette, Epilessia, Malattia del sonno, Sindrome dell'arto fantasma.
- 6) **Malattie genetiche** - approfondimenti riguardanti in particolare i metodi e le tecniche laboratoriali/ambulatoriali per la diagnosi di:
malattie ereditarie cromosomiche dominanti e recessive, malattie geniche legate al X linked, trisomie, monosomie, malattie congenite.
Tecniche invasive e non.
La tecnica FISH.

Il Docente

Elena Anton / Rita Minelli

(firma autografa sostituita a mezzo stampa)