# **U.M.F. ”Carol Davila” – Bucuresti**

# **Departamentul Clinic 2**

# **Disciplina Fiziologie I**

**PROGRAMA ANALITICA A CURSULUI DE FIZIOLOGIE**

**ANUL I MEDICINA – an universitar 2019/2020**

**NUMARUL ORELOR : 28 ore CURS (2 ore/săpt.sem.II)**

 **: 42 ore LUCRARI PRACTICE (3 ore/saptamana sem. II)**

**I.Introducere în fiziologie :**

Obiectul fiziologiei ca ştiinţă a logicii vieţii cu caracter integrativ

Fiziologia românească: contribuţii, perspective

Metode moderne de cercetare şi explorare funcţională

**II. Homeostazia principalelor compartimente hidrice :**

Apa extracelulară, intracelulară, transcelulară: volume ; subcompartimente ; compoziţie, variaţii fiziologice

Conceptul de ″ Mediu Intern″ cu compoziţie constantă

Dinamica schimburilor de apă şi electroliţi între compartimente

Echilibrul hidric electrolitic şi osmotic: definiţie, determinanţi, mecanisme neuro-endocrine de reglare

Posibilităţile şi limitele homeostaziei: modele clinice de dezechilibru hidric şi osmotic

**III. Fiziologia aparatului digestiv :**

Caractere generale ale funcţiilor secretoare:

Mecanisme nervoase de reglare

Funcţiile mucoasei aparatului digestiv

Sistemul endocrin difuz al tractului digestiv

Funcţia motorie a musculaturii netede: ritmul electric de bază; inervaţia; mediatori NANC

Secreţia salivară

Mecanisme de producere şi compoziţie; roluri digestive şi extra-digestive; reglare

Secreţia gastrică

Mecanisme de producere şi compoziţie; roluri; reglare; implicaţii clinice hipo şi hipersecreţia gastrică

Secreţia exocrină a pancreasului

Mecanisme de producere, compoziţie; roluri; reglare

Secreţia biliară

Mecanisme de producere, compoziţie; bila hepatică/ bila veziculară (comparaţie); rolul şi semnificaţia principalelor componente; reglare (factori coleretici şi anti-coleretici)

Secreţia mucoasei intestinului subţire

Mecanisme secretoare, compoziţie; roluri în digestie

Secreţia în intestinul gros

Mecanisme secretoare, compoziţie ; roluri ; flora saprofită echilibrată; reglare.

Absorbţia

Intestinul subţire ca sediu preferenţial; specializări morfo-funcţionlae; celelalte sedii ale absorbţiei

Mecanisme de transport pentru produşii finali de digestie; absorbţia monozaharidelor; absorbţia aminoacizilor; absorbţia acizilor graşi; absorbţia vitaminelor; absorbţia apei şi a electroliţilor; malabsorbţia

Funcţia motorie a tractului alimentar

Masticaţia şi deglutiţia: mecanisme, etape, reglare; funcţia de depozit, amestec şi evacuare a stomacului; motilitatea căilor biliare; motilitatea intestinului subţire şi gros; mecanisme generale şi locale de reglare neuro-humorală

Fiziologia clinică a principalelor disfuncţii motorii

**IV. Fiziologia metabolismului energetic ; bilanţul energetic echilibrat:**

Cheltuielile de energie

Cheltuielile energetice variabile şi fixe: metabolismul energetic şi bazal

 Echilibrul foame-saţietate şi comportamentul alimentar

Valoarea energetică a principiilor alimentare (raţia alimentară)

Termoreglarea -  mecanisme de termodispersie şi termogeneză ; rolul termostatului hipotalamic şi al cortexului cerebral; variaţii fiziologice

Adaptarea şi aclimatizarea la valori extreme de temperatură ambiantă (hipertermia exogenă, hipotermia)

Febra

**V. Fiziologia glandelor endocrine:**

Introducere în fiziologia endocrină

Mecanisme generale de acţiune şi reglare a secreţiilor endocrine

Neurosecreţie, neuromodelare, neurotransmitere

Traductorii neuro-endocrini

Revizuirea actuală a unor definiţii clasice cu privire la hormoni; hormoni locali, mecanisme de reglare paracrine şi autocrine

Şcoala română de Endocrinologie.

Glanda hipofiză şi relaţiile hipotalamo-hipofizare

Lobul anterior al hipofizei

Sistemul port (Gr. Popa şi U. Fielding);

Neuro-hormonii hipotalamici ( releasing/inhibiting)

Hormonii hipofizei anterioare: sinteză, secreţie, forme circulante; interacţiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare

Tractul hipotalamo-hipofizar şi hipofiza posterioară

ADH, oxitocina: sinteză, secreţie, forme circulante; interacţiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare

Fiziologia glandei tiroide

Hormonii tiroidieni: sinteză, secreţie, forme circulante ; interacţiune cu receptorii ; rol fiziologic ; reglare

Hipo- şi hipertiroidismul

Reglarea endocrină a echilibrului fosfo-calcic. (EFC)

Definiţia echilibrului; componentele echilibrului: aportul, formele circulante, stocare (structura funcţională a osului)

Rolul PTH: sinteză, secreţie,forme circulante ; interacţiune cu receptorii; reglare.

Rolul calcitoninei: sinteză, secreţie, forme circulante; interacţiune cu receptorii; reglare

Vitamina D ca hormon (1, 24, dihidroxi-cholecalciferolul)

Glanda suprarenală

Medulosuprarenala (MSR)

Catecholaminele: sinteza, secretie, forme circulante; interacţiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare

Alţi hormoni MSR

Corticosuprarenala (CSR)

Organizare morfo-funcţională

Biosinteza generală a hormonilor

Glucocorticoizii: sinteza, secreţie, forme circulante; interacţiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare; reactia de *stress*; avantaje şi precauţii in utilizarea terapeutică.

 Mineralocorticoizii: sinteza, secreţie, forme circulante; interacţiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare

Sexosteroizii CSR

Pancreasul endocrin

Organizarea funcţională a insulelor Langerhans

Insulina: istoricul descoperirii ( N.C.Paulescu, 1921); sinteză, secreţie, forme circulante; interacţiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare; deficitul şi excesul de insulină; semnificaţie clinică

Glucagonul: sinteză, secreţie, forme circulante interacţiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare

Alţi hormoni pancreatici (somatostatina, polipeptidul pancreatic)

Concluzii cu privire la homeostazia glicemică

Funcţia endocrină a gonadelor

Scurta prezentare a celor patru programe de diferenţiere sexuala: sex cromozomial; sex gonadal; sex fenotipic; sex comportamental

Testiculul

Structura funcţională

Hormonii steroizi şi peptidici: sinteza, secreţie, forme circulante; interacţiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare

Pubertatea şi andropauza

Deficitul şi excesul de hormoni testiculari

Ovarul

Structura funcţională

Activitate ciclică la femeia adultă în afara sarcinii; ciclul ovarian; ciclul uterin şi menstrual; coordonarea hipotalamo-hipofizară; importanţa secreţiei pulsatile de Gn-RH

Extrogenii, progesteronul şi hormonii peptidici: sinteză, secreţie, forme circulante; interacţiune cu receptorii; rol fiziologic; reglare.

Variaţii fiziologice ale secreţiei: copilăria şi pubertatea; sarcina şi funcţia endocrină a placentei; menopauza, disfuncţii .

Șef Disciplină Fiziologie I,

Prof.Univ.Dr. Ioana Anca Bădărău