

Subiecte NEUROFIZIOLOGIE- Seminar Semestrul I 2015-2016

Mecanisme moleculare și celulare ale excitabilității

Membrana celulară-interfață energetico-informațională între domeniul extra- și intracelular

Semnificatia relației metabolism-excitabilitate în sistemul biologic

Sistemul de transport ionic membranar- principii generale structural-functionale

Transportul ionic membranar-suportul electric al excitabilității

Transportul ionic membranar-suportul procesării semnalului în sistemul nervos.

Activitatea electrică spontană neuronală- principii generale, semnificație funcțională

Comunicarea informațională intercelulară în sistemul nervos

Canale ionice fără poartă- principii generale, funcționale

Canale ionice controlate de voltaj

Canale ionice controlate chimic

Canale ionotrope

Receptori metabotropi

Canale ionice controlate mecanic

Pompe ionice- principii generale, funcționale

Transportori ionici - principii generale, funcționale

Potențialul de acțiune neuronal

Transmiterea și procesarea semnalului în sistemul nervos

Sinapsa electrică

Sinapsa chimică

Neurotransmițători, neuromodulatori- definiție, clasificare, mecanism de acțiune

Sinapsa excitatorie

Sinapsa inhibitorie

Sinapsa colinergică

Sinapsa adrenergică

Sinapsa glutamatergică

Sinapsa GABAergică

Neuromuscular

Arhitectura fibrei musculare- sarcomerul

Transmiterea neuro-musculara

Cuplarea excitației cu contractia

Rolul troponinei in contractia musculara

Mecanismul contractiei musculare- cuplarea actino-miozinica

Fibre musculare rapide

Fibre musculare lente

Oboseala musculara

Tipuri de contractie musculara

Secusa, tetanosul incomplet si complet

Reglarea fortei musculare (recrutarea musculara)

Fusurile musculare, structura, rol

Reflexele osteotendinoase

Reflexul de tendon

Coactivarea neuronilor motori alfa si gama

Rolurile organului tendinos Golgi

Fenomenul Treppe

Analizatorul vestibular

Transductia semnalului vestibular

Rolul maculei utriculei si saculei

Rolul canalelor semicirculare

Reflexul vestibulo-ocular

Mecanismul de stimulare a celulelor paroase din canalele semicirculare

Mecanismul de stimulare a celulelor paroase din utricula si sacula.

Detectarea acceleratiei liniare

Detectarea acceleratiei angulare

Analizatorul auditiv

Caracteristicile sunetului

Urechea medie, rol, structura

Organul Corti, structura, rolul fibrelor bazilare

Transductia semnalului auditiv

Focusul auditiv

Functia celulelor paroase interne

Detectarea directiei sunetelor

Determinarea frecventei sunetului

Determinarea intensitatii sunetului

Intensitatea si puterea sunetului

Rolul aferentelor si eferentelor celulelor paroase

Functia celulelor paroase externe

Ariile corticale primare si secundare auditive

Reflexul acustic

Analizatorul vizual

Ochiul emetrop

Mecanismul acomodatiei

Presiunea oculara

Fototransductia

Rolul epiteliului pigmentar

Rolul celulelor orizontale

Vederea colorata

Reflexul pupilar

Rolul celulelor ganglionare

Miopia, hipermetropia

Reflexul acomodativ

Inhibitia laterala

Campul vizual

Celulele fotoreceptoare

Organizarea celulara a retinei

Acuitatea vizuala

Adaptarea la intuneric si la lumina

Sensibilitatea gustativa

Transductia pentru gustul sarat
Transductia pentru gustul amar
Transductia pentru gustul acru
Transductia pentru gustul dulce
Transductia pentru gustul umami
Reflexul salivar
Structura papilelor gustative
Rolul receptorilor GPCR in sensibilitatea gustativa

Sensibilitatea olfactiva

Transductia semnalului olfactiv
Receptorul olfactiv, organizare, structura, rol
Bulbul olfactiv

Sensibilitatea termica

Transductia pentru sensibilitatea termica pentru rece
Transductia pentru sensibilitatea termica pentru cald
Raspunsul dinamic si static la stimulul termic
Termoreceptia central
Termoreceptia periferica
Receptori pentru cald (tipuri, mecanisme de stimulare, rol)
Receptori pentru rece (tipuri, mecanisme de stimulare, rol)

Sensibilitatea tactila

Transductia stimulului mecanic (corpusulii Pacini)
Mecanismul de adaptare a mecanoreceptorilor
Discriminare spatiala si identificarea tactila
Codificarea intensitatii stimulului tactil
Mecanoreceptori tonici
Mecanoreceptori fazici
Viteza de adaptare a mecanoreceptorilor

Sensibilitatea dureroasa

Durerea acuta
Durerea lenta
Hiperalgia primara
Hiperalgia secundara
Reflexul de axon
Receptorii pentru durere (tipuri, rol, transductia semnalului)
Mecanisme de modelare a durerii
Mecanisme de generare a durerii viscerale
Caracteristicile durerii visceral
Facilitarea durerii
Stimuli durerosi
Durerea referata

Rolul inflamatiei in durere

Inhibitia laterala, rol in modularea dureri

SNV

Organizarea SNV simpatic

Organizarea SNV parasimpatic

Tipuri de receptori adrenergici

Fibrele pre si postganglionare simpatic

Fibrele pre si postganglionare parasimpatice

Receptori alfa adrenergici

Receptori beta adrenergici

Cascade de semnalizare intracelulara la stimularea receptorilo adrenergici

Fibrele postganglionare simpatic colinergice si dopaminergice

Tipuri de receptori muscarinici

Rolul curentului M

Organizarea neuronilor preganglionari parasimpatici

Cascade de semnalizare intracelulara la stimularea receptorilor parasimpatici

Musculatura neteda

Tipuri de muschi netezi

Organizarea actino-miozinica in celulele musculare netede

Generarea undelor lente in sincitium muscular

Generarea potentialului de actiune in celulele musculare netede

Canalele de Ca din celule musculare netede

Contractia tonica si fazica a musculaturii netede

Cuplarea excitatiei cu contractia in muschiul neted

Subiecte sinteza colocvii

Receptorul TRP (tipuri, roluri)

Receptorul cuplat cu proteina G (GPCR)

Inhibitia laterala (cresterea capacitatii de discriminare)

Potentialul local receptor

Cascade de semnalizare intracelulara