

AZƏRBAYCAN TİBB UNIVERSİTETİ

NORMAL FİZİOLOGİYA

FƏNNİ ÜZRƏ TƏDRİS

PROQRAMI

BAKİ-2017/2018

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏHİYYƏ NAZİRLİYİ

AZƏRBAYCAN TİBB UNİVERSİTETİ

NORMAL FİZİOLOGİYA
fənni üzrə tədris proqramı

HS – 190100- Müalicə işi, HS – 190300 – Tibbi-profilaktika
HS – 190500 – Əczaçılıq, HS – 190400 – Stomatologiya
TT-240100 Hərbi –tibb ixtisasları üzrə

BAKİ 2017/2018

I. CANLI ORQANİZMİN ƏSAS XÜSUSİYYƏTLƏRİ.

Oyanan toxumaların xüsusiyyətləri. Oyanan toxumalarda elektrik hadisəsi və onunfəşfi tarixi (L.Qalvani, Matteuçi, E.Dübua-Reymon). Membran potensialının mənşəyi. Membranın quruluşu və funksiyası haqda müasir təsəvvür. Membranın ion kanalları, onların təsnifatı, hüceyrənin ion qradientləri, onların mexanizmləri. Lokal cavab. Sükunət potensialının qeydi. Qütbləşmənin kritik səviyyəsi. fəaliyyət potensialı, onun fazaları və mənşəyi. İz potensialının mənşəyi və təbiəti. Oyanıcılıq fazalarının fəaliyyət potensialı ilə münasibəti. Refrakterlik və onun səbəbləri. “Hamı və ya heç nə” qanunu.

Oyanıcılıq qiyməti - qıcıq qapısı (qıcıq qapısı qüvvə, qıcıq qapısı müsbət). Reobaza və xronaksiya haqqında anlayış. Kliniki praktikada xronaksiyanın müəyyən edilməsinin əhəmiyyəti. Funksional oyanıqlıq (labillik). Parabioz. N.E.Vvedenskinin parabioz haqqında təliminin nəzəri və praktiki təbabətdə əhəmiyyəti. Sabit cərəyanın toxumaya təsir xüsusiyyətləri. Qütb qanunu. Fizioloji elektroton. Pflügerin təqəllüs qanunları. Katodik depressiya.

II.ƏZƏLƏNİN FİZİOLOGİYASI.

Əzələlərin morfofizioloji xüsusiyyətləri. Əzələ təqəllüsünün növləri.Tək təqəllüs, onun fazaları. Əzələ təqəllüsünün qıcığın qüvvəsi və tezliyindən (optimum və pessimum) asılılığı. Tetanik təqəllüs və onun mexanizmi. Əzələ təqəllüsünün mexanizmi haqda müasir nəzəriyyə. əzələdə bioelektrik, kimyəvi və istilik prosesləri. əzələnin gücü və işi. Dinamometriya. Orta yük qanunu. Yorulma hadisəsi. Fəal və passiv istirahət anlayışı. Hərəkəti vahidlər və müxtəlif əzələlərdə onların xüsusiyyətləri. Elektromioqrafiya. Əzələ tonusu. Səy əzələlərin morfofizioloji xüsusiyyətləri. Əzələlərin hüceyrə strukturu, oyanıcılıq, keçiricilik və təqəllüsün yaş dəyişiklikləri. Yaşla əlaqədar fiziki və zehni əmək zamanı iş qabiliyyətinin dəyişməsi və bərpa olunması.

OYANAN TOXUMADA İMPULSUN NƏQLƏLUNMA PRİNSİPLƏRİ.

Sinir liflərinin morfofizioloji xüsusiyyətləri. Sinir impulslarının mielinli və mielinsiz sinir liflərində nəql olunması mexanizmi. Sinirdə maddələr mübadiləsi. sinirin yorulmazlığı.

Sinirdə fəaliyyət potensialının tərkibi və sinir liflərinin təsnifatı. “A”, “B” və “S” qrup liflərinin səciyyələri. Elektroneyroqrafiya.

Oyanmanın sinirdən əzələyə nəql olunması mexanizmi. Sinapsların quruluşu və təsnifatı. Sinapslardan oyanmanın ötürülmə mexanizmi. Fiziki (elektrik) və kimyəvi nəzəriyyə. Mediatorlar, onların sintezi, sekresiyası, sinaps boşluğuna keçməsi və postsinaptik membran reseptorları ilə qarşılıqlı təsiri. Oyanmanın nəql olunmasında xolinesterazanın rolu. Sinir əzələ sinapslarına kurarenin təsiri. N.Y.Vvedenskiyə görə pessimum ləngimə. Sinir sisteminin trofiki funksiyası.

II. TAM ORQANİZMİN QURULMASININ ÜMUMİ PRİNSİPLƏRİ

Korrelyasiya. Tənzimləmə. Reflektor reaksiyalar. Özünü təşkil. Özünü tənzim. Funksional sistemlər.

III. MƏRKƏZİ SİNİR SİSTEMİNİN FİZİOLOGİYASI (ÜMUMİ)

Mərkəzi sinir sistemi orqanizmin integrativ uyğunlaşma fəaliyyətində rolu. Neyron mərkəzi sinir sisteminin struktur-funksional vahididir. Mərkəzi sinir sistemindəki sinapsların xüsusiyyətləri. Neyron fəaliyyətinin tədqiqi üsulları. Neyronların təsnifatı.

Sinir sisteminin reflektor fəaliyyəti. Refleks haqqında anlayış. Refleks təliminin inkişafında Rene Dekartın rolu. Sinir mərkəzləri haqda anlayış. Sinir mərkəzinin xüsusiyyətləri.

Mərkəzi sinir sistemində ləngimə və onun növləri. Reflektoru proseslərin kordinasiyası. Konvergensiya və funksional okklyuziya. Oyanmanın mərkəzi sinir sistemində irradiyası. Resiprok sinirlənmə. Ardıcıl induksiya, onun növləri. Qayıdan əlaqə prinsipi. Impulsların ümumi son yol uğrunda mübarizəsi. A.A.Uxtomskinin dominantlıq prinsipləri. Mərkəzi sinir sisteminin müxtəlif səviyyələrinin qarşılıqlı təsiri və onun integrativ fəaliyyətində müasir təsəvvürü. Proyeksiya, assosiativ və integrativ – təkanverici sistemin təşkili. Beynin möhkəm, genetik və determinant blokları haqda konsepsiyalar. Beynin funksional elementi. Beynin işarəli fəaliyyəti.

MƏRKƏZİ SİNİR SİSTEMİNİN XÜSUSİ FİZİOLOGİYASI

Mərkəzi sinir sisteminin funksiyalarının tədqiqi üsulları. Stereotaksis texnikası. Beyin fəaliyyətinin mikroelektrod üsulu ilə öyrənilməsi. Mərkəzi sinir sisteminin fəaliyyətini öyrənməkdə mikroineksiya, mikroionoforez, histokimyəvi və radiimmunoloji üsullar. Xronorefleksometriya.

Onurğa beyni –Hərəkət aparatının və vegetativ fəaliyyətinin tənzim prosesindəki rolu. Onurğa beyninin ön və arxa köklərinin fəaliyyəti.

Onurğa beyni reflektor mərkəzləri. Spinal heyvanların səciyyəsi. Spinal şok. Onurğa beyninin nəqlədiyi yolları. Mərkəzi sinir sisteminin ierarxiyasında onurğa beyninin iştirakı

Uzunsov beyin və Varol körpüsü-Bunların struktur funksional-əlaqə prinsipi. Uzunsov beyində yerləşən reflektor mərkəzlər və onların öz-özünü tənzim prosesində iştirakı.

Orta beyin- reflektor fəaliyyət. Dördtərəfli cisim,qırmızı nüvə,qara maddə, 3 və 4 cüt beyin sinirlərinin nüvələri, göy ləkə və mərkəzi boz maddənin fəaliyyəti. Əzələlərin fazalı və tonik fəaliyyətində orta beyin iştirakı.

Torabənzər törəmə (retikulyar formasiya)-kəşfi,tarixi,onun struktur xüsusiyyətləri.

Retikulyar formasiyanın onurğa beyninə ənən-ləngidici və asanlaşdırıcı təsiri (İ.M.Seçenov, V.M.Bexterev, Q.Mequn). Əzələ tonusunun tənzimi və paylanması iştirakı (R.Qranit). Vegetativ fəaliyyətlərin tənzimində retikulyar formasiyanın qalxan fəallaşdırıcı təsiri (Q.Mequn,İ.Moruççi). Sensor informasiyaların hazırlanmasında, ayliq və yuxu proseslərində retikulyar formasiyanın rolu. Mərkəzi sinir sisteminin integrativ fəaliyyətində retikulyar formasiyanın iştirakı.

Beyincik-Anatomik məlumat. Beyinciyn afferent və efferent əlaqələri. Hərəkət fəaliyyətə beyinciyn korreksiya və stabilləşdirici təsiri. Beyinciyn ekstrapirasiyası və tam çıxarılmasının nəticələri. Beyincik qabığı və onun nüvələri arasındakı qarşılıqlı münasibət. Vegetativ fəaliyyətlərin tənzimində beyinciyn iştirakı (L.A.Orbeli). Mərkəzi sinir sisteminin integrativ fəaliyyətində beyinciyn rolu.

Ara beyin-funksiyaları. Görmə qabarıqlarının spesifik və qeyri-spesifik nüvələrinin funksional səciyyələri. Hissiyatların formalaşmasında görmə qabarıqlarının iştirakı. Görmə qabarıqları və beyin qabığı arasında qarşılıqlı münasibət. Ağrı hissiyatının formalaşmasında görmə qabarının iştirakı. Beynin integrativ fəaliyyətində görmə qabarlarının rolu. Hipotalamusun əsas nüvə qruplarının

səciyyələri (neyroresepsiya,neyrosekresiya). Hipotalamus-somatik,vegetativ və endokrin funksiyaların integrasiyasını təmin edən ali qabıqaltı mərkəzdir. Homeostatik proseslərin tənzim edilməsində hipotalamusun rolu. Motivasiya,emosiya,stress və bioritmlərin formalaşmasında hipotalamusun iştirakı. Beynin integrativ fəaliyyətində hipotalamusun əhəmiyyəti.

Böyük yarım kürələr qabığının funksiyaları. Morfofizioloji xüsusiyyətləri. Orqanizmin sistem fəaliyyətində rolu. Beyin yarım kürələri qabığının fəaliyyətini öyrənmək üçün tətbiq olunan tədqiqat üsulları. Beyin yarım kürələri qabığında elektrik hadisəsi. Elektroensofaloqrafiya və EEG-nin analizi. Beyin qabığının hissi hərəkəti və assosiativ şöbələri və onların müxtəlif hissiyatların qəbul edilməsində,hərəkətlərin baş verməsində rolu. Hematoensefalik baryer.

Limbik sistem-növ və fərdin saxlanılmasına yönəldilmiş funksiyaları təmin edən struktur kompleksdir. Motivasiya,emosiya formalaşmasında və yaddaşın təşkilində limbik sistemin rolu. Vegetativ funksiyaların öz-özünün tənzimində və beynin integrativ fəaliyyətində limbik sistemin ayrı-ayrı strukturlarının rolu.

Qabıqaltı nüvələr-onların əzələ tonusu və mürəkkəb hərəkəti aktların formalaşması və realizə olunmasında rolu. Solğun nüvə və zolaqlı cismin fəaliyyəti.

Qabıqaltı nüvələrin subordinasiya qanunauyğunluqlarında iştirakı. Qabıqaltı nüvələrin mərkəzi sinir sisteminin digər strukturları ilə münasibəti. Dofaminergik və digər əlaqələrin əhəmiyyəti. Quyuqlu nüvənin beyin qabığı ilə ikitərəfli əlaqəsi və onun əhəmiyyəti.

VEGETATİV FUNKSYALARIN SİNİR TƏNZİMİ.

Struktur-funksional xüsusiyyətləri. Vegetativ sinir sisteminin simpatik və parasimpatik şöbələri. Vegetativ sinir liflərinin morfofizioloji xüsusiyyətləri. Simpatik və parasimpatik şöbələrinin təsirində antoqonistlik və sinergizm. Vegetativ sinir sistemində oyanmanın nəql olunma mexanizmi. Vegetativ sinir sisteminin mediatorları. Adrenergik və xolinerjik liflər. Vegetativ funksiyaların tənzimində beyin yarım kürələri qabığı,hipotalamus ,beyincik ,limbik sistemin rolu. Ümumi davranış aktlarının formalaşmasında vegetativ sinir sisteminin iştirakı.

IV.ORQANİZMİN DAXİLİ MÜHİTİ. HOMEOSTAZIN SİSTEM MEXANİZMLƏRİ.

Hormonlar-ümumi xüsusiyyətləri. Hormonların yaranması və təsir dinamikası.Hormonların hədəf hüceyrələrlə qarşılıqlı təsiri,hormonların ifrazının tənzimi. Daxili sekresiya vəziləri fəaliyyətində öz-özünü tənzim prinsipləri. Daxili sekresiya vəzləri fəaliyyətinin öyrənilmə üsulları.

Qalxanabənzər vəz-hormonları,onların maddələr və enerji mübadiləsində ,orqanizmin böyümə və inkişafında rolu. Qalxanabənzər vəzin hipo və hiperfunksiyasında baş verən patoloji dəyişikliklər. Qalxanabənzər vəzin fəaliyyətinin tənzimi.

Qalxanabənzər ətraf vəziləri-onların kalsium və fosfor mübadiləsinin tənzimində rolu.

Mədəaltı vəzin daxili sekretor fəaliyyəti.Mədəaltı vəzi hormonlarının sulu karbonlar,zülallar və lipidlər mübadiləsindəki rolu. Mədəaltı vəzin daxili sekretor fəaliyyətinin tənzimi. Qanda qlükoza səviyyəsinin sabitliyini təmin edən funksional sistem.

Böyrəküstü vəzilər-beyin və qabıq maddəsinin hormonları. Böyrəküstü vəzilərin hipo və hiperfunksiyalarında orqanizmdə baş verən dəyişikliklər. Böyrəküstü vəzilərin fəaliyyətinin tənzimi.

Cinsiyyət vəzləri – kişi və qadın cinsiyyət hormonları. Onların II-li cinsi əlamətlərin formalaşmasında və orqanizmin digər fəaliyyətində rolu. Cinsiyyət dövrləri,cinsiyyət vəzlərinin fəaliyyətinin tənzimi. Yaş dövrlərindən asılı olaraq hormonal tənzim və toxumaların həssaslığının dəyişməsi.

Timus vəzi və onun funksiyaları.

Hipofiz vəzi- ön,orta və arxa paylarının ifraz etdiyi hormonlar. Hipofizin hipo və hiperfunksiyalarında orqanizmdə baş verən dəyişikliklər.

Hipotalamo-hipofizar sistem - hipotalamusun neyrosekretləri:liberenlər və statinlər.Hipotalamusun hipofizlə funksional əlaqəsi.

Epifiz-hormonları. Endokrin sisteminin orqanizmin integrativ uyğunlaşma fəaliyyətində iştirakı.Toxuma mənşəli bioloji fəal maddələr. Orqanizmin funksional sistemlərində daxili sekresiya vəzlərinin rolu.

QANIN FİZİOLOGİYASI

Orqanizmin daxili mühiti haqqında anlayış Q.F.Lanqın qan sistemi haqqında təlimi.Qanın əsas funksiyaları və fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri.Qanın tədqiqinin klinik üsulları. Qanın miqdarı və tərkibi.Qanın əsas fizioloji konstantları və onların əsas tənzimi mexanizmləri.

Plazma və onun tərkibi. Hemotokrit.Osmotik və onkotik təzyiqlər.Orqanizm üçün osmotik təzyiqin və qanın turşu-qələvi vəziyyətinin sabitliyini tənzim edən funksional sistemlər.

Eritrositlər,funksiyaları,miqdarı və sayılma üsulları.Hemoqlobinin quruluşu,xüsusiyyətləri və onun birləşmələri.Spektral analiz.Hemoqlobinin miqdarı,təyin etmə üsulu.Rəng göstəricisinin hesablanması.Eritrositlərin çökmə sürəti(EÇS) və ona təsir edən edən amillər.Eritron haqda anlayış.Hemoliz,onun növləri.Eritropoezin sinir və humoral tənzimi.

Leykositlər,onların növləri,miqdarı və sayılma üsulları.Leykositoz və leykopeniya haqda anlayış.Leykositlər formula.Leykositlərin müxtəlif növlərinin funksiyası.Leykopoezin sinir və humoral tənzimi.İmmunitet və immun cisimlər.

Trombositlər,quruluşu,miqdarı və funksiyaları.Qan göstəricilərinin yaş xüsusiyyətləri.

Hemostaz.Qanın laxtalanma prosesi(A.A.Şmidt) və onun əhəmiyyəti.Qanın laxtalanmasında iştirak edən amillər haqqında müasir təsəvvür.Qanın laxtalanmasının fazaları.Fibrinoliz.Qanın laxtalanmasını sürətləndirən və ləngidən amillər.Hemostaz sisteminin yaş xüsusiyyətləri.

Qan qrupları haqda təlim. Qankoçürmə qaydaları.Rezus amili.Qanı əvəzedici məhlulların hazırlanma prinsipləri.

Qanyaranma və qan sisteminin tənzimi.Qanın həcmi və formalı elementlərin miqdarını sabit saxlayan funksional sistem.Qanda formalı elementləri optimal səviyyədə saxlayan funksional sistem.Dövranda olan qan həcmi optimal metabolizm üçün uyğun olan səviyyədə saxlayan funksional sistem.Qanın fəal reaksiyasını (pH)sabit saxlayan funksional sistem.Qanın osmotik təzyiqini optimal səviyyədə saxlayan funksional sistem.Qanda qlükozanın miqdarını optimal səviyyədə saxlayan funksional sistem.Qanın aqrekat halını həyat fəaliyyəti üçün optimal səviyyədə saxlayan funksional sistem.

V. VISSERAL FUNKSIYALAR.

ÜRƏK, QAN-DAMAR SİSTEMİNİN FİZİOLOGİYASI

Ürək,qan-damar sisteminin funksional səciyyəsi.Böyük və kiçik qan dövrünün xüsusiyyətləri.

Ürəyin quruluşu və əhəmiyyəti.Ürək döyünməsinin fazaları.Ürəyin işi və gücü.Ürək əzələsinin fizioloji xüsusiyyətləri: ürəyin avtomatıyası,ürəyin nəqlədiçi sistemi,funksional xüsusiyyətləri.Ürəyin sistolik və dəqiqəlik həcmi.Müxtəlif amillərin ürəyin sistolik həcminə təsiri. Ürək fəaliyyətinin xarici təzahürləri:ürək tonları və ürəkdə elektrik hadisəsi.

Qan damarlarının funksional təsnifatı. Sistemli qan dövrəni. Hemodinamikanın əsas qanunları.Qan təzyiqi,onun növləri(arterial və venoz təzyiqlər).Arterial təzyiqin

özünütənzimi.Orqanizmdə arterial təzyiqi normal metabolizm üçün lazım olan səviyyədə saxlayan funksional sistem.Eksperimentdə və klinikada qan təzyiqini ölçmək və qeyd etmək üsulları.Qan təzyiqinə təsir edən amillər.Qan dövrəni sisteminin müxtəlif şöbələrində qan axmanın həcmi və xətti sürəti. Qanın dövretmə müddəti.Qanın dövretmə müddətini qeyd etmək üsulları.Arterial nəbz,xüsusiyyətləri,qeydi.Venoz nəbz və fleboqrammanın qiymətləndirilməsi.Ürək və ağciyərlərdə qan dövrəninin xüsusiyyətləri.Qanın depolaşdırılması.

Limfa dövrəni.Limfanın əmələ gəlməsi.Limfanın hərəkət mexanizmi.

Qan-damar fəaliyyətinin sinir və humoral tənzimi.

Ürək qan-damar fəaliyyətinin yaş xüsusiyyətləri. Ürək damar fəaliyyətinin sabitliyini təmin edən funksional sistem.Qan dövrəni pozğunluğunun fizioloji əsasları və onun qarşısını alan sağlam həyat tərzini amilləri.

TƏNƏFFÜSÜN FİZİOLOGİYASI.

Tənəffüsün orqanizm üçün əhəmiyyəti.Tənəffüs prosesinin əsas mərhələləri.Nəfəsalma və nəfəsvermə aktlarının mexanizmi. Plevra boşluğunda mənfi təzyiq və onun tənəffüs aktlarından asılı dəyişilməsi.Ağciyərlərin elastikliyinə surfaktant və onun toxuma amillərinin təsir xüsusiyyətləri.

Ağciyərlərin ventilyasiyası.Ağciyərlərin orta həyat tutumu və dəqiqəlik ventilyasiya (spirometriya, spiroqrafiya və pnevmotaxoqrafiya).Ventilyasiya əmsalı.

Nəfəsalma,nəfəsvermə və alveol havalarının tərkibi onları təyin etmək üsulları.Alveol havasının tərkibinin nisbi sabitliyi. Qazların qanla daşınması.Qanda həll olunmuş qazların gərginliyi, onları təyin etmək üsulları.Qazların parsial təzyiqi.Arterial və venoz qanda oksigen və karbon qazının daşınması.Oksihemometriya.Qanın oksigen tutumu.Müxtəlif şəraitlərdə oksigen utilizasiya koefisienti.Karbon qazının daşınmasında karboanhidrazanın əhəmiyyəti. Qan və toxumalar arasında qazlar mübadiləsi.

Tənəffüs mərkəzinin lokalizasiyası.Tənəffüsün tənzimində resiprokluk.Tənəffüsün humoral tənzimi.Tənəffüsün tezliyi və dərinliyinin öz-özünü tənzim prosesində ağciyər mexanoreseptorlarının əhəmiyyəti.Hering və Breyer refleksləri.Tənəffüsün tənzimində hipotalamus, limbik sistem və beyin yarımkürələri qabığının əhəmiyyəti.

Tənəffüsün müdafiə refleksləri.Aşağı və yüksək barometrik təzyiqin şəraitində tənəffüs.Hiperkapniya və hipoksiya zamanı ağciyərlərin ventilyasiyasının dəyişilməsi.Dövürlü tənəffüs. Pnevmotoraks zamanı tənəffüs pozğunluğunun mexanizmi.Süni tənəffüs.

Qanın qaz tərkibinin sabitliyini təmin edən funksional sistem. Yeni doğulmuş uşağın ilk nəfəsalma aktı.Tənəffüsün yaş xüsusiyyətləri.

Tənəffüsün özünütənzimləməsi.Orqanizmdə qazların miqdarını metabolizm üçün optimal səviyyədə saxlayan funksional sistem.Tənəffüsün funksional sisteminin təmsalında funksiyaların kompensasiyası.

HƏZMİN FİZİOLOGİYASI.

Həzmin əhəmiyyəti. Ağız boşluğunda həzm.Klinikada və eksperimentdə tüpürcək ifrazını öyrənmək üsulları.Tüpürcəyin tərkibi və xassələri.Tüpürcək ifrazının tənzimi.Tüpürcək vəzləri sekresiyasının mexanizmi.Udma aktı.Qanın qida borusunda hərəkəti.

Mədədə həzm.Mədə şirəsi ifrazının eksperimentdə və klinikada öyrənilməsi.Mədənin dibi və çıxacaq hissəsinin şirə ifrazındakı xüsusiyyətləri.Mədə şirəsinin tərkibi və xassələri. Mədə şirəsinin ifrazının fazaları. Mədə sekresiyasının ləngimə mexanizmi.Mədə sekresiyasına müxtəlif qidaların təsiri.Qidanın mədədən 12- barmaq bağırsağa keçməsi mexanizmi, bağlayıcı pilorik refleks.Qusma refleksinin fizioloji rolu.

Nazik bağırsaqda həzm. 12 –barmaq bağırsaqda həzm. Mədəaltı vəzin şirəsi, tərkibi və xüsusiyyətləri. Müxtəlif qidaların qəbuluna qarşı mədəaltı vəzi sekresiyası.Pankreas şirəsi ifrazının tənzimi,ödə,ödənin əmələ gəlməsi və həzmdə əhəmiyyəti.Ödənin tərkibi və xüsusiyyətləri.Ödə ixracının mexanizmi. 12-barmaq bağırsağın daxili sekretor fəaliyyəti.Nazik bağırsağın aşağı şöbələrində(acı və qalça bağırsaq) həzm prosesi.Bağırsağın hərəkəti və sekretor fəaliyyətinin eksperimentdə və klinikada tədqiqi üsulları.Bağırsaq şirəsinin tərkibi və xüsusiyyətləri.Həzmin tipləri.Divarönu həzm (A.M.Uqolev). Nazik bağırsaqların fəaliyyətinin tənzimi.

Yoğun bağırsaqların həzm prosesində rolu. Bağırsaq mikroflorasının həzmdə əhəmiyyəti. Defekasiya aktı. Defekasiya aktını təmin edən funksional sistem.

Müxtəlif maddələrin həzm kanalının ayrı-ayrı şöbələrindən sorulma mexanizmi.Sorulma prosesinin tənzimi.Qaraciyərin həzmdə rolu.Qaraciyər fəaliyyətinin öyrənilmə üsulları.Həzm aparatının hərəkəti və sekretor fəaliyyətinin yaş xüsusiyyətləri.

Qida motivasiyası.Aclıq və susuzluğun fizioloji əsasları.İ.P.Pavlovun qida mərkəzi haqda təsəvvürü. Aclıq və toxluğun mərkəzi mexanizmləri.Endogen və ekzogen qidalanma.Sensor və metabolik toxluq.Aclıq və susuzluq hissiyatının formalaşmasında hipotalamusun limbik sistemin və retikulyar formasianın rolu.Qanda qida maddələrinin sabitliyini təmin edən funksional sistem.

MADDƏLƏR VƏ ENERJİ MÜBADİLƏSİ

Orqanizm də maddələr və enerji mübadiləsi haqda ümumi anlayış. Orqanizm və xarici mühit arasında maddələr mübadiləsi həyatın və homeostazın saxlanılması üçün əsas şərtidir. Orqanizmdə mübadilə və yağların, zülalların sulu karbonlarının spesfik sintezində ümumi təsəvvür. Qida maddələrinin plastik və energetik rolu. Azot müvazinəti. Orqanizmdə qida maddələrinin tənzimi. Su və duz mübadiləsinin tənzimi. Vitaminlər və onların orqanizmdə əhəmiyyəti.Orqanizmin enerji balansı.Enerjinin əmələ gəlməsi və sərf olunmasının hesablanması.Vasitəli və vasitəsiz kalorimetriya. Tənəffüs əmsalı.Əsas mübadilə ölçüsü,onu təyin edən amillər.Müxtəlif yaşlarda və müxtəlif nov əməkdə orqanizmin enerji sərfi.

Qidalanmanın fizioloji norması.Zülal tələbatının yaşdan,əməkdən,orqanizmin vəziyyətindən asılılığı. Müxtəlif qidalara sutkalıq tələbat.Qidalanmanın fizioloji əsası.

İFRAĞATIN FİZİOLOGİYASI.

İfraqat üzvlərinin (böyrəklər, tər vəziləri, ağciyərlər) homeostazın saxlanmasında rolu.

Böyrəklərin morfofizioloji xüsusiyyətləri. Nefronların təbiəti. Yuqstamedulyar və yuqstaqlomerulyar komplekslər. Sidiyin əmələ gəlmə mexanizmi (yumaqcıq filtrasiyası, kanalcıq reabsorbsiyası və sekresiyası). İlk sidiyin tərkibi. Qapı və qeyri qapı maddələrinin reabsorbsiyası mexanizmi və tənzimi. Kanalcıqlarda sekresiya prosesi. Son sidik və tərkibi. Sidiyin əmələ gəlməsinin sinir və humoral tənzimi. Hormonların (antidiuretik, aldosteron, katexolaminlər və s.) sidiyin əmələ gəlmə prosesindəki rolu. Azot balansı, osmotik təzyiq, qanın pH-ı, qan həcmnin sabit saxlanılmasında rolu. Süni böyrək və onun klinikada tətbiqi. Böyrək fəaliyyətinin klinik- fizioloji tədqiqat üsulları, funksional qiymətləndirilməsi üsulları.

Böyrək fəaliyyətinin tənzimində mərkəzi və mühitin (regionar) mexanizmləri. Sidik ixracının mexanizmi. Sidiyin orqanizmdə xaric olmasını təmin edən funksional sistem. Sidiyin əmələ gəlmə və ifrazının yaş xüsusiyyətləri.

Dəri- İfraqat üzvü kimi. Piy və tər vəziləri və onların fəaliyyətinin tənzimi. Tər ifrazının tədqiqi. Süd ifrazının tənzimi. Hormonların bu tənzimdə iştirakı.

BƏDƏN HƏRARƏTİNİN TƏNZİMİ.

Bədən hərarətinin sabitliyi orqanizmdə metabolik proseslərin normal gedişi üçün vacib şərtidir. Poykili, homoyo və heterotermiya. İnsan bədəninin hərarəti və sutkalıq dəyişməsi. Bədən hərarətinin fiziki və kimyəvi tənzimi. Maddələr mübadiləsi istiliyin əmələ gəlməsinin mənbəyidir. İstiliyin əmələ gəlməsində ayrı-ayrı üzvlərin rolu. İstiliyin verilməsi. Bədən səthindən istiliyin verilməsi yolları (şüalanma, nəqləmə, buxarlanma). İstiliyin verilməsinin fizioloji mexanizmləri. Hərarət tənziminin mərkəzi və mühiti mexanizmləri. Termoreseptorlar. Temperaturu tənzim edən mərkəz. Hərarətin tənziminin sinir və humoral mexanizmləri. Xarici mühit temperaturunun dəyişilməsi zamanı bədən hərarətinin sabitliyini təmin edən funksional sistem. Hərarət tənziminin yaş xüsusiyyətləri.

VI. ANALİZATORLAR (SENSOR SİSTEM)

Analizatorlar haqda anlayış. İ.P.Pavlov təlimi. Davranışın sistem təşkilində analizatorların rolu. Analizatorların öz-özünə tənzim mexanizmi.

Analizatorların mühiti hissəsi (reseptorlar). Reseptorların əsas fizioloji xüsusiyyətləri. Birincili və ikincili reseptorlar. Reseptorların təsnifatı, ixtisaslaşması, modallıq, həssaslıq. Reseptorların adaptasiyası. Veber-Fexner qanunu. Analizatorların nəqlədiyi şöbəsi, spesifik və qeyri- spesifik yollar. Analizatorların müxtəlif şöbələrində informasiyaların kodlaşdırılması. Analizatorların fəaliyyətinin tənzimi. Analizatorların fəaliyyətini tədqiq etmək üsulları. Yaş dövrlərindən asılı olaraq analizatorların fəaliyyəti.

Nosisepsiya- ağrının bioloji əhəmiyyəti. Proyeksiya və əksolunan ağrılar. Q.A.Zaxarin-Q.Hed sahələri. Nosiseptiv sistem haqda müasir təsəvvür. Antinosiseptiv sistem. Ağrısızlaşdırma və narkoz haqda ümumi təsəvvür.

Taktil analizatoru – təmas, təzyiq və bibrasiya hallarının qavranılmasında rolu. Reseptor, nəqlədiyi və mərkəzi şöbələrinin səciyyəvi cəhətləri.

Termiki analizator –xarici və orqanizmin daxili mühitin hərarətinin qavranılmasında rolu. Reseptor, nəqlədiyi və mərkəzi şöbələri.

Hərəkət analizatorları – fəzada bədən vəziyyətinin qavranılması və təyin edilməsi prosesində və orqanizmin təyin edilməsi prosesində və orqanizmin hərəkətlərinin formalaşmasında rolu. Hərəkət analizatorun reseptor, nəqlədiyi və mərkəzi şöbələri.

Qoxu analizatoru - reseptor, nəqlədiyi və mərkəzi şöbələri. Qoxu hissiyatının formalaşmasında müasir təsəvvür.

Dad analizatoru - reseptor, nəqlədiyi və mərkəzi şöbələri. Dad reseptorlarının, dad hissiyatının qəbul edilməsində spesifik xüsusiyyətləri.

İnteroseptiv analizator- homeostazın saxlanılmasında rolu. Reseptor, nəqlədiyi və mərkəzi şöbələri.

Görmə analizatoru – optik sistem və reseptor aparat. Işıq tərəfindən reseptorlarda gedən fotokimyəvi proseslər. Torlu qışanın mikroskopik quruluşu. Rənglər haqda müasir təsəvvür. İnformasiyaların kodlaşdırılması.

Torlu qışada elektrik hadisəsi. Elektroretinoqrafiya, akkomadasiya. Görmə itiliyi. Refraksiya və onun pozuntuları. Yaxından və uzaqdan görmənin mexanizmi. Olfaktometriya. Bəbəkləşmə refleksi. Görmə hissiyatının formalaşmasında sağ və sol beyin yarımkürələrinin rolu.

Eşitmə analizatoru - xarici, orta və daxili qulağın səs dalğalarının ötürülməsində rolu. Səs dalğalarının təhlilində mərkəzi mexanizm. Səslərin qavranılma nəzəriyyəsi (Q.Helmhols, Bekeş və b.). Binaural eşitmə. Analizatorların yaş xüsusiyyətləri.

VII. HƏRƏKƏT

Əzələ tonusu hərəkətin əsası kimi. Duruş, bədən fəzada vəziyyəti. İrədi hərəkətlər. Hərəkət aktlarının icrasında əks afferentasiyanın rolu. Hərəkət aktlarının sistem kvantlaşması. Davranış aktlarının vegetativ və endokrin təminatı.

VIII. DAVRANIŞ VƏ PSIXİ FƏALİYYƏT.

Davranışın bioloji əsasları. Davranışın təşkilinin ümumi prinsipləri (reflektor və sistem). Davranış aktının arxitektónikası (afferent sintez, qərarın qəbulu, fəaliyyətin nəticəsinin akseptoru, efferent sintez, fəaliyyət, fəaliyyətin nəticəsinin qiymətləndirilməsi) (П.К.Анохин).

İ.P.Pavlovun ali sinir fəaliyyəti haqda təlimi. Beyin yarımkürələri qabığının şərti reflektor fəaliyyəti. Şərti və şərtsiz reflekslər arasındakı fərqlər. Şərti reflekslərin yaranması və icra olunmasındakı qanunauyğunluqlar və şərtlər. Şərti və şərtsiz reflekslərin komponentləri. Onların təsnifatı, şərti reflekslərin öyrənilmə üsulları. II, III və ali dərəcəli şərti reflekslər. Müvəqqəti əlaqələrin əmələ gəlməsi mexanizmi və strukturu. Şərti refleksin arxitektərasında müasir təsəvvür (P.K.Anoxin). Beyin qabığı fəaliyyətində xarici (şərtsiz) və daxili (şərti) ləngimə. Beyin yarımkürələri qabığının işində sistemlik. Dinamiki stereotip və onun fizioloji mahiyyəti. Ali sinir fəaliyyətinin tipləri. Ali sinir fəaliyyətində yaşla əlaqədar dəyişikliklər.

Motivasiyalar və emosiyalar, onların bioloji əhəmiyyəti. Motivasiya haqda nəzəriyyələr. Beyin strukturlarının motivasiya və emosiyavəziyyətlərinin formalaşmasında rolu. Emosional gərginliklərin vegetativ və hərəkəti komponentləri. Patoloji motivasiyalar. Orqanizmin oyaq və yuxu vəziyyətləri. Yuxunun növləri və fazaları. Fəal və qeyri fəal yuxu (P.K.Anoxin). Yuxunun mexanizmi haqda nəzəriyyələr (İ.P.Pavlov, Qess, P.K.Anoxin və b.). Rəya və hipnotik vəziyyətin fizioloji əsasları. I və II siqnal sistemləri haqda təlim (İ.P.Pavlov). Beyin qabığında funksiyaların yerləşməsi.

Yaddaş – onun növləri və mexanizmi. Yaddaş enqramının formalaşması, unutma.

Emosiyalar – sistem mexanizmləri, tibbi aspektləri.

Ağrı-orqanizmin integrativ reaksiyasıdır. Ağrının neyrokimyəvi mexanizmləri. Endogen antinosiseptiv sistem.

Psixi fəaliyyət – insanın psixi fəaliyyətin arxitektónikası. əqli fəaliyyətin dinamikası, özünütənzimləməsi.

Əmək fəaliyyəti - işləyən insanın vəziyyətinin uzunmüddətli qiymətləndirilməsi(monitorinq).

Yuxu-bioloji əhəmiyyəti, obyektiv əlamətləri, neyrofizioloji əsasları. Yuxunun pozulması.

Tənasül funksiyaları- ümumi xüsusiyyətləri, cinsi hormonlar, aybaşı dövriyyəsi, cinsi funksional sistemin icra mexanizmi, yumurta hüceyrənin mayalanması.