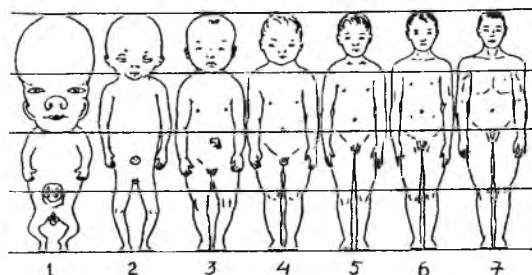


Ўзбекистон Республикаси
олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

Мирзо Улуғбек номидаги
Ўзбекистон Миллий Университети

*К.Т.Алматов, Л.С.Клемешева,
А.Т.Матчанов, Ш.И.Алламурастов*

Улғайиш физиологияси



Т о ш к е н т - 2004

Дарслиқда организмнинг улғайишидаги ўзгаришлари ва даврлари, болалар ва ўспиринларнинг ўсиши ва ривожланишининг умумий қонуниятлари, қон тизими ва унинг айланиши, таянч—ҳаракат аппарати ва мушак тизимлари, овқат ҳазм қилиш ва овқатланишнинг ёшга оид хусусиятлари, ҳарорат бошқарилуви, айирув аъзолари, нафас олиш, ички секреция безлари, асаб тизими ва олий асаб фаолиятининг ривожланишига оид маълумотлар берилган.

Дарслик одам ва ҳайвонлар физиологияси курси бўйича ихтисослашган бакалавр ва магистирларга мўлжалланган. Ёшга оид физиология курси ўқитилаётган университет ва институт талабалари ҳам фойдаланишлари мумкин.

Тақризчилар: биология фанлари доктори, профессор
Қадилов Э.Қ.

биология фанлари доктори, профессор
Ахмеров Р.Н.

Маъсул муҳаррир: биология фанлари доктори,
профессор Махмудов Э.С.

Ушбу дарслик М.Улуғбек номидаги ЎзМУ биология —
тупроқшунослик факультети методик кенгаши (2003 й
8 октябр, 2 баённома) томонидан нашрга тавсия этилган.

СЎЗ БОШИ

Ушбу дарслик — университетнинг «Одам ва ҳайвонлар физиологияси» кафедрасида таълим олаётган талабалар учун улғайиш физиологияси бўйича махсус курсни ўқитиш таж — рибасининг натижасида яратилган. Унда, турли ёш давра — ридаги ҳомила ва болалар физиологияси соҳасидаги мате — риаллар умумлаштирилган. Дарслик, турли функцияларни ёшга оид хусусиятлари тўғрисидаги маълумотлар билан ил — люстрация қилинган. Шунинг ҳам назарда тутиш лозимки, муаллифлар, маълумотларни умумлаштириш пайтида, қарама — қарши ёки тўлиқ бўлмаган ахборотлар мавжудлиги билан боғлиқ қийинчиликларга дуч келдилар. Шу туфайли, дарс — ликда келтирилган катталиклар стандарт сифатида ишла — тилмаслигини назарда тутиш лозим.

Одам организми уруғланган тухум ҳужайрасидан то вояга етган ҳолатига қадар жуда мураккаб ривожланиш даврини ўтади. Ёшга оид физиология бола организми функциялари хусусиятларини ҳомила, янги туғилган чақалоқлик, болалик, вояга етган ва қариган давларида, яъни онтогенезнинг барча давларида ўрганади.

Одам ва ҳайвонлар умумий физиологиясининг улғайиш физиологияси соҳасини пайдо бўлиши амалиёт ва биринчи гада тиббиёт талабларидан келиб чиққан. Ушбу фан эришган ютуқлар, болаларнинг турли ёшдаги давларида баркамол ривожланиши муаммоларини ҳал қилишга йўнал — тирилган улғайиш психологияси, мактаб гигиенаси ва пе — дагогикаси асосида ётади. Таълим ва тарбия самарадорлиги болалар ва ўсмирлар ривожланишининг, айниқса, энг юқори таъсирчанлик ва у ёки бу омилларни юксак даражада се — зувчан ҳамда организмнинг қаршилиқ кўрсатувчи хусусияти пасайган давларини ҳисобга олувчи анатоми — физиологик хусусиятлари билан чамбарчас боғлиқдир.

Улғайиш физиологияси болалар ва педагогик психо — логия фанларининг илмий асоси ҳисобланади. Масалан, улғайиш психологияси И.П.Павловнинг асаб тизимининг пластиклиги, уни муҳит таъсири остида компенсаторли ва функционал — мослашувчанлик имкониятларини ўзгариш — лари, асаб тизимини физиологик ўзига хослиги ва хусуси — ятлари тўғрисидаги, шу билан бирга шартсиз ва шартли

рефлекслар, биринчи ва иккинчи сигнал тизимлар, таҳлилий ва синтетик кортикал фаолият, динамик стереотип, олий асаб фаолияти турлари тўғрисидаги таълимотини ўз ичига қамраб олган. М.М.Сеченовнинг таълим ва тарбия учун муҳитнинг ҳал қилувчи аҳамияти мавжудлиги тўғрисидаги фикрлари ҳам ўқувчиларга индивидуал ёндашиш, уларда маълум бир кўникмаларни ҳосил қилиш каби педагогик масалаларни ечиш пайтида фойдаланилади. Умумлаштириш ва фарқлаш функцияларини ва асаб фаолиятининг айрим бошқа қонуниятларини шаклланишини ёшга оид хусусиятларини билмасдан туриб, таълим самарадорлигини ошириш масалаларини тўғри ечиш мумкин эмас. Болаларни жисмоний тарбиялаш назариясини ишлаб чиқишни ҳам уларнинг физиологик хусусиятларини ҳисобга олмаган ҳолда амалга ошириш мумкин эмас.

Ёшга оид педагогика ва психология ҳам, ўз навбатида улғайиш физиологияси фанини ривожланишига таъсир кўрсатади. Таълим ва тарбия масалаларини ечиш бўйича ўтказилган махсус тажрибалардан олинган маълумотлар, бола организмнинг ўзига хос хусусиятларини чуқурроқ тушунишда муҳим аҳамият касб этади.

Улғайиш физиологияси, фан сифатида, эмбриология, анатомия, гистология, биофизика ва биокимё фанлари соҳасида эришилган ютуқлар билан ҳамбарчас боғланган ҳолда ривожланади.

Улғайиш физиологиясини фан сифатидаги муҳим ва зифаларидан бири — турли ёшга оид болалар учун таълим ва тарбия усуллари аниқлаш ва асослаш имкониятини берувчи, уларни ақлий ва жисмоний юктамаларини физиологик нормаларини ўрганиш ва белгилаш ҳисобланади.

Ушбу дарсликдаги материални тушуниш ва ўзлаштириш, имконияти талабалар «Одам ва ҳайвонлар физиологияси» курсини ўрганганларидан сўнг пайдо бўлади.

Дарсликни ҳар бир бўлимида, ушбу ҳолатда кўриб чиқиладиган саволларнинг рўйхати ва охирида, ўзлаштирилган материал бўйича ўз-ўзини назорат қилиш учун саволлар берилган.

ОРГАНИЗМНИНГ УЛҒАЙИШИДАГИ ЎЗГАРИШЛАРИ ВА ДАВРЛАРИ

- ❖ Улғайишнинг даврийлиги.
- ❖ Организмни ёшга оид ўзгаришлари.

Бола организми вояга етган организмдан бир қатор муҳим белгилари билан фарқ қилади. Уларни билиш, эмпи — рик йўл билан эмас, балки тўлиқ илмий асосда яъни бола — ларни ёшга оид хусусиятлари ҳисобга олинган ҳолда, уларни ҳар томонлама баркамол ривожланиш тизимини яратиш имконини беради.

Одам организмни ривожланиши, узлуксиз жараён сифатида, инсон ҳаётининг барча давларида давом этади. Фақат шуни эътиборга олиш зарурки, қариш жараёни ўзига хос бўлиб, бир қатор ҳолларда қайта ривожланиш билан боғлиқдир. Тана вазнини, алоҳида аъзолар ва тўқималарнинг катталашувидаги энг жадал ўзгаришлар ҳамда уларни диф — ференциялашуви бола ҳаётининг биринчи йилида ва болалик даврида амалга ошади. Вояга етган даврда организмнинг ўсиши тўхтайдди, лекин функционал дифференциялашуви ва рефлексор фаолиятни такомиллашуви ички кортикал алоқа — ларни ривожланиши ва мураккаблашуви ҳисобига давом этади.

Ўсиш ва ривожланиш бир хил моҳиятли жараён эмас, лекин бола баркамол ва нормал ривожланган пайтда улар яқиндан алоқада бўлади ва ўзаро ҳамкорликда ҳаракат қилади. Патологик ҳолатларда ҳам вояга етиш, айрим ҳол — ларда баркамол шароитларда содир бўлиши мумкин, лекин бунда, у, жадалланган ҳолда кечади. Масалан, айрим ҳол — ларда, баъзи бир морфологик структуралар даражасида муддатидан олдин етилиш содир бўлиб, бу ҳол бир вақтнинг ўзида индивидда болалик ва вояга етган нишонлар ва бел — гилар пайдо бўлишини тезлаштиради.

Боланинг ёшга оид ривожланиш давлари тана ва аъзолар оғирлиги ва катталиги, скелет суяқларини қотиш даражаси, тишларини пайдо бўлиши, ички секреция безла — ридаги бирлаштирувчи тўқималарни ривожланиши, кортикал фаолият тавсифи ва бошқа нишонлар асосида аниқланади. Лекин, ҳозирги давргача, ёшга оид давларни тизимлашти —