

**ALISHER NAVOIY NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT  
UBIVERSITETI**

**IJTIMOIIY- IQTISODIYOT FAKULTETI**

**MILLIY G' OYA, MA'NAVIYAT ASOSLARI VA HUQUQ TA'LIMI  
ASOSLARI**

**Fan: YOSH FIZIOLOGIYASI VA GIGIENASI**

# **REFERAT**

**Mavzu: TAYANCH – HARAKAT ORGANLARI FIZIOLOGIYASI.**

**BAJARDI: *Pardayev A.***

**TEKSHIRDI:**

**ma`ruza: dots. *Bozorov B.M.***

**amaliyot: ass. *Ruziyev F.A.***

**SAMARQAND-2013**

## **Mavzu: BOLALAR VA O'SMIRLAR O'SISH VA RIVOJLANISHINING UMUMIY QONUNIYATLARI.**

### **Reja:**

1. Bolalar organizmining o'sish va rivojlanish qonuniyatlari.
2. Tashqi muhitning o'sish va rivojlanishga ta'siri.
3. Akselerasiya.
4. Yosh davrlari.

### **1. Bolalar organizmining o'sish va rivojlanish qonuniyatlari.**

***O'sish va rivojlanish tushunchalari.*** O'sish va rivojlanish jarayonlari tirik materiyaning umumbiologik xususiyatlari hisoblanadi. Tuxum hujayrasining urug' lanishidan boshlanadigan odamning o'sish va rivojlanishi, uning butun umri davomida kechadigan uzluksiz bajaraluvchi jarayon namoyon qiladi. Rivojlanish jarayoni poygasimon holatda kechib, uning hayotini bosqichlari yoki davrlari orasidagi farqlar faqatgina miqdoriy jihatdangina emas, balki sifatiy jihatdan ham o'zgarishlarga olib boradi.

U yoki bu fiziologik tizimlarni tuzilishi yoki faoliyatidagi yoshga oid xususiyatlarning mavjudligi yoshlik davrining ayrim bosqichlaridagi bola organizmining to'la qimmatli yoki qimmatli emasligi haqidagi, bashorat yoki aniq ma'lumot bo'lib hisoblanmaydi. Aynan shu xildagi kompleks xususiyatlarga u yoki bu yoshni tavsiflab beradi.

Rivojlanish deganda, tom ma'noda odam organizmida kuzatiladigan, uning barcha tizimlarining tashkillanish darajalarini murakkablashishini oshishini chaqiruvchi miqdoriy va sifatiy o'zgarish jarayonlari tushuniladi. Rivojlanish o'z ichiga uchta asosiy omilni qamrab oladi; o'sish organ va to'qimalarning tabaqalanishi, shakllanish (organizmga xos va monand bo'lgan shaklni olishi). Ushbu omillar bir-biri bilan uzviy bog'liq va bir-birini to'ldirib turadi.

Bola organizmining voyaga yetgan organizmidan farq qiluvchi rivojlanish jarayonining asosiy fiziologik xususiyatlaridan biri organizm vaznining tinimsiz ortishi va uning hujayralari sonini yoki ularning o'lchamlarini o'zgarishi bilan birgalikda kechuvchi miqdoriy jarayon ya'ni o'sish hisoblanadi.

O'sish jarayonida hujayralar soni, gavda vaznini va antropometrik ko'rsatkichlari ortadi. Suyaklar, o'pka kabi ayrim organlarda o'sish asosan hujayralar sonini ortishi hisobiga ko'payishi, boshqa organlarda (muskullar, asab to'qimalarda) hujayralarning o'lchamlarini ortishi jarayoni ustunlik qiladi. O'sish jarayoniga bunday aniqlik berilishi yog'larni o'tirishi yoki suvning ushlab qolinishi bilan ta'minlanuvchi gavda vazni va o'lchamlarini o'zgarishlarini hisobga olmaydi. Organizmni o'sishini ko'rsatuvchi aniq ko'rsatkich – bu undagi oqsillarning umumiy miqdorini oshishi va suyaklar o'lchamlarning kattalashishidir.

***Bolalarning o'sish va rivojlanish qonuniyatlari: rivojlanishning turli bosqichlarida gavda proporsiyasi.*** Bolalar o'sish va rivojlanishining muhim qonuniyatlariga, o'sish va rivojlanishning bir tekisda kechmasligini va tinimsizliklarini, hayotiy muhim funksional tizimlar va akselerasiyani ya'ni ularni yetilishidan oldin yuzaga keluvchi hodisalar – geteroxroniyalarni kiritish mumkin.

I.A.Arshavskiy faqatgina turli yosh davrlarida organizmning fiziologik funksiyalarni spetsifik xususiyatlarini emas, balki shaxsiy rivojlanish qonuniyatlarini ham tushunish imkonini beruvchi asosiy omil sifatida «skelet muskullarining energetik qoidasini» shakllantirdi. Uning ma'lumotlariga ko'ra, turli yosh davrlaridagi energetik jarayonlarning xususiyatlari, hamda nafas va yurak tomirlar tizimining faoliyatining o'zgarishi va qayta shakllanishi ontogenez jarayonida yuqoridagi organlarga mos bo'lgan skelet muskullarining rivojlanishiga bog'liq bo'ladi.

A.A.Markosyan shaxsiy rivojlanishining umumiy qonunlariga biologik tizimlar ishonchliligini ham qo'shishni taklif etdi.

Biologik tizimlarning ishonchliligi deganda, organizmdagi jarayonlarning boshqarilish darajasining, qaysini imkoniyatdagi zahiralaridan favqulodda foydalanish natijasida yuqoridagi jarayonlarning (optimal) maqbul holatda kechishi ta'minlanishi va o'zaro almashinuvi natijasida yangi sharoitga moslashishini ta'minlovchi va juda tez ilgarigi holatga qaytish darajasi tushuniladi.

Ushbu konsepsiyaga asosan zigota hosil bo'lganidan boshlab toki uning tabiiy o'limi bilan tamomlanadigan rivojlanish yo'li hayotiy imkoniyatlar zahirasi mavjud bo'lgandagina amalga oshadi. Ushbu imkoniyatlar zahirasi tashqi muhitni o'zgaruvchan sharoitlarida hayotiy jarayonlarni rivojlanishini va maqbul holatda kechishini ta'minlaydi. Bir necha misollar keltiramiz. Bir odamni qonida mavjud bo'lgan trombin (qon ivishida ishtirok etuvchi ferment) 500 odamni qonini ivitish uchun yetarli. Uyqu arteriyasining devori  $20 \times 10^5$  Pa.ga teng bo'lgan bosimga chidaydi, lekin qon tomirlar tizimining ushbu qismidagi bosim ayrim vaqtlardagina yuqoridagi bosimni  $1/3$  qisminigina tashkil etadi. ( $10^5$  Pa). Son suyagi 1500 kg og'irlikdagi yukni cho'zilishiga chidaydi.

P.K.Anoxin geteroxroniya haqidagi ta'limotni (funktional tizimlarning notekis yetilishi) ilgari surdi va undan sistemogenez haqidagi ta'limotni kelib chiqishini tushuntirib berdi. Uning ko'rsatishicha funksional tizimlar deganda turli lokalizatsiyalangan tuzilmalarni keng ko'lamdagi funksional jihatdan qo'shilishi natijasida aynan shu paytda olinadigan oxirgi moslashish samarasi (masalan, nafas olish funksional tizimi, tananing bo'shliqdagi harakatini ta'minlovchi funksional tizim va h.z.) tushuniladi.

Funksional tizim, tuzilish jihatidan juda murakkab va o'z ichiga afferentli sintez, qaror qabul qilish, o'z-o'zidan harakat qilish va uning natijasi, effektor organlardan qayta afferentasiya va nihoyat akseptorli ta'sir, kutilgan natija bilan olingan samaralarni qiyoslashlarni qamrab oladi.

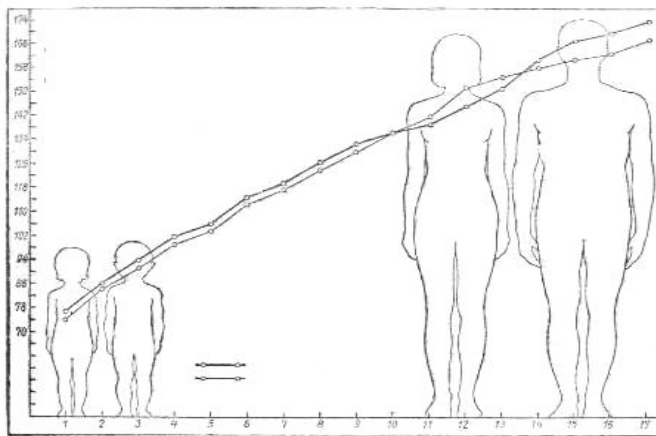
Afferentli tahlil, o'z ichiga asab tizimiga tushadigan turli turdagi tahlil qilingan axborotlarni, tahlil qilinganlarni qayta ishlashni oladi. Tushayotgan axborotlarni tahlil va umumlashtirish natijalari avvalgi tajribalar bilan solishtiriladi.

Akseptordagi harakat bo'lg' usi harakat modeli sifatida shakllanadi, bo'lg' usi natijalarni oldindan aniqlash yuz beradi va aniq natija bilan ilgari shakllangan model solishtiriladi.

Funksional tizimlar notekis yetiladilar, entogenetik rivojlanishning turli davrlarida organizmning moslashishini ta'minlab bosqichma-bosqich qo'shilib, almashinib turadi.

Tuzilmalar birgalikda tug' ilish oldidan hayotiy muhim vazifalarni bajaruvchi funksional tizimlarni tashkil qilib, ular hosil bo'ladi va tanlanib hamda tezlashgan holda yetiladilar. Masalan, og' izning aylana muskuli yuzning boshqa muskullari innervasiya qilinishidan oldinroq, tezlashgan holda innervasiya qilinadi. Og' izning aylana muskullaridan tashqari boshqa muskullar va emish aktinii bajarilishini ta'minlovchi markaziy asab tizimining boshqa tuzilmalari ham tezlashgan rivojlanishga uchraydi. Qo'lning barcha nervlari orasida eng avval ushlar refleksida ishtirok etuvchi muskullarni qisqarishini barmoqlarni bukilishini ta'minlovchi nervlar bunday to'la qiymatli funksional tizimlarni tashkil qiluvchi morfologik hosilalar ya'ni yangi tug' ilgan bolalarni yashashini ta'minlovchi morfologik tanlanib va tezlashib rivojlanishi sistemogenez deb ataladi.

Sistemogenez rivojlanishning umumiy qonuniyati bo'lib, aynan embrional rivojlanish bosqichida yaqqol namoyon bo'ladi. Lekin funksional tizimlarning geteroxronli yetilishi va bosqichma-bosqich qo'shilishi hamda almashinishi shaxsiy rivojlanishning boshqa bosqichlari uchun ham xarakterlidir.



1-rasm.Odam tanasining yoshga oid o'sish dinamikasi

Odam organizmida u tug‘ilganidan toki o‘limiga qadar uning xayotining turli davrlarida tuzilishning maxsus xususiyatlari, biokimyoviy jarayonlar, organizmning to‘liq yoki uning ayrim tizimlarining funksiyalarini o‘zgarishi qayd qilinadi. Bu o‘zgarishlar ma’lum darajada o‘sinh va rivojlanishning bosqichlarini aniqlovchi irsiy omillar bilan ta’min etiladi. Ammo bu irsiy omillarning namoyon bo‘lishi uchun hal qiluvchi ahamiyatga, yoshga oid xususiyatlarni shakllanishida oziqlanish va odamlarning ijtimoiy hayotini mohiyatini tashkil qiluvchi o‘qitish va tarbiyalash hayotning gigiyenik sharoitlari, bolaning odamlar bilan muloqoti, jismoniy va mehnat faoliyati va boshqa omillar egadir.

Odamning hayoti – bu rivojlanishning uzluksiz jarayonidir. Dastlabki qadam va harakat funksiyalarining kelgusi rivojlanishi, bolaning boshlab gapirgan so‘zi va nutq funksiyasining rivojlanishi, bolaning ovqat hazmi va o‘smirlik davrida jinsiy yetilish, markaziy asab tizimining tinimsiz rivojlanishi, reflektor faoliyatning murakkablashuvi, bularning hammasi organizmning uzluksiz o‘zgarishidan keltirilgan ayrim misollardir.

Bola organizmining o‘sinh jarayoniga taalluqli xususiyatlardan bo‘lib uning notekisligi yoki geteroxronizm va to‘lqinsimonligi hisoblanadi. O‘sinhning tezlashgan davrlari uning biroz sekinlashishi bilan almashadi. Bola organizmining o‘sinh dinamikasini grafik kuzatishlarda bu qonuniyat juda yaqqol namoyon bo‘ladi.

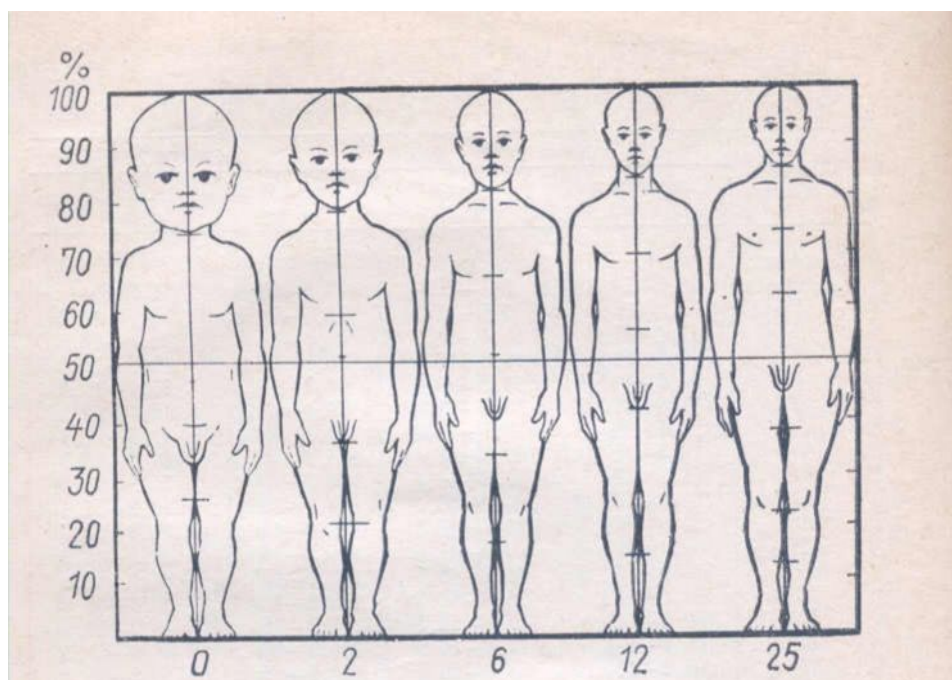
Bola o‘sinhini ancha jadallashgan davri hayotining birinchi yilida va jinsiy yetilish davrida, ya’ni 11-15 yoshlik bo‘lgan paytlarga to‘g‘ri keladi. Endi tug‘ilgan bolaning bo‘yi 50 sm bo‘lgan bo‘lsa, bir yoshning oxiriga kelib 75-80 sm.ga yetadi, ya’ni 50 % dan ortishi kuzatiladi, gavda og‘irligi esa uch marta – ya’ni yangi tug‘ilgan bola bor yo‘g‘i 3,0-3,2 kg bo‘lsa, birinchi yil oxiriga kelib 9,5-10,0 kg gacha yetadi. Keyingi yillarda jinsiy voyaga yetish davrigacha o‘sinh tempi pasayadi va o‘rtacha yiliga 1,5-2,0 kg qo‘shilsa, bo‘y uzunligi 4,0-5,0 sm. ga o‘sadi.

O‘sinh tempining ikkinchi marta sakrashi jinsiy yetilish davrining boshlanishi bilan bog‘liq bo‘lib, bo‘y uzunligi bir yilda 7-8 sm.ga hatto 10 sm.gacha ortadi. Vaholanki 11-12 yoshda qizlar o‘sinh bo‘yicha o‘g‘il bolalardan bo‘ydorrog‘ bo‘ladilar. 13-14 yoshda ularning bo‘ylari deyarlik bir xil bo‘lsa, 14-15 yoshga borib esa bo‘yi bo‘yicha o‘g‘il bolalar qizlardan o‘tib ketadilar va bu ortiqlik butun hayot davomida saqlanib qoladi.

Yangi tug‘ilish davridan to to‘lig‘icha voyaga yetish yoshigacha tana uzunligi –3,5 marta, gavda uzunligi –3 marta, qo‘llar uzunligi –4,5 marta oyoqlar uzunligi esa –5 marta ortadi. Yoshga qarab tana proporsiyasi ham kuchli almashadi.

Yangi tug‘ilgan bola voyaga yetgan odamlarga nisbatan oyoqlarning kaltaligi, gavda va boshining kattaligi bilan farq qiladi. Yangi tug‘ilgan bola boshining balandligi gavda uzunligining 1/2 qismini, 2 yoshli bolada 1/5, 6 yoshda 1/6, 12 yoshda 1/7 va voyaga yetgan

odamlarda  $\frac{1}{8}$  qismini tashkil qiladi, yosh o'tishi bilan bosh o'sishi sekinlashib, oyoqlarini esa tezlashadi.



**2-rasm. Yoshga bog'liq holda tana proporsiyalarining o'zgarishi.**

Jinsiy yetilish davri boshlanguniga qadar (pubertatoldi davri) gavda proporsiyalarida jinsiy farqlar kuzatilmaydi, jinsiy yetilish davrida esa (pubertat davri) o'smirlarning oyoq qo'llari qizlarnikiga nisbatan uzunroq, gavda kaltaroq, chanoq suyagi torroq bo'ladi.

Gavdaning uzunligi bilan kengligi orasidagi proporsiyalar farqini uch davrga bo'lish mumkin: 4 yoshdan 6 yoshgacha; 6 yoshdan 15 yoshgacha va 15 yoshdan voyaga yetgan holatgacha bo'lgan davrlar. Agarda pubertatoldi davrida umumiy o'sish asosan oyoqlarni o'sishi hisobiga ortsa, pubertat davrida esa – gavdaning hisobiga ortadi.

Tananing ayrim qismlarini hamda ko'plab boshqa organlarning ham o'sish tasviri tananing uzunligini o'sish chizig'i bilan mos keladi. Lekin, ayrim organlar va tananing qismlarida o'sish boshqacha tipda bo'ladi, masalan, jinsiy organlarning o'sishi jinsiy yetilish davrida tezlik bilan yuz beradi, limfatik to'qimalarning o'sishi bu davrda tugagan bo'ladi. 4 yoshli bolalarda boshning o'lchamlari voyaga yetgan odamlar bosh o'lchamining 75-90 % ga yetadi. Skeletning boshqa qismlari 4 yoshdan keyin ham jadal o'sishda davom etadi.

Jinsiy yetilish davrida faqatgina jadal o'sishgina yuz bermay, balki ikkilamchi jinsiy belgilarni shakllanishi ham jadal davom etadi.

Organizmning ayrim tizimlarining o'sish jarayonida geteroxroniya hodisasi faqatgina ularning o'sish tempini oshirish paytida kuzatilmaydi. Fiziologik tizimlarning ayrim qismlari ham notekis yetiladilar.

Asab tizimi doimo yaxlit bir butun singari faoliyat ko'rsatadi, lekin uning ayrim qismlari turli muddatlarda va turli templarda rivojlanadi va shakllanadi. Masalan, asab tizimining markazga intiluvchi yoki afferent tolalari, ya'ni tananing periferik qismidan impulsni markaziy asab tizimiga olib boruvchi qismi bola tug'ilishidayoq yetarlicha shakllangan bo'ladi va 6-7 yoshda to'liq va oxirigacha yetiladi. Shu bilan birga asab tizimining markazdan qochuvchi, yoki efferent ya'ni markaziy asab tizimidan impulsni ishchi organlar – muskullar va bezlarga olib boruvchi qismi faqatgina 23-25 yoshgacha kelib to'lig'icha yetiladi.

O'sishning notekisligi – bu evolyusiya davomida shakllangan moslashishdir. Hayotning birinchi yilida tananing uzunasiga juda tez o'sishi tana og'irligining ortishi bilan bog'liq bo'lsa, kelgusi yillarda o'sishning sekinlashishi organlar, to'qimalar, hujayralarning faol tabaqalanish jarayonlarini namoyon bo'lishi bilan ta'minlanadi.

Yuqorida qayd qilganimizdek, rivojlanish morfologik va funksional o'zgarishlarga olib kelsa, o'sish esa to'qimalar, organlar va butun tananing og'irligining ortishiga olib keladi. Bola mutadil rivojlanganda bu jarayonlar bir-biri bilan uzviy bog'langan bo'ladi. Ammo, o'sishning jadal davri tabaqalanishning jadal davrlari bilan mos kelmasligi mumkin.

Kuchli tabaqalanish o'sishning sekinlashishini chaqiradi. Bosh va orqa miyalarning massasining o'sishi asosan bola 8-10 yoshga yetganida deyarlik voyaga yetgan odamnikiga tenglashib tamomlanadi, asab tizimining funksional jihatdan takomillashishi yana ancha uzoq muddat davom etadi.

Harakat analizatorlarining yetilishi qator harakat funksiyalarini takomillashishi bosqichlarini bosib o'tganidan keyin asosan 13-14 yoshda tugaydi. Shu bilan birga 15-18 yoshlar davomida muskul to'qimalarining yana jadal o'sishi va tabaqalanishi yuz beradi.

Rivojlanishning geteroxroniyasi tezlashgan va tanlangan o'sishning va ontogeneznining aynan shu bosqichida barcha organlarga nisbatan organizm uchun zarur bo'lgan tuzilmalarning va ularning funksiyalarini tabaqalanishini ta'min etadi.

Ayrim morfologik hosilalarning yoki funksiyalarning rivojlanishini qiyosiy jihatdan o'rganishda kuzatiladigan geteroxronizm, bola organizmining, uning hayotining ayrim bosqichlaridagi gormonik rivojlanishni yo'qolishini yoki buzilishini ko'rsatkichi hisoblanmaydi. Har bir yosh davrlariga xos bo'lgan xususiyatlar bilan bir qatorda rivojlanishning shaxsiy xususiyatlari ham tipik hisoblanadi. Bu xususiyatlar salomatlik, hayot sharoiti asab tizimining rivojlanish darajasiga bog'liq holda o'zgarib turadi. Rivojlanishdagi keskin xususiy o'zgarishlar odatda hayotning birinchi yilida, qachonki ular tug'ma xususiyatlar va tarbiyalash sharoiti bilan birga bo'lganda namoyon bo'ladi.

## **2. Tashqi muhitning o'sish va rivojlanishga ta'siri.**

Bola organizmi jiddiy darajada uning rivojlanish yo'lini aniqlab beruvchi, bola organizmiga uzluksiz ta'sir ko'rsatuvchi, aniq sharoitda rivojlanadi. I.M.Sechenov ta'kidlaganidek «...organizm hayotini qo'llab turuvchi atrof-muhitsiz faoliyat ko'rsatishi mumkin emas, shuning uchun organizmning ilmiy asoslanishida organizmning atrof-muhitga ko'rsatadigan ta'siri ham hisobga olinishi zarur, chunki hayotda nima, muhitmi yoki tanani o'zi muhimmi degan savolni tug'ilishi uchun o'rin yo'q».

Turli yosh davrlarida bola organizmidagi morfologik va funksional qayta o'zgarishlarning kechishi ko'plab genetik va atrof-muhit omillari ta'siriga uchraydi.

Konkret atrof-muhit sharoitlariga bog'liq holda rivojlanish jarayoni tezlashishi yoki sekinlashishi mumkin, uning yosh davrlari esa erta yoki kech boshlanishi va ular turli davomiylikga ega bo'lishi mumkin.

Bola organizmining sifatiy jihatdan shaxsiy rivojlanishning har bir bosqichida o'zgaruvchi, o'ziga xosligi barcha va aynan uning atrof-muhit bilan o'zaro aloqasini xarakteri bo'yicha namoyon bo'ladi. Bola tug'ilgandagi uning biologik fondi keyinchalik ham shu holda o'zgarmasdan qoladi deb hisoblamaslik kerak. Atrof-muhit omillari ayniqsa uning ijtimoiy sohasi ta'siri ostida irsiyat bilan ta'minlanuvchi u yoki bu sifatlar muhit imkon yaratsa rivojlanishi yoki imkon bermasa yo'qolishi mumkin.

## **3. Akselerasiya**

***Akselerasiya tushunchasi.*** XIX-asrning oxirgi choragi va XX-asrning boshlarida ko'pgina mamlkatlarda bolalarning o'sishi tezlashganligi kuzatilgan. Shu paytdan boshlab bolalarning jismoniy rivojlanishi haqidagi ma'lumotlar yig'ila boshlandi va 1936 yilda rivojlanishning tezlashishini xarakterlovchi murakkab kompleks hodisalarni Ye.Kox tomonidan akselerasiya deb atash fanga kiritildi. (lot.accelerare tezlatish).

Dastlab ko'pchilik tadqiqotchilar akselerasiya deganda eng avvalo bolalar va o'smirlarning jismoniy rivojlanishini tushunganlar. Keyinchalik bu tushunchalar jiddiy darajada kengaydi.

Akselerasiya deganda tana o'lchamlarini ortishini va ancha erta muddatda yetilishning boshlanishlarini tushuna boshladilar. Tana uzunligi, ko'krak hajmi va tana og'irliklarini jismoniy rivojlanishning ana shunday muhim belgilari deb qarala boshlandi. Organizmning morfologik xususiyatlari uning funksional faoliyati bilan chambarchas bog'langanligini hisobga olgan holda, ayrim mualliflar o'pkaning tiriklik sig'imini, ayrim muskullar guruhini kuchini, skeletni suyaklanish darajasini, tishlarning chiqishi va almashinishlarini, jinsiy yetilish darajalariga

jismoniy rivojlanishning belgilari sifatida qaray boshladilar. Ayrim mualliflar tana proporsiyalarini ham jiddiy belgilar qatoriga qo'sha boshladilar.

Hozirga kelib «akselerasiya» tushunchasi shunchalik kengayib ketdiki, ya'ni faqatgina bolalar va o'smirlarning jismoniy rivojlanishining tezlashishi haqida gapirmasdan balki voyaga yetgan odamlarning tana o'lchamlarining ortishi, klimaksning ancha kech boshlanishlari haqida ham gap yuritilmoqda.

Haqiqatan ham, o'sishning tezlashishini embrional rivojlanish bosqichidayoq kuzatish mumkin. Yangi tug'ilgan bolalarning tekshirishlar shuni ko'rsatdiki, oxirgi 30-40 yil davomida ularning tana uzunligi 0,5-1 sm.ga ortdi, og'irligi esa 100-150 g ortdi.

Bolalar hayotining birinchi yilida o'sish va tana og'irligining ortishidan tashqari, tana og'irligini ikki marta oshishi, yoshining va bosh hamda ko'krak qafasi aylanashining to'rt tomonlama o'lchami pasayishi kuzatiladi.

Hozirda tana og'irligini ikki martaga oshish vaqti ilgari 6 oylik yosh o'rniga 4 oylikda kuzatiladi.

Hozirgi bir yoshli bolalar 50-75 yil oldingi bolalarga nisbatan o'rtacha 5 sm.ga uzun, 1,5-2 kg og'irroqligi kuzatildi.

**Akselerasiya sabablari.** Akselerasiya sabablariga nisbatan hozirgacha biror umumiy ravishda qabul qilingan biron bir fikr shakllanmagan. Lekin juda ko'plab gipotezalar va taxminlar ilgari surilgan.

Ko'pchilik olimlarning fikricha rivojlanishning barcha o'zgarishlarida asosiy aniqlovchi rolni oziqlanishning o'zgarishi deb hisoblaydilar. Buni esa to'la qimmatli oqsillar va natural yog'larni aholi jon boshiga iste'mol qilishni ortishiga bog'laydilar, shular qatoriga sabzavot va mevalarni yil davomida doimiy ravishda iste'mol qilinishini, ona va bola organizmini vitaminlanishini ortishini qo'shdilar.

Akselerasiyaning gameogenli nazariyasi bola organizmiga quyosh nurlarining ta'sir ko'rsatishiga jiddiy o'rin berilgan, xozirda bolalar quyosh radiasiyalari ta'siriga ko'proq uchramoqda. Akselerasiya jarayoni shimoliy mamlakatlarda, janubiy mamlakatlardagiga qaraganda bir xil tempda borayotganligi hisobga olinsa, yuqorida qayd qilingan fikr unchalik ham ishonarli chiqmaydi.

Ayrim tadqiqotchilar akselerasiyaning o'zgarishini iqlimning o'zgarishi bilan bog'laydilar. Issiq va nam havo o'sish va rivojlanish jarayonlarini sekinlashishga olib keladi. Salqin quruq iqlim organizmdan issiqlikni yo'qolishiga olib keladi va o'sishni stimullab turarmish.

Kam dozadagi ionlantiruvchi nurlanishni organizm uchun stimullovchi xususiyatga ega ekanligi haqida ham ma'lumotlar bor.

Oziqlanishning yaxshilanishi bilan bir qatorda tibbiyotning umumiy yutug'i bilan bog'liq bo'lgan chaqaloqlik va bolalikda kasallanishlarning umumiy pasayishini ham asosiy sabablardan biri deb xisoblaydilar.

Fan va texnikaning rivojlanishi odamlar organizmiga ko'plab yangi omillarning ta'sirini yuzaga chiqishiga olib keldi, ya'ni ushbu omillarning xususiyatlari va ta'siri amalda xaligacha to'liq aniqlanmagan. (bu yerda gap sanoatda, qishloq xo'jaligida qo'llanilayotgan kimyoviy moddalar, dorivor vositalar va boshqalar haqida borayapti).

Ayrim mualliflar akselerasiyaga tarbiyalash va o'qitishning yangi shakllari va usullari, ilgarigiga nisbatan doimiy va tez-tez o'g'il va qizlar o'rtasidagi muloqat, sport, jismoniy madaniyatlarga jiddiy e'tibor berilmoqda.

Shahar hayotining ta'sir tempining qo'zg'atuvchanlik xususiyatini ham akselerasiya bilan bog'lamoqdalar. Bunga keng miqyosdagi sun'iy yoritish (reklamalarni ham qo'shib), radio va televizion stansiyalarni ishlashi paytida yuzaga keluvchi elektromagnitli to'lqinlarning stimullovchi ta'siri shaharning va harakatlanuvchi transportlar shovqini, radio, kino va televideniylarning intellektual va seksual rivojlanishlarning erta boshlanishiga ta'siri.

Akselerasiyaning kelib chiqish sabablarini genetik jihatdan izohlash uchun izlanishlar olib borilmoqda. Yevropa, Amerika va Osiyoning iqtisodiy jihatdan rivojlangan mamlakatlarida texnik progressning katta shaharlarda aholining konsentrsiyalanishiga olib keldi. Transport va aloqani rivojlanishi ilgari juda uzoq bo'lgan masofalar yaqin bo'ldi. Turmushga chiqish ya'ni oila qurish geografyasi kengaydi, genetik jihatdan izolyasiyalar buzilmoqda. Bu esa o'z navbatida irsiyatni o'zgarishi uchun qulay imkon yaratmoqda. Yosh avlod ota-onasidan bo'yi jihatidan uzun va erta yetiladi. Ko'plab mamlakatlarda olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, yaxshi ta'minlangan oilalarning bolalarida jinsiy yetilishi tabiiy muddatidan ancha oldin boshlanadi.

Akselerasiya muammosi qanchalik munozarali bo'lishidan qat'iy nazar faqat bir narsa aniq, u ham bo'lsa, uning aniq ko'rsatkichlarga ega ekanligidir. Bu yerda gap mebelning, poyafzalning yoki kiyim kechaklarning standartlarining o'zgarishi haqida borayotgani yo'q, aksincha bola va o'smirlarning tashqi muhit shart-sharoitlari ta'siri ostida antropometrik ko'rsatkichlarni o'zgarishi haqida boradi, shu sababli, akselerasiya o'quv-tarbiyaviy jarayonlarni, mehnat va dam olish tartiblarini tashkil qilishda hisobga olinishi zarur; u esa o'z navbatida turli yosh davrlarida tarbiyaning shakl va usullarini jiddiy darajada o'zgarishiga olib keladi. Bolalar juda erta jismoniy yetilsalarda, ish bajarash qobiliyati ularning jismoniy yetilishidan orqada qoladi; ko'pgina ma'lumotlarning ko'rsatishicha ijtimoiy yetilish bolalarning jismoniy rivojlanishi singari o'sha masshtabda akselerasiyalanmaydi. Akselerasiya bilang bog'liq holda o'quvchilarni jinsiy tarbiyalash muammosi muhim dolzarblikni oladi.

#### **4. Yosh davrlari.**

Bolaning organizmi tinimsiz o'sadi va rivojlanadi. Ontogenez jarayonida maxsus anatomik va funksional xususiyatlar yuzaga keladi va ular yoshga oid –yoki xos bo'lgan o'zgarishlar deb ataladi. Shunga mos holda, odamning hayot sikli davrlarga yoki bosqichlarga bo'linishi mumkin. Bu davrlar orasida aniq bir chegara yo'q va ular jiddiy darajada shartlidir.

Ammo bu davrlarni qismlarga bo'lish zarur, chunki bir vaqtda, lekin turli biologik yosh bilan tug' ilgan bolalar sport va mehnat yuklamalariga turlicha reaksiya qiladi, bu paytda ularning ish qobiliyati yuqori yoki past bo'lishi mumkin, bu esa o'z navbatida maktabdagi o'quv-tarbiyaviy jarayonlarni, uni o'rab turgan atrof-muhitni tashkil qilishning amaliy muammolarini yechish uchun muhimdir.

Pasportda ko'rsatilgan yoshdan farqli o'laroq, yoshlar orasidagi interval bir yilga teng bo'lganida, odamning biologik yoshi (yoki anatomo-fiziologik yosh) odam hayotining bir necha yilini qamrab oladi, ya'ni bu muddat ichida ma'lum biologik o'zgarishlar yuz beradi.

Yoshning davrlarga bo'lishda qanaqa va qaysi mezonlar asos qilib olinadi? Bu muammo bo'yicha bironta ham u yoki bu darajada kelishilgan fikr yo'q. Ayrim tadqiqotchilar davrlarga bo'lish uchun asos qilib jinsiy bezlarning yetilishini, to'qima va organlarning o'sish tezligini va tabaqalanishini olsalar, ayrimlari esa skeletni yetilish (suyaklar yoshi), ya'ni rentgenologik yo'l bilan skeletdagi suyaklanish nuqtalarini va suyaklarni harakatsiz birikishi boshlanishini aniqlashdan foydalanish yoki qo'llashni tavsiya qiladilar. Davrlarga bo'lishning mezoni sifatida markaziy asab tizimining rivojlanishini, jumladan bosh miya po'stlog'ining rivojlanish darajasidan ham ko'rsatkich sifatida foydalanish mumkinligini ilgari suradilar.

Rubner o'zining «yuzaning energetik qoidasi» nazariyasida mezon sifatida turli yosh davrlarida energetik jarayonlarning xususiyatlaridan foydalanishni tavsiya etdi. Ayrim hollarda yoshni davrlarga bo'lish uchun organizm bilan atrof-muhitni o'ziga xos o'zaro ta'siridan mezon sifatida foydalaniladi.

Hozirgi paytda keng tarkalgan yangi tug' ilgan, yasli-bog'cha, maktabgacha va maktab yoshlarini ajratilishi bilan yoshni davrlarga bo'linishi bolalardan haqiqiy yoshga oid xususiyatlarini emas balki bolalar tashkilotlaridagi mavjud bulgan tizimlar faoliyatini aks ettiradi.

Yoshga oid va pedagogik psixologiyada asosan pedagogik mezonlarga asoslangan davrlashlardan foydalaniladi. Maktabgacha yoshdagi davrlar bolalar bog'chasidagi guruhlariga mos xolda bo'linadilar. Maktab yoshi 3 ta bosqichga bo'linadi: kichik (1 dan 3-4 sinflar), o'rta (4-5 dan 7-8 sinflargacha) va katta (8 –dan 9-sinflargacha).

Hozirgi zamon fanida o'sish va rivojlanish davrlari va ularni yosh chegaralarining umumiy holda qabul qilingan klassifikatsiyasi yo'q. Shu sababli u yoki bu omillar tomonidan tavsiya qilingan o'sish va rivojlanishning davrlarga bo'linish tartibi haqida munozarali fikrlarga farqli o'laroq RFAning bolalar va o'smirlar fiziologiyasi instituti tomonidan yoshga oid davrlashlarni quyidagi bo'linishini taklif qilgan va bu taklif qilingan bosqichlar deyarlik barcha hamdo'stlik mamlakatlarida keng miqyosda foydalanilmoqda.

1. Yangi tug'ilgan – 1-10 kunlik;
2. Chaqaloqlik – 10 kundan – 1 yoshgacha; -yilgacha.
3. Bolalikni oldi – 1-3 yillar.
4. Birinchi bolalik – 4-7 yillar
5. Ikkinchi bolalik – 8-12 yil o'g'il bolalar va 8-11 qiz bolalar uchun
6. O'smirlilik yoshi – 13-16 yil o'g'il bolalar va 12-15 qiz bolalar uchun
7. Yoshlik davri – 17-21 yil yigitlar, 16-20 yil qizlar.
8. Balog'at yoshi, I davri 22-35 yil erkaklar, 22-35 yil ayollar:  
Balog'at yoshi, II davri 36-60 yil erkaklar: 36-55 yil ayollar uchun;
9. Yoshi o'tgan – 61-74 yil erkaklar, 56-74 yil ayollar;
10. Qarilik davri – 75-90 yil;
11. Uzoq umr ko'ruvchilar – 90 yil va undan yuqori.

Bunday davrlarga bo'lish mezonlari o'ziga xos kompleks belgilarni qamrab olgan; tana va organlarni o'lchamlari, og'irlik, skeletning suyaklanishi, tishlarning chiqishi, ichki sekretsiya bezlarining rivojlanishi, jinsiy yetilish darajasi va muskullarning kuchi va h.z. Bu chizmada o'g'il va qiz bolalarning o'ziga xos xususiyatlari hisobga olingan. Ammo biologik yosh mezonlari haqidagi muammo, jumladan yoshga qarab davrlarga bo'lishning asosi bo'lib ko'rinishi ma'lum ahamiyatli axborot beruvchi ko'rsatkichlarni aniqlash kelgusida o'z yechimini kutmoqda.

Har bir yosh davrlari o'zining spetsifik xususiyatlariga ega. Bir yosh davridan ikkinchisiga o'tish jarayoni shaxsiy rivojlanishning ma'lum keskin o'zgaruvchan bosqichi yoki kritik davri deb qaraladi. Har bir yosh davrlarining davom etish muddati jiddiy darajada o'zgarishlarga uchraydi. Yoshning xronologik chegarasi kabi, uning tavsifi ham dastavval ijtimoiy omillar bilan aniqlanadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Кодиров У.З., Абдумажидов А.А., Аскарянц В.П. Болалар физиологияси. Тошкент. «Ибн Сино». 1999.
2. Клемешева Л.М., Алматов К.Т., Матчонов А. Возрастная физиология. - Ташкент: НУУз., 2002. - 123с.
3. Қ.С. Содиқов Ўқувчилар физиологияси ва гигиенаси. Тошкент «Ўқитувчи» 1992.
4. Almatov X.T. Ulg'ayish fiziologiyasi. M.Ulug'bek nomidagi O'zMU bosmoxonasi. T. – 2004-y.
5. A. Aripov, N. Shaxmurova. Yosh fiziologiyasi va gigienasi. Toshkent. “Yangi asr avlodi” 2009.
6. Sodiqov B., Suchkarova L. Bolalar va o'smirlar fiziologiyasi va gigienasi.O'zbekiston milliy entsiklopediyasi davlat nashriyoti. T. - 2005-y.
7. Nurmuxamedova M.X., Nazarova X.A. Gigiyena. “ЎзР Fanlar akademiyasi” nashriyoti. Toshkent, 2007 y.
8. Solixojayev S.S., Iskandarova Sh.T., Do'stjanov B.D. Umimiy gigiyena. Toshkent, 2003 y.
9. Махмудов Е. Возрастная физиология и основы гигиены. Изд. Лит. Фонда союза писателей Республики Узбекистан. Т. – 2006-г.
10. Саркисянц Е.Е. Гигиена билан соғлиқни сақлашни ташкил қилиш асослари. Тошкент, 1998 й.
11. Тухтаев Ф., Жабборов Р, Дехқонов Ш. Ўсмирлар физиологияси.(услугий қўлланма) Самарқанд. 2007