

O'BEKISTON RESPUBLIKASI

XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI

Ajiniyoz nomidagi
NUKUS DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

Tabiatshunoslik va geografiya fakulteti

Zoologiya kafedrası

Biologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi

4-^B kurs talabasi

Yuldosheva Gulnozning

Odam anotomiyasi va fiziologiyasi fanidan

Mustaqil ish

Mavzu «Immunitet»

Bajargan: Yuldosheva G

Qabul qilgan: Atanazarov Q

NUKUS 2013-2014

Immunitet Reja

Mundarija

I Kirish

1 Immunitet haqida umumiy tushuncha

II Asosiy qism

2 Immunitet hosil qiluvchi organlar

3 Immunitet pasayishining salbiy oqibatlari

III Yakunlash

4 Immunitetni oshirishni ta'minlovchi oziq ovqatlar

Xulosa

Foydalanilgan adabiyotlar

Kirish

Respublikamizda uzluksiz ta'lim tizimining joriy etilishi, uzluksiz ta'lim tizimi turlari o'rtasida uzviylik va izchilikni amalga oshirish, yangi tahrirdagi biologiya o'quv dasturi va modernizatsiya qilingan davlatlar ta'lim standartlari, o'quvchilarning o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarni nazorat qilishning reyting tizimini amaliyotga joriy etilishi bo'lajak biologiya o'quvchilarning ilmy-metodik tayyorgarligini tarkib toptirish va mazkur tayyorgarlik darajasini orttirishni talab etmoqda.

Biologiya o'qituvchilarining ilmiy-metodik tayyorgarligini shakllantirish va mazkur tayyorgarlik darajasini orttirish maqsadida quyidagilar istiqbol vazifalar etib belgilandi;

1. Uzluksiz ta'lim tizimining umumiy o'rta ta'lim turida :
 - “2004-2009 yillarda Maktab ta'lim rivojlantirish Davlat umummilliy dasturi “ asosida biologiyadan yangi modernizatsiyalashtirilgan DTS va yangi tahrirdagi o'quv dasturini amaliyotga qo'llash;
 - Biologiyadan o'quvchilarning o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarini nazorat qilish va baholash reyting tizimining metodik ta'minotini jshab chiqish;
 - Biologiya darsliklarining yangi avlodi va o'quvchilarning mustaqil ish daftarini yaratish ;
 - Biologiyani chuqur o'zlashtirishga ixtisoslashtirilgan maktablarda ta'lim tarbiya jarayonini tashkil etish yuzasidan metodik tavsiyalar ishlab chiqish
2. Uzluksiz ta'limning o'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim turi bo'yicha
 - Kasb-hunar kollejlari va tabiiy yo'nalishdagi akademik litseylar uchun yangi tahrirdagi dastur talablari va DTS me'yorlariga mos keladigan darsliklar va metodik qo'llanmalar tayyorlash ;
 - O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida biologiyani o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish orqali kasbiy yo'naltirilganlikni amalga oshirish ;
 - Biologiyani o'qitishda pedagogik va axborot texnologiyalardan uyg'un ravishda foydalanishning metodik ta'minotini yaratishni talab etmoqda.

IMMUNITET HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHA

Odam organizmining antitelo va antitoksinlar ishlab chiqarish va ular orqali Odam organizmiga kasallik qo'zg'atuvchi turli mikroblar, viruslar, zamburug'lar va boshqalar kirishi natijasida yuzaga keladigan xastaliklar yuqumli kasalliklar deb ataladi. Yuqumli kasalliklarni mikroblar qo'zg'atishi fransuz olimi Lui Paster tomonidan aniqlangan. Hozir mikroblarning 1500ga yaqin, viruslarning 100 dan ortiq turlari ma'lum. Ular tuproq suvda, havoda, keng tarqalgan bo'lib, ko'p turlari ma'lum sharoitda odamda har xil yuqumli kasalliklarni qo'zgatadi. Yuqumli kasalliklarni qo'zg'atuvchi mikroblarga qarshi kurashish, o'zini himoya qilish xususiyati immunitet deb ataladi. Immunitetni o'ganuvchi fan immunologiya bo'lib hisoblanadi. Immunologiyaning asoschisi bo'lib L. Paster hisoblanadi. U birinchi bo'lib kuydirgi va quturishga qarshi vaksina yaratdi va E. Jenner kashf qilgan chin chechakka qarshi vaktsinaning ta'sir qilish mexanizmini tushuntirib berdi. O'tgan asrning 80-90yillarda E. Ru va Bering bo'g'ma qo'zg'atuvchisining toksiniga qarshi antitoksik zardob olishadi va bu yangilik ham immunologiyaning rivojlanishida katta turtki bo'ldi. P. Erlix va I.I. Mechnikov to'qima va gumoral immunitetning asoschilari bo'lib hisoblanadi. Erlixning fikricha immunitetning paydo bo'lishida asosan gumoral faktorlar katta rol o'ynaydilar va bu faktorlar organizmdagi suyuqliklarda qonda, limfada bo'ladi. I.I. Mechnikov fagositoz hodisasini birinchi bo'lib kuzatgan. U organizmdagi ayrim hujayralar organizm uchun yot bo'lgan narsalarni shu jumladan mikroblarni ushlab olib hazm qilib yuborish qobiliyatiga ega ekanligini ibsotlab berdi. Olingan ma'lumotlarga asosan olimlar gumoral va to'qima immunitetlari bir-biri bilan bog'liq ekanligiga shubha yo'qligini isbotlaydilar va bularning hammasi hozirgi zamon immunologiyasining asosi bo'lgan organizmning immun sistemasi to'g'risidagi nazariyani vujudga kelishiga asos soldi. Erlix va I.I. Mechnikov immunologiya sohasidagi qilgan buyuk kashfiyotlari uchun 1908-yilda Nobel mukofotiga sazovor bo'ldi. Shunday qilib immunologiya bu hozirgi zamon biologiyasining eng rivojlangan bir tarmog'idir va u molekulyar biologiya genetika, biokimyo, hujayra biologiyasi va albatta mikrobiologiya fanlari bilan mahkam bog'langan.

Immunitet lotincha immunitos so'zidan olingan bo'lib yot moddalardan xolos bo'lish moyilsizlik degan ma'noni bildiradi. Demak immunitet bu organizmning yuqumli kasallik qo'zg'atuvchilari ta'siridan himoya qiluvchi omildir. Immunitet bu murakkab fiziologik kompleksi bo'lib buzilgan funksiyani qayta tiklash qobiliyatiga ham egadir. Yuqumli kasalliklarga moyilsizlik ko'p sabablarga bog'liq bo'lib ularning hammasi chidamlilik yoki immunitet nomi ostida birlashgandir.

Immunitet kelib chiqishiga ko'ra:

- 1) Tug'ma immunitet
- 2) Orttilirilgan immunitet

Tabiiy immunitetlar tibbiyot aralashuvisiz paydo bo'ladigan genetik chidamlilikdir. Masalan odamlar hayvonlarning ayrim kasalliklari bilan (qoramol o'lati, tovuq o'lati, va b kasallanmaydilar va aksincha hayvonlar odamlarning ayrim kasalliklari bilan qorin tifi va b) kasallanmaydilar. O'z navbatida orttilirilgan immunitet aktiv va passiv immunitetlarga bo'linadi. Aktiv immunitet kasallikdan so'ng paydo bo'ladi. Bu ikkala holatda ham organizm unga tushgan yoki sun'iy kirgizilgan antigenga qarshi o'zi aktiv holda immunitet ishlab chiqaradi shuning uchun ham aktiv immunitet deyiladi. Emlash asosan turli vaksinalar yordamida amalga oshiriladi. Vaksinalar virulentligi pasaytirilgan ammo immunogenligini saqlagan maxsus shtammlardan tayyorlanadi. Vaksinalar o'ldirilgan yoki tirik mikroblardan tayyorlanishi mumkin. Bundan tashqari kimyoviy vaksinalar ham mavjud. Bunda asosan mikroblar tanasidan ajratib olingan antigenlaridan vaksinalar tayyorlanadi. Passiv immunitet asosan organizmga immun zardoblar yuborish yo'li bilan hosil qilinadi. Bu holatda organizm antitelolarning hosil bo'lishida qatnashmaydi, chunki u immun zardobning tarkibidagi tayyor antitelolarga ega bo'ladi va shuning uchun ham passiv immunitet deyiladi. Immun zardobning tegishli hayvonlarni (ot, quyon va b) giperimmunizatsiya qilish yo'li bilan olinadi. Passiv immunitet ko'pchilik hollarda ayrim infeksiyalarga qarshi ona qornidan yo'ldoshga ham o'tishi mumkin, lekin u qisqa muddatlik bo'ladi. Aytilganlardan tashqari steril va nostril immunitetlar ham tafovut qilinadi. Kasallikdan so'ng organizmda qo'zg'atuvchining yo'qolishi bilan bog'liq bo'lgan immunitet steril

immunitet deyiladi. Kasallik tuzalgandan so'ng immunitetning saqlanib turishi organizmda qo'zg'atuvchining bo'lishiga bog'liq bo'lsa bunday nostril immunitet deyiladi. Masalan tuberkulez, brutsellez kabi kasallikdan organizmda qo'zg'atuvchi chiqib ketsa immunitet ham yo'q bo'ladi. Organizmning nospetsifik himoya turlari

Teri va shilliq pardala .Ko'pgina patogen mikroblar uchun sog'lom teri va shilliq pardalar to'siq bo'lib ularni ichkariga kiritmaydilar. Teri mikroblarga qarshi mexanik to'siq bo'lib o'zining ter va yog' bezlari ishlab chiqargan sut va yog' kislota ulari xar xil fermentlar yordamida bakteriyani ta'sir qilish qobiliyatini susaytiradi. Shuning uchun ham teriga kirgan mikroblarning ko'pchiligi o'lib ketadi. Ko'z yoshi, suyak, ichak shilliq qavati va qin sekretlarida, xullas organizmdagi barcha suyuqliklarda lizotsim deb ataluvchi ferment mavjud bo'lib u mikroblarni o'ldirib yuborish xususiyatiga egadir. Buni 1909-yilda rus olimi Mechnikov topgan. Agar patogen mikroblar teri va shilliq parda orqali o'tib ketsa , u o'zida yangi to'siqlarga duch keladi. Bu to'siqlarning eng muhimi organizmdagi leykositlardagi hujayralar organizmga kirgan mikroblarga qarshi o'z ta'sirini ko'rsatib organizmni mikrobdan himoyalaydi. Organizmga kirgan mikroblarning organizmda ko'payib yoki aksincha yemirilib yo'q bo'lib ketishi leykositlar va Resning ko'rsatgan biologik reaksiyasiga bog'liqdir va bu hujayralarning mikroblarga qarshi kurashish hodisasidan iboratdir. Fagositlar immunitetning eng qadimgi turlaridan biri bo'lib u birinchi bor. I.I Mechnikov tomonidan kashf qilingan past tabaqadagi organizmlar fagositlar yordamida oziqlanadilar, yuqori tabaqadagilar uchun fagositlar organizmning himoya qilish reaksiyasi bo'lib u organizmni yot moddalardan xalos qilishga qaratilgan. Shunday qilib fagositlar hujayralarning umumiy reaksiyasi bo'lib u organizmning normal fiziologik holatidan ham va patologik holatda ham nomoyon bo'ladi. Fagositlar qiluvchi hujayralarni I.I Mechnikov ikki guruhga bo'ladi: makrofaglar va mikrofaglar. Makrofaglar jigar, taloq, suyak ko'migi, limfa bezlari va boshqalar. Mikrofaglar esa granulyar leykositlar, neytrofillar, bazofilllar va boshqalar kiradi. Fagositlar himoya funksiyasi qanchalik kuchli bo'lsa organizmning kurashish qobiliyati ham shunchalik kuchli bo'ladi. Oritirilgan immunitetning shakllanishida leykositlar

sonining ko'payishi va fagositoz reaksiyasining aktivlashishi kuzatiladi.
Mikroorganizmning reaktiv holatida esa bu hodisa kuzatilmaydi.Shunday qilib
organizmning immun holatida fagositozlarning ahamiyati kattadir.
Antigenlar(grekcha anti-qarshi,genoz-tur),organizm uchun genetik jihatdan yot bo'lgan va organizmga kitganda o'ziga qarshi antitelolar hosil qiladigan organik moddadir. U oqsil, nukleoproteid, polisaxarid va shu kabilardan iborat bo'lishi mumkin.Turli xil mikroblar ularning toksinlari hayvon yoki o'simlik hujayralari oqsil, oqsilning lipidlar bilan birgalikdagi komplekslari, polisaxaridlar, nuklein kislotalari antigenlik xususiyatiga egadirlar.Antigen bo'lib faqat mikroob va ularning maxsuloti emas, balki organizm uchun yot bo'lgan moddalar hisoblanishi mumkin.

Antigenlar 2-ta xususiyatiga egadirlar:

1-Immunogenlik ya'ni organizmda o'ziga qarshi atitela hosil qilishi

2-Antitelalar bilan spetsefik birikib immun komplekslar hosil qilishi

Shu ikkala xususiyatga ega bo'lgan antigenlar to'liq sifatli antigenlar deyiladi.Shu xossalarning faqat bittasiga ega bo'lgan antigenlarni sifatli antigenlar yoki gaptenlar deyiladi. Agarda gaptenlar organizmga oqsillar bilan birgalikda yuborilsa u holda ular to'liq sifatli antigen xususiyatiga ega bo'ladilar.Masalan, organizmga lipidlarning quruq o'zini yuborilsa antitela hosil bo'lmaydi, agarda uni oqsil bilan birgalikda yuborilsa u holda anitela hosil bo'ladi.Antigenlar yuqori molekulasidagi birikma bo'lib organizm suyuqliklarida eriydi. Oqsilni pepton va aminokislotalarga parchalanishi uning antigenlik xususiyatini yo'qotadi. Oqsil molekulasidagi peptid zanjirining o'zgartirishi esa undagi turlararo spetsefikni yo'qotadi. Shunday qilib faqat kolloid holidagi narsalargina antigenlik xususiyatiga ega bo'ladi.Oqsil, polisaxarid, nuklein kislotalarning antigenlik xususiyatlariga ega .Bakteriya hujayrasining antigenlari: bakteriya hujayralari oqsil, moy va karbon suvlardan iborat bo'lgani uchun antigenlik xususiyatlariga egadir.

Mikroblar va viruslar odam organizmiga turli yo'llar bilan:

-havo-nafas a'zolari orqali;

-oziq-ovqat, suv, meva, sabzavotlar, yuvilmagan idish tovoq,qo'lni yuvmasdan ovqatlanganda hazm organlariga kiradi;

-teri orqali ya'ni teri qirilganda kesilganda kuyganda jarohatlangan joyda mikroblar tushib qon orqali organizmga tarqaladi;

-jinsiy aloqa orqali;

-kasal odamning qoni yoki qon plazmasi bemorga quyilganda;

-yaxshilab sterillanmagan shpirts bilan ukol qilinganda;

-kasal hayvon va parranda mahsuloti(go'sht, sut, tuxum)ni yaxshi pishirmasdan iste'mol qilinganda;

-quturgan it, mushuk,sichqon,qaromollarning tishlashi,so'lagi orqali kasallangan;

-kasallangan hashorotlar (burga, bit, kana,chivin kabilar) chaqqanda kirishi mumkin.

Odam organizmi mikroblar, viruslar va kasallik qo'zg'atuvchi boshqa parazitlarda o'zini himoya qilish xususiyatiga ega. O'zini himoya qilish usullari bir necha xil bo'lib ular quyidagilardan iborat. Organizm o'zini himoya qilishning birinchi bosqichi teri, burun, nafas yo'llari, ovqat hazm qilish organlarining ichki shilliq pardasi hisoblanadi. Teri tashqi muhitning noqulay ta'sirlaridan, mikroblar, viruslar va parazitlarni organizmga kirishidan saqlaydi. Ammo teri kirlansa, uning himoya funksiyasi buziladi. Bundan tashqari, shilinish, timdalanish, kesilish kabi jarohatlanishlar ham terining himoya funksiyasiga zarar yetkazadi. Jarohatlangan joyda mikroblar yashashi va ko'payishi uchun qulay sharoit yuzaga keladi. Shuning uchun bu joy qizaradi, shishadi va yiringlaydi. Ba'zida esa jarohatda ko'paygan mikroblar qonga o'tib, butun tanaga tarqaladi va sepsis kasalligi yuzaga keladi. Bunda bemor tanasining harorati ko'tariladi, boshi og'ridi, jigari, buyraklari,yuragi va miyasi mikroblar ta'sirida yallig'lanishi tufayli uning umumiy ahvoli og'irlashadi.Shuning uchun teri doimo toza bo'lishi, jarohatlanmasligi va mabodo yengil shikastlansa, darhol unga yod yoki brilliant yashil surtish hamda shifokorga murojaat qilish kerak.

Nafas yo'llari (burun, hiqildoq, traxeya, bronxlar)ichini qoplagan shilliq parda mikroblar va viruslarni ichki to'qimalarga, qonga o'tkazmay, himoya vazifasini bajaradi. Bu shilliq pardalardagi mayda tukchalar havo bilan kirgan mikroblarni tutib qoladi.

Og'iz bo'shlig'idagi so'lak , oshqozon va ichaklar shirasi mikroblarni kuchsizlantirish , eritib yuborish xususiyatiga ega bo'lib, ular ham organizmni himoya qilish vazifasini bajaradi.Organizm himoyalaniishining ikkinchi bosqichida qonning leykositlari xizmat qiladi.Yuqorida aytilganidek, leykositlar tanasiga kirgan mikroblarni yutib, eritib yuborish xususiyatiga ega.Bu fagositoz deb ataladi. Bu hodisa 1893-yilda rus olimi I.I.Mechnikov (1845-1916) ixtiro etgan. Leykositlarning organizmni yuqumli kasallikni qo'zg'atuvchi mikroblardan himoya qilish xususiyati ana shundan ham ko'rinib turibdiki, yuqumli kasalliklar bilan xastalangan bemorlar qonida leykositlarning soni ko'payadi, ya'ni normada 6-8ming bo'lsa, kasallikda 10-12 mingga yetadi va undan ham oshishi mumkin. Bu hodisa organizm mikroblarga qarshi kurashish va kasalliklardan qutulish uchun o'zini himoya qilish imkoniyatlarini safarbar qilganligi ko'rsatadi. Organizmning yuqumli kasallikdan himoyalaniishining uchinchi bosqichi antitelalar va antitoksinlar ishlab chiqarilishi hisoblanadi. Bular organizmning maxsus to'qimalarida ishlab chiqariladi. Antitela organizmga kirgan mikroblarni bir-biriga yopishtirib, eritib yuboradi.Antitoksinlar esa mikroblar ajratadigan zaharli moddalarni parchalab neytrallaydi. Odam organizmining antitelo va antitoksinlar ishlab chiqarish va ular orqali yuqumli kasalliklarni qo'zg'atuvchi mikroblarga qarshi kurashish , o'zini himoya qilish xususiyati immunitet deb ataladi.

Immunitet ikki xil, ya'ni tug'ma va orttirilgan bo'ladi. Tug'ma immunitet onadan bolaga o'tadi. Lekin u doimiy bo'lmaydi va bolaning birinchi yoshidayoq o'z kuchini yo'qotadi. Odamning hayoti davomida orttirilgan , ya'ni uning o'z organizmida ishlab chiqarilgan immunitet o'z navbatida ikki xil bo'ladi; tabiiy va sun'iy immunitet.

Tabiiy immunitet odam biror yuqumli kasallik bilan kasallinib tuzalishi natijasida hosil bo'ladi. Shuning uchun ba'zi yuqumli kasalliklar bilan odam faqat bir marta kasallanadi, ya'ni birinchi marta kasallanish davrida uning organizmida bu kasallikni qo'zg'atuvchi mikrobyoki virusga qarshi immunitet hosil bo'ladi. Bu immunitetning butun umri davomida saqlanadi. Masalan qizamiq, tepki, chechak, bo'g'ma, ko'kyo'tal kabi yuqumli kasalliklar bilan odam faqat bir marta kasallanadi.

Sun'iy immunitet sog'lom odamni emlash natijasida uning organizmida hosil qilinadi. Emlash uchun maxsus laboratoriyalarda kasallik qo'zg'atuvchi mikrobyoki viruslarni kuchsizlantirish yo'li bilan vaksinalar tayyorlanadi. Bu vaksinalar bilan emlash natijasida ular tarkibidagi kuchsizlantirilgan mikrobyoki viruslarga qarshi organizmida immunitet hosil qilinadi. Shuning uchun emlangan odam organizmiga bu kasallikni qo'zg'atuvchi mikrobyoki viruslar kirganda ham u kasallanmaydi. Hozirgi vaqtda bolalar va o'smirlar sil, polimielit, bo'g'ma, ko'kyo'tal, qoqshol, qizamiq, tepki, kasalliklarga qarshi emlanadi. Bulardan tashqari, zarurati tug'ilganda ich terlama, qora chechak, vabo, va boshqa yuqumli kasalliklarga qarshi emlanadi.

Yuqorida aytilgan tabiiy va sun'iy immunitet organizmning o'zida ishlab chiqariladi, shuning uchun ular faol immunitet deb ataladi. Bulardan tashqari passiv immunitet yo'li bilan ba'zi sog'lom donorlarda ayrim kasalliklarni qo'zg'atuvchi mikrobyoki ularning zaharli moddalariga qarshi immunitet hosil qilinadi. Ularning qonida antitelalar va antitoksinlar ko'p miqdorda bo'ladi. Bu donorlarning qoni yoki uning zardobi tarkibidagi tayyor holdagi antitela va antitoksinlar boshqa odam organizmiga yuborilsa, uning uchun bu passiv immunitet bo'lib hisoblanadi. Ba'zi og'ir kasallangan bemorlarni davolash maqsadida ana shunday usuldan foydalaniladi.

Yuqumli kasalliklarni mikrobyoki keltirib chiqarishini birinchi bo'lib fransuz olimi Lui Paster (1822-1895) aniqlagan. U 1879-yili tovuqlarda vabo kasalligini qo'zg'atuvchi mikrobyolarni aniqlab, shu mikrobyolarni kuchsizlantirilgan holda

tovuqlar tanasiga yuborib,ularni kasallikdan saqlash chorasini topgan. Shunday qilib Paster yuqumli kasalliklardan saqlanishda emlash usulini yaratgan.

Mashhur rus olimi Mechnikov Rossiyada birinchi bo'lib quturish , kuydirgi va boshqa kasalliklarning oldini olish uchun vaksina va qon zardoblarini tayyorlab qo'llagan.Osha davrdagi amaldor lar Mechnikov ilmiy ishlarining mohiyatini to'g'ri tushunmasdan, uni tazyiq ostiga olganlar. U LuiPasterga yordam so'rab murojaat qiladi.1887-yilda Mechnikov Parijga boradi va Lui Paster tashkil qilgan institutda 28-yil davomida immunitet sohasida ilmiy ish olib boradi. Paster vafotidan keyin uning institutiga rahbarlik qiladi. Fagositoz, immunitet sohasidagi ilmiy ishlari uchun 1908-yilda unga Nobel mukofoti berilgan.

IMMUN SISTEMASIGA KIRUVCHI ORGANLAR

Immun sistemasiga kiruvchi organlar.Organizm himoya qilishga safarbar qilingan hujayralarni ishlab chiquvchi va organizmga tashqaridan kirgan zararli antigenlarga qarshi kurashib, immunitet hosil qilinadigan barcha organlar immun sistemasiga aloqador organlar qatoriga kiradi. Immun sistemasiga, shuningdek suyak ko'migi, ayrisimon bez, limfa tugunlari, hazm qilish kanali bo'ylab joylashgan limfoid to'qimalari (murtaklar, yakkam-dukkam va to'da-to'da limfoid to'qimalar va taloq) kiradi. Ushbu hosillarni umumlashtirilgan holda immunogenez organlari deb yuritiladi. Bajaradigan ishi yoki tutgan o'rniga qarab immunogenez organlari markaziy immunogenez organlariga bo'linadi. Markaziy immunogenez organlariga ayrisimon bez va suyak ko'migi kirsa, periferik immunogenez organlariga murtaklar,limfa tugunlari va qavati ostida joylashgan limfoid to'qimalar kiradi.

Suyak ko'migi qon yaratish organidir. Shu bilan birga ayni vaqtda immun organlariga kiradi. Qizil suyak iliklari tafovut qilinadi. Qizil suyak ilik suyaklar ning epifizlarida, sariq suyak iligi suyaklarning diafizlarida joylashgan Qon elementlari asaron qizil suyak iligi sohasida yaratiladi.

Ayrisimon bez immun organlari ichida muhim o'rin tutadi. Yaqin vaqtlargacha bu bezni ichki sekretiya bezlari deb hisoblab kelingan.Ayrisimon

bez to'sh suyagini orqasida, o'ng va chap o'pkalarning o'rtasida, ya'ni ko'ks oralig'ining oldingi qismida joylashgan. Ayrisimon bezning oldingi to'sh suyagiga qaragan sathiga tegib turadi.

Limfoid murtaklar diffuz holda joylashgan limfoid to'qimadan iborat bo'lib, hazm qilish va nafas olish yo'llarining boshlanadigan joyida toq yutqin va til murtaklari, juft nay va tanglay murtaklaridan tashkil topgan limfoid to'qimalar halqasi mavjud bo'lib mashhur rus xirurigi N.I Pirogov tomonidan yozib qoldirilganligini uchun uni Pirogov halqasi deb ataladi.

Yutqin murtagi toq murtagi bo'lib yutqinning yuqori gumbazida chap ba o'ng nay murtaklar orasida joylashgan. Voyaga yetgan odamlarda uzunligi 13-21mm dan, eni 10-15 mm gat eng bo'ladi.

Yutqin murtagining kurtagi embrion taraqqiyotining 3-4 oylarida boshlanadi va chaqaloqlarda (1 yoshga to'lganda) limfoid to'qimalar deyarli shakllangan, uzunligi 12 mm, kengligi 6-10 mm gat eng bo'ladi. 30 yoshdan keyin yutqin murtagi sekin-asta kichraya borib, qariyalarda ancha kichrayib qoladi. Yutqin murtagi yuqoriga ko'tariluvchi yutqin arteriyasi tarmoqlari orqali qon bilan ta'minlanadi. Nerv tolalarining esa yuz nervi, adashgan nerv va til yutqin nervlaridan oladi. Immunitet ishlab chiqarish mexanizmlari orasida to'sqinlik qilish mexanizmi ma'lum ahamiyat kasb etadi. Organizmning tashqi muhit orqali tushadigan turli kasalliklarni keltirib chiqaradigan agentlarda saqlaydigan ana shunday to'siq apparati teri va shilliq qavati hisoblanadi. Bularni tashqi to'siqlar deb atash mumkin.

Terining shikastlanmagan epidermisi bakteriya va ko'pgina zaharli moddalarni o'tkazmaydi, shu sababli teri bakteriyalar uchun mustahkam to'siq hisoblanadi.

Organizmda ayrim a'zo va to'qimalarni kasallik paydo qiluvchi agentlarning ta'sirida saqlaydigan ichki to'siqlarning murakkab tizimlari ham bor. Jigar ana shunday kuchli to'siqlarning biridir. Ichak va qorin bo'shlig'idagi boshqa a'zolardan kelgan qon jigar orqali o'tadi. Bu qonda bo'lgan hamma zaharli moddalar jigarda ushlanib qoladi va zararsizlantiriladi. Jigarda sodir bo'ladigan ko'pgina

jarayonlarning orasida to'sqinlik, himoya qilish funksiyasi eng muhim funksiyalardan biridir.

III. IMMUNITET PASAYISHINING SALBIY OQIBATLARI

OITS (orttirilgan immunitet tanqisligi sindromi), ruscha nomi SPID (sindrom priobretennogo immunnogo defitsita) hozirgi vaqtda jahon jamoatchiligini tashvishga solayotgan eng xafli xastalikdir. OITS birinchi marta 1981-yilda AQSHda ro'yxatga olingan. Kasallikning qo'zg'atuvchisi VICH (virus immunodefitsita cheloveka, o'zbekcha odamda immunitet tanqisligi virusi) deyilib, uni 1983-yilda fransiyalik olim L.Montane aniqlagan.

VICH sog' odamga OITS bilan xastalangan bemorlardan hamda tanasi shu virusni tashib yuruvchi, ya'ni hozircha o'zida kasallik belgilari yuzaga kelib ulgurmagan odamdan yuqadi. Yuqish yo'llari: jinsiy aloqa, o'pishish, tishlash, sterillanmagan, shpirts, igna, stamologiya, ginekologiya, jarrohlik, asboblari, kasal yoki virus tashib yuruvchi odamning qoni vaqon zardobini qo'llash. Virus sog' odamga yuqqandan to kasallik belgilari paydo bo'lgungagacha davr infeksiyaning tashirin (inkubatsion) davri deyiladi. Bu davrda viruslar odam tanasidagi limfa tugunlariga joylashadi. So'ngra oq qon tanachalari bo'lmish limfotsitlar ichiga kirib qon orqali tana bo'ylab tarqaladi. Ma'lumki, limfotsitlar odam organizmining immunitet ya'ni mikroblar va viruslardan himoyalaniş qobilyatini ta'minlaydi. OITSni qo'zg'atuvchi viruslar (VICH) limfotsitlarni zararlab, kuchsizlantirib, yemirib, sonini kamaytirib organizmning immunitet qobilyati kuchsizlanishiga, hatto butunlay yo'qolishiga olib keladi. Natijada OITS kasalligi belgilari paydo bo'ladi. VICH infeksiyasining yashirin davri 10 yilgacha va undan ham ko'p bo'lishi mumkin. Bu davrda o'zigavirusni yuqtirib olgan odam o'zidagi viruslarni boshqalarga yuqtirib olganligini mazkur odamning o'zi bilmasligi mumkin.

OITS ning belgilari jag' osti, bo'yin, qo'ltiq osti, chov sohasidagi, nafas yo'llari (bronxlar) va atrofidagi limfa tugunlari kattalashadi. Terida yiringli yaralar paydo bo'ladi, vaqti-vaqti bilan tana harorati ko'tariladi. VICH infeksiyasi immunitet tanqisligini vujudga keltirgani sababli OITS bilan kasallangan bemor

angina, gripp, sil, pnevmoniya, salmonellyoz, sepsis kabi kasalliklarga tez beriluvchan bo'ladi va shu kasalliklar tufayli hayotdan ko'z yumadi.

OITS virusi bosh miyaning oq moddasini zararlashi tufayli bemor qo'l-oyoqlaridagi nerv tolalari bo'ylab og'riq seziladi. Ba'zi bemorlarda qo'l-oyoq falaji, xotiraning va aqliy mehnat qobiliyatining pasayishi hollari kuzatiladi.

Hozirgi kunda OITSni davolash, unga qarshi emlash usullari ishlab chiqilmagan. Shu bois bu xavfli kasallikdan saqlanishning asosiy chorasi sog'lom turmush tarziga rioya qilish, ya'ni yuqorida aytib o'tilgan virus yuqishi yo'llarini bilish va uni yuqtirmaslik chorasini ko'rish zarur.

1-dekabr –Umumjahon SPIDga qarshi kurash kuni, deb e'lon qilingan.

Rasmiy ma'lumotlarga ko'ra, 2000-yilning oxirida dunyo bo'yicha VICH(OITS)ni o'ziga yuqtirib olgan odamlar soni 50 millionga yetgan, 16,3 million kishi vafot etgan. O'zbekiston kasallikni yuqtirib olganlar soni 190 kishini tashkil etgan, ulardan 14 nafari hayotdan ko'z yumgan.



OITSga qarshi kurashishning siymosi bo'lgan qizil bant

IMMUNITETNI OSHIRISHNI TA'MINLOVCHI OZIQ-OVQATLAR

Immunitet organizmning dushmani bo'lmish virus bakteriyalar hujumidan himoya qiluchi tizimdir. Immunitetimizning mustahkamligida sportning ham o'rniga katta, albatta. Ammo buning o'zi yetarli emas. Sport to'g'ri ovqatlanish bilan birga olib borilmasa, foydasi sezilmaydi.

Ovqatlanish — bu organizmga kerak bo'lgan barcha zaruriy moddalarning yetkazib berilishidir. Bu organizm faoliyatining izdan chiqmasligini hamda kasallanmasligini ta'minlaydi. Buning uchun esa taomlarimizda ana shu zaruriy moddalar bo'lishi kerak. Agar siz qovurilgan kartoshka (chips), bodroq kabi tayyor mahsulotlarni iste'mol qilsangiz, jigaringiz ishini og'irlashtirib qo'yishingiz mumkin. Immun tizimi barcha ichki a'zolar faoliyatiga bog'liq bo'lganligi uchun ulardagi salbiy o'zgarishlar darhol immun tizimiga ta'sir qiladi. Shuning uchun a'zolarga «yoqmaydigan» taomlar immunitetning pasayishiga sabab bo'ladi. Natijada u hujum qilayotgan mikroblarga qarshi kurasha olmaydi va odam turli kasalliklarga chalilib qolishi mumkin. Bunday bo'lmasligi uchun to'g'ri ovqatlanishga o'rganing.

Masalan, tushlikda maktab oshxonasidan chipslar o'rniga sho'rva yoki pyure (istasangiz, kotleti bilan), bodroq o'rniga sulili pechenelar olishingiz mumkin. Aslida esa aynan ochlik organizmning immun tizimini kuchsizlantiradi. Bu ilmiy tomondan isbotlangan. Negaki, och qolgan organizm o'zidagi barcha vitamin va minerallar zahirasini sarflab bo'lgach, himoya tizimiga ketadigan «yonilg'i»ni etkazib bera olmaydi.

Siz ochlik o'rniga to'g'ri ovqatlanishga ahamiyat bering. Ovqatlar vitamin va minerallarga boy bo'lishi zarur. Buning uchun sabzavotli taomlarni, turli mevalarni iste'mol qilish kerak.

Go'dakning salomatligini to'g'ri tuzilgan menyu yordamida ham mustahkamlashingiz mumkin. Kuz-qish mavsumi uchun «Foyda va xilma-xillik!» shiorini taklif etamiz. Tabiiy sabzavotlar va mevalardagi vitaminlar hamda mineral moddalar dorixonada sotib olingan tayyor preparatlarga qaraganda organizm

tomonidan yaxshi o'zlashtiriladi. Albatta, sovuq mavsumda tanlov ancha cheklangan: bozordan malina yoki tarvuz sotib ololmaysiz. Keyin bu shart ham emas! Odatdagi olma – vitaminlarning ajoyib manbai hisoblanadi. Bundan tashqari, undan ko'plab shirin taomlarni tayyorlasa bo'ladi. Shu mavsumda topiladigan mahsulotlardan har xil taomlarni o'ylab toping. Bunda biz ham sizga yordam beramiz. Quyidagi ana shunday mahsulotlarning bir nechtasini keltiramiz.

Sut

Ushbu mahsulotda oqsil moddasi, yog'lar, uglevodlar va mineral moddalar mo'l. Go'dakka haddan tashqari yog'li sut bermang (1,5 yoki 2,5%li sutni xarid qiling).

Bir yoshdan keyin.

Yogurt va kefir Sut kislotasidagi tirik bakteriyalar (probiotiklar) ichakdagi optimal bakterial florani saqlab turish uchun juda zarur. Bundan tashqari, ular immunitetga ham ijobiy ta'sir qiladi. Kefir xarid qilayotganda bolaning yoshini ham hisobga oling. Qatiq mahsulotlarini achitqi yordamida o'zingiz mustaqil ravishda tayyorlaganingiz ma'qul. Kefir – 8 oylikdan boshlab. Yogurt – 1,5 yoshdan keyin.

Asal Bu shirinlik shifobaxsh xususiyatlarga ega: u qon-tomir tizimiga, yurakka ijobiy ta'sir qiladi, immunitetni mustahkamlaydi va shamollashni davolaydi. Antibakterial xususiyatga ham ega. Uni juda ehtiyot bo'lib berish kerak! Agar bolada toshma paydo bo'lsa, yoki qorni og'risa, asal berishni to'xtating. Farzandingiz uchun jo'ka (lipa) va grechka asalini tanlang. Choyga bir qoshiqdan solib haftada ko'pi bilan 2 marta bering. Bir yoshdan keyin.

Sabzi To'q sariq rangli ushbu sabzavot juda kuchli shifobaxsh mahsulot hisoblanadi. Undagi beta-karotin ko'z uchun juda foydali. Shuningdek u umumiy zaiflik va anemiyada foydali bo'lib, organizmga viruslarga qarshi kurashishda yordam beradi. Bolaga qirg'ichdan chiqarilgan yoki yangi siqilgan sharbatini (unga sel'derey va biroz o'simlik moyidan qo'shing) taklif qiling. Qaynatib pishirilgan sabzi ich ketishda yordam beradi. 7 oylikdan boshlab.

5. Kurka go'shti Parhez go'sht – eng foydali mahsulotlardan biri hisoblanadi (uni odatda allergiyasi bor bolalarga tavsiya etishadi). Uning tarkibida juda ko'p miqdorda temir, rux, magniy moddalari, V guruhi vitaminlari, oqsil moddasi mavjud. Anemiyaning oldini oladi, organizmni mustahkamlaydi. Yumshoq go'shtni tvorog, saryog' va qirg'ichdan chiqarilgan pishloq bilan aralashtirib bering. Kurka go'shtini kamida bir soat pishiring va albatta birinchi bul'onni to'kib tashlang. 8 oylikdan boshlab.

6. Petrushka ko'kati Bir choy qoshiq maydalangan ko'kat go'dakning mineral va vitaminlarga bo'lgan bir sutkalik ehtiyojini qondiradi. Petrushkada deyarli barcha vitaminlar mavjud (S, E, V guruhi vitaminlari, A provitamini hamda ko'p miqdorda temir, kaltsiy, kaliy va fosfor moddalari bor). Ushbu ko'kat shamollash va grippda katta yordam beradi. Mayda to'g'ralgan ko'katni bolaning taomiga soling (sho'rvalar, ragu, teftel, sabzavotli pyure). Sho'rvaga – 7 oylikdan boshlab. Buterbrodlarga – bir yoshdan keyin.

7. Lavlagi Shirin sabzavot yallig'lanishni davolaydi, anemiyaning oldini oladi, asab tizimi faoliyatini yaxshilaydi. Suvda pishirib olingan lavlagiga o'simlik moyi qo'shib tayyorlangan salat ishtahani ochadi. Uni go'dakka kasal paytida bering (ayniqsa tomog'i og'riganida). Bu taom juda engil hazm bo'ladi va yutganida tomog'ini og'ritmaydi. 9 oylikdan boshlab.

8. Dengiz balig'i Suvlar malikasi bola organizmiga to'yinmagan yog' kislotalarini yetkazib beradi. Ular bolaning asab tizimi va miya faoliyatiga ijobiy ta'sir qiladi hamda immunitet mustahkamlanishiga yordam beradi. Baliqlar ichida losos, forel, paltus, treska, skumbriya va seldlarni xarid qilgan ma'qul. Immunitetni kuchaytirish uchun pediatriklar baliq moyini tavsiya etishadi. Shuningdek unda kaltsiyni yaxshi o'zlashtirishda zarur bo'ladigan D vitamini ko'p. Kapsulalarda sotiladigan baliq moyini berish qulayroq. 10 oylikdan boshlab (agar farzandingizda allergiya bo'lmasa).

9. So'k yormasi Bo'tqa vitaminlar va mineral moddalarga boy. U juda yaxshi xazm bo'ladi, ovqat xazm qilish trakti faoliyatini yaxshilaydi. Ammo bunda

ehtiyot bo'ling: bolada glyutenga allergiya bo'lsa, uni bermang! Baland haroratli xastaliklarda suyuq bo'tqani suvda tayyorlang. 7 oylikdan boshlab.

10. Olmalar Ushbu meva o'zining foydali tarkibini deyarli butun qish davomida saqlaydi (fevralda vitaminlari qolmaydi). Olma ovqat xazm qilish faoliyatini yaxshilaydi, ichakdagi bakterial florani tartibga soladi. Anemiya, charchoq, baland harorat, shamollash va grippda hamda kasallikdan keyin qirg'ichdan o'tkazib yoki bo'lakchalar ko'rinishida bering. 7 oylikdan boshlab.

11. Piyoza va sarimsoq Ushbu g'aroyib sabzavotlar bakteriyalarni o'ldirib, organizmni mustahkamlaydigan fitotsidlarga ega. Piyoza va sarimsoqni ozroq miqdorda sho'rvaga qo'shing. Yoshi kattaroq farzandingizga esa o'sayotgan bargchalarini taklif qiling. Qaynatib pishirilgan holatda – 7 oylikdan boshlab pishmagan holatda - 1,5 yoshdan boshlab.

12. Pomidorlar Qizil sinor mineral va vitaminlarga boy. Tez-tez kasal bo'ladigan bolalarga tavsiya etiladi. Ushbu sabzavot pishmaydigan mavsumda tomat sharbati yaxshi foyda beradi. 10 oylikdan boshlab beriladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda immunitet ikki xil- tug'ma va orttirilgan bo'ladi. Tug'ma immunitet onadan bolaga o'tadi, lekin u doimiy bo'lmaydi va bolaning birinchi yoshidayoq o'z kuchini yo'qotadi.

Odamning hayoti davomida orttirilgan ya'ni uning o'z organizmida ishlab chiqarilgan immunitet o'z navbatida ikki xil bo'ladi: tabiiy va sun'iy. Tabiiy immunitet odam biror yuqumli kasallik bilan kasallanib tuzalishi natijasida hosil bo'ladi. Shuning uchun ba'zi yuqumli kasalliklar bilan odam umr davomida bir marta kasallanadi, ya'ni birinchi marta kasallanish davrida uning organizmida bu kasallikni qo'zg'atuvchi mikrobyoki virusga qarshi immunitet hosil bo'ladi va bu immunitet uning butun umri davomida saqlanadi. Masalan, qizamiq, tepki, chechak, bo'g'ma, ko'kyo'tal kabi yuqumli kasalliklar bilan odam bir marta kasallanadi.

Odamning immun tizimi yuqori darajada tashkil topgan murakkab tizim hisoblanadi va o'z ahamiyati bo'yicha asab tizimiga tengdir. Odam immun tizimining asosiy a'zolariga ilik, limfotsitlar, taloq va timus kiradi. Shunday qilib, immunitet – tug'ma, nasldan-naslga beruvchi organizmning qobiliyati hisoblanib, tashqaridan organizmga kiruvchi yoki psixologik jarayonlari natijasida paydo bo'ladigan organizm uchun begona zarrachalarni zaharsizlantiradi. Sun'iy immunitet odamni emlash natijasida uning organizmida hosil qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Nuritdinov E. N. “Odam fiziologiyasi “
2. N.K Ahedov, E. Xudoyberdiev, N.K. Ahmedov, X.Z. Zohidov R. A Alavi S.A. Asamov “Odam anatomiyasi”. Toshkent 1998
3. E.Qodirov “Odam anatomiyasi” Toshkent 2003
4. M.M. Yusupova “Odam anatomiyasi praktikumi”
5. Forum. ziyouz.com
6. www.ziyonet.uz

Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институти табиятшунослик ва география факультети 4 б Биология таълим йуналиши талабаси Г.Юлдашеванинг «Одам анатомияси ва физиологияси» фанидан «Иммунитет» мавзусидаги курс ишига

ФИКР

Organizmdagi ayrim hujayralar organizm uchun yot bo'lgan narsalarni shu jumladan mikroblarni ushlab olib hazm qilib yuborish qobiliyatiga ega ekanligini ilm va afanda ibsotlab berilgan. Olingan ma'lumotlarga asosan olimlar gumoral va to'qima immunitetlari bir-biri bilan bog'liq ekanliginiga shubha yo'qligini isbotlaydilar va bularning hammasi hozirgi zamon immunologiyasining asosi bo'lgan organizmning immun sistemasi to'g'risidagi nazariyani vujudga kelishiga asos soldi.

Immunitet lotincha immunitos so'zidan olingan bo'lib yot moddalardan xolos bo'lish moyilsizlik degan ma'noni bildiradi. Odam organizmida immunitetni urganish katta ahamiyarga ega.

Shuni hisobga olgan holda G.Yuldasheva kurs ishi 3 bu'limdan I Kirish,

II Asosiy qism III Yakunlash va Foydalanilgan adabiyotlar tizimidan iborat tuzilgan.

Kirish qismida immunitet haqida umimiy tushunchalar berilgan.

Asosiy qismda - Immunitet hosil qiluvchi organlar va immunitet pasayishining salbiy oqibatlari va immunitetni oshirishni ta'minlovchi oziq ovqatlar haqqida malumatlar berilgan

Kurs ishi maqsadidan kelip shiqqan holda qisqasha xulosalar berilgan.

Umuman G. Юлдашеванинг «Иммунитет» мавзусидаги курс иши ўзининг мазмуни ва аҳамияти буйича яхши ёзилдган. Курс ишига кўйиладиган талабларга тула жавоб беради

Ажиниёз номидаги НДПИ
Зоология кафедраси
ўқитувчиси б.ф.н.,

М.Медетов

