

Шайхова Г.И., Рахимова Д.Ж.,
Зокирхонова Ш.А.

**БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР
ОВҚАТЛАНИШИНИ
ТАШКИЛЛАШТИРИШ
МОНОГРАФИЯ**



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ
САМАРКАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ



Шайхова Г.И., Рахимова Д.Ж., Зокирхонова Ш.А.

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ
ТАШКИЛЛАШТИРИШ

(МОНОГРАФИЯ)

ARTEX-NAHAR

САМАРКАНД - 2023

SamDTU

axborot-resurs markazi

ББК: 51.28

ЎДК: 641

Шайхова Г.И., Рахимова Д.Ж., Зокирхонова Ш.А. БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ. МОНОГРАФИЯ [MATH] / ARTEX NASHR SAMARKAND – 2023. 100-бет

Тузувчилар:

Шайхова Г.И. Тошкент Тиббиёт Академияси “Болалар, ўсмирлар ва овқатланиш гигиенаси” кафедраси т.ф.д., профессор

Рахимова Д.Ж. Самарканд давлат тиббиёт университети “Умумий гигиена ва экология” кафедраси ассистенти

Зокирхонова Ш.А. Тошкент Стоматология Институтини доценти т.ф.н.

Тақризчилар:

Отажонов Илхом Отажонович Тошкент тиббиёт академияси “Болалар, ўсмирлар ва овқатланиш гигиенаси кафедраси доценти, тиббиёт фанлари доктори.

Искандарова Гулноза Тулқияновна тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази “Эпидемиология” кафедраси мудир, тиббиёт фанлари доктори, профессор.

Монография ўсиб бораётган организм учун алоҳида аҳамиятга эга. Балансланган, тўлақонли оқилона овқатланиш организмнинг ўсиш ва ривожланиш жараёнларининг мақбул йўналишини, шунингдек, болалик ва ўсмирлик даврида саломатликни мустаҳкамлашни таъминлайдиган энг муҳим ва доимий таъсир килувчи омиллардан бири эканлиги монографияда ифода этилган. Монографияда болалар ва ўсмирларнинг оқилона овқатланиши принциплари, уларнинг овқатланишини тартибга солиш ва ташкил этишнинг гигиеник асослари, ташкиллаштирилган болалар муассасаларида болалар ва ўсмирларнинг хақиқий овқатланишини ўрганиш ва овқатланишни ташкил этишни назорат қилиш усуллари кўрсатилган.

Монография олий ўқув юртларининг гигиеник кафедралари профессор-ўқитувчилари, илмий изланувчилар, болалар ва ўсмирлар гигиенаси амалиёт ходимлари, малака ошириш курслари тингловчилари ҳамда соғлиқни сақлашнинг пррофилактик тиббиёт соҳасидаги болалар, ўсмирлар гигиенаси ва овқатланиш гигиенаси мутахассислари учун мўлжалланган.

ISBN: 978-9943-9160-3-6

© ARTEX NASHR, 2023

© Шайхова Г.И., Рахимова Д.Ж., Зокирхонова Ш.А.

КИРИШ

Инсон саломатлик ҳолатини белгиловчи етакчи омиллардан бири бу овқатланишдир. Орган ва тизимларнинг оптимал ишлаши учун озик моддалар - оксиллар, ёғлар, углеводлар, витаминлар ва минералларни етарли миқдорда ва оптимал нисбатларда мунтазам равишда истеъмол қилиш талаб қилинади [4,6,7,12,89,97]. Ҳар қандай оғишлар муқаррар равишда турли хилдаги метаболизм бузулишларига олиб келади. Озик моддаларининг зарур миқдори ва нисбати турли ёш давларида ўзгариб туради, чунки ҳаётий жараёнларнинг интенсивлиги ва уларнинг йуналиши ҳаёт давомида бир хил эмас.

Тула қийматли озикланиш айниқса болалик даврида муҳимдир, чунки бу давр ўсиш, жисмоний ва ақлий ривожланишнинг йўқори суръати билан; болаликнинг турли давларида органлар ва тизимларнинг нотекис етилиши билан; ёшга қараб, асосий озик моддалар ва энергияга бўлган эҳтиёжга қараб; озик моддаларини ёшга хос ассимиляциясининг турли даражаларида (ошқозон-ичак трактидан тортиб то хужайра ва субхужайра даражасигача) мавжудлиги; интенсив ўқув жараёни туфайли сезиларли нейропсихик зўриқишлар; озик-овқатнинг органолептик ва биокимёвий хусусиятлари, индивидуал ва ёш фарқлари билан тавсифланади [15,17,19,28,96]. Организм қанчалик ёш бўлса, унда ўсиш ва ривожланиш жараёнлари шунчалик интенсив бўлади, мос равишда муҳим озик моддаларга, айниқса уларни алмаштириб бўлмайдиган (эссенциал) таркибий қисмларига бўлган эҳтиёж янада йўқори бўлади [1,2,4,5,8,83]. Болалик даврида озикланиш стереотипи шаклланади, катталар метаболизмининг типологик хусусиятлари белгиланади.

Овқатланишнинг қониқарсиз ташкил этилиши организмнинг ички муҳити барқарорлигининг бузилишига, атроф-муҳитнинг салбий таъсирига чидамлилигининг пасайишига олиб келади ва натижада тез-тез ва узок вақт касал бўладиган болалар сонининг кўпайишига сабаб бўлади. Шу сабабли, тўғри овқатланиш нафақат болалар ва ўсмирлар саломатлигининг ҳозирги ҳолатини, балки катта ёшли аҳолининг кейинги саломатлиги ва унинг фаол узок умр кўришини ҳам белгилайди [3,6,9,15,17,91].

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда, болалар ва ўсмирларнинг ўсиши ва ривожланиши учун рационал овқатланишнинг аҳамияти ҳақидаги билимларни тизимлаштириш, уюшган гуруҳлардаги болаларнинг ҳақиқий овқатланишини баҳолаш усуллари, болалар ва ўсмирларнинг овқатланиши устидан тиббий назоратни ташкил этиш ва амалга ошириш тартиби педиатрия ва санитария-эпидемиология хизматларининг бўлажак мутахассисларини амалий тайёрлашнинг долзарб таркибий қисмларидан биридир.

Болалар ва ўсмирларнинг ҳақиқий овқатланишини ўрганиш ва таҳлил қилишнинг тизимли мониторинги, рационал овқатланиш талабларидан четга чиқиш ҳолатларида ўз вақтида тузатишлар киритиш, озуқа моддаларини етарли даражада истеъмол қилмаслик билан боғлиқ соғлиқ муаммоларининг дастлабки белгиларини аниқлаш ва йўқ қилиш имконини беради, шу билан биргаликда овқат ҳазм қилиш билан боғлиқ касалликларни ривожланишини олдини олади [3,11,13,20,21,94].

"Мувозанатли овқатланиш концепцияси" дсб номланган, инсоннинг озик моддаларга бўлган эҳтиёжи ҳақидаги замонавий таълимот академик А. А. Покровский томонидан ишлаб чиқилган. Ушбу концептсияга кўра, организмнинг нормал ишлаши учун овқатланиш нафақат энергия ва микдорий таркиб жиҳатидан, балки унинг кўплаб алмаштириб бўлмайдиган омиллари ўртасидаги мураккаб муносабатларни ҳисобга олган ҳолда зарур бўлиб, метаболизмда уларнинг ҳар бири ўзига хос ролга эга.

Бу назария ўсиб бораётган организм учун алоҳида аҳамиятга эга. Балансланган, тўлақонли оқилона овқатланиш организмнинг ўсиш ва ривожланиш жараёнларининг мақбул йўналишини, шунингдек, болалик ва ўсмирлик даврида саломатликни мустаҳкамлашни таъминлайдиган энг муҳим ва доимий таъсир қилувчи омиллардан бири саналади [6,9,24,29,35].

Оқилона овқатланиш (лотинча *rationalis* - ақлли, оқилона) - бу моддалар алмашинуви учун зарур бўлган даражани таъминловчи, организмнинг ички муҳитининг барқарорлигини, оптимал ўсиш ва уйғун ривожланишни, органлар ва тизимларнинг тўғри функционал фаолиятини таъминловчи, турли ҳаёт

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

шароитларида атроф-муҳит салбий омиллари таъсиринга қаршиликни таъминловчи болалар ва ўсмирларнинг физиологик жиҳатдан тўлиқ овқатланиши ҳисобланади.

Овқатланиш рационали ёш, жинс, яшаш жойининг иклимий ва географик зонаси, фаолиятнинг табиати ва жисмоний фаолиятнинг катталигига қараб мувозанатли бўлиши керак. Шахсий овқатланиш одатлари кўпинча нафакат жинси, ёши, туғилган жойи ва яшаш жойи, касби, турмуш тарзи, балки оила ичидаги анъаналар, диний қарашлар, ўткир ва сурункали касалликларнинг мавжудлиги, ёмон одатлар ва жамиятдаги мавжуд тенденциялар билан ҳам белгиланади [18,23,25,27,33].

Овқатланишга ёндашувлар вақт ва маконга қараб ўзгаради. Бирок, умумий овқатланишга қўйиладиган талаблар қандай ўзгартирилмасин ва такомиллаштирилмасин, унинг учта мажбурий шарти ўзгармаслигича қолади: 1) аҳолининг иқтисодий имкониятлари; 2) истеъмол бозорида кенг ассортиментдаги янги, сифатли, организм учун хавфсиз озиқ-овқат маҳсулотларининг мавжудлиги; 3) ўзига хос озиқ-овқат маҳсулотларининг таркиби ва хоссалари, уларни тайёрлаш, қайта ишлаш ва истеъмол қилишнинг оқилона усуллари ҳақидаги билимларимиз даражаси.

Ҳаётий функцияларни амалга ошириш учун организмга маълум сифат ва миқдорда озуқа моддалари керак. Шунинг учун болалар ва ўсмирларнинг овқатланиши рационал овқатланишнинг маълум тамойилларига (қонунларига) асосланиши керак.

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАРНИНГ ОҚИЛОНА ОВҚАТЛАНИШНИНГ ПРИНЦИПЛАРИ

Овқатланишнинг миқдорий адекватлиги организмга озик-овқат билан бериладиган энергия организмнинг энергия сарфига мос келишини англатади [79,85,86,87,88]. Озик-овқат истеъмоли билан олинадиган энергия ўсаётган организм учун зарур:

а) асосий метаболизмни сақлаб туриш, бу ўз навбатида жинсга (ўғил болаларда бу кизларникига қараганда йўқори), ёшга (боланинг танаси қанчалик ёш бўлса, метаболизм тезлиги шунчалик кучлироқ), физиологик ҳолатга (касалликдан кейин тикланиш даврида метаболизм тезлиги ошади), иқлим шароитлари (ёзда энергияга бўлган эҳтиёж ошади);

б) ҳазм қилиш жараёнларини таъминлаш учун ёки озик-овқатнинг ўзига хос динамик таъсири, озик-овқатнинг озукавий таркибига қараб, ҳар хил бўлиши мумкин: агар озик-овқат асосан углеводлардан иборат бўлса, уни ҳазм қилиш учун организмнинг энергия сарфи 10%, агар оксил ёки ёғ бўлса – асосий алмашинув тезлигининг 15% ташкил этади;

а) жисмоний ва аклий меҳнатнинг бажарилиши учун: жисмоний меҳнат (спорт машғулоти) улуши қанчалик катта бўлса, унинг интенсивлиги ва давомийлиги қанчалик йўқори бўлса, энергия сарфи шунчалик йўқори бўлади. Масалан, олимпия захиралари мактаблари ўқувчиларининг энергияга бўлган эҳтиёжи - оддий таълим муассасалари ўқувчиларига нисбатан йўқори бўлади. Ёзда болаларнинг кундалик рационадаги калория миқдори уларнинг жисмоний фаоллиги ошиши туфайли 10% га ошади;

б) организмнинг ўсиши ва ривожланишини таъминлаш. Болалик ва ўсмирлик даври ассимиляция жараёнларининг танадаги диссимиляциядан устунлиги ва нисбатан йўқори энергия истеъмоли билан тавсифланади. Бола танасининг ўсиши ва ривожланишининг асосий шarti организмдаги мусбат азот балансини таъминлайдиган энергия истеъмоли бўлиши керак.

Овқатланишнинг миқдорий адекватлиги тамойилини амалга ошириш энергия берувчи моддалар: оксиллар, ёғлар ва углеводларни озик-овқат билан етарли даражада истеъмол

қилишни таъминлайди. Бир ёшдан ошган болалар учун кунлик овқатланишнинг энергия қиймати асосан (55-58%) углеводлар (1 г парчаланганда 4,3 ккал энергия ҳосил бўлади), тахминан 12-15% оксиллар ҳисобига таъминланиши керак. - (1 г парчалангани билан 4,3 ккал энергия ҳосил бўлади) ва 30-32% ёғлар ҳисобига (1 г парчалангани билан 9,3 ккал энергия ҳосил бўлади) таъминланиши керак.

Овқатланишнинг миқдорий адекватлигидан қониқиб даражасининг кўрсаткичи тана вазни (вазн-бўй нисбати), агар у маълум бир ёш ва жинс гуруҳи учун тавсия этилганига тўғри келадиган бўлса, у ҳолда овқатланиш энергетик жиҳатдан адекватдир [62,68,69,73,84].

Овқатланишнинг сифатий адекватлиги ва озиқ моддаларининг ўзаро мувозанати - ўсиб бораётган организмдаги пластик жараёнларни таъминлаш учун танада синтез қилинмайдиган ва ташқаридан тушиши керак бўлган муҳим озиқ моддалар (нутрийентлар), айниқса уларнинг муҳим таркибий қисмларининг етарли даражада таъминланишидир [10,14,16,17,26]. Мувозанатли овқатланиш билан организмдаги пластик жараёнлар ва энергия функцияларини таъминлаш тўлиқ амалга оширилади. Бир ёшгача бўлган болаларнинг рациондаги оксиллар, ёғлар ва углеводларнинг нисбати 1: 1: 3, бир ёшдан катта болалар учун - 1: 1: 4 бўлиши керак (бирлик сифатида ҳар доим оксил овқатланишнинг энг ажралмас компоненти сифатида қабул қилинади).

Оқсил асосий ҳаётий муҳим моддалардан биридир. Инсон организмда унинг захиралари йўқ. Фақатгина ўз танасининг тўқималарининг парчалангани кузатилганда, кўпроқ ҳаётий тўқималар ва ҳужайраларнинг оқсил таркибини сақлаб қолиш учун ишлатиладиган аминокислоталарнинг чиқиши билан оқсилни ажратиш мумкин. Етарли миқдорда оқсил бўлмаса организмнинг нормал ўсиши ва ривожланиши мумкин эмас, чунки ёғлар ва углеводлар уларни ўрнини боса олмайди.

Оқсиллар боланинг овқатланишида алоҳида ўрин тутади. Улар организмнинг ҳужайралари ва тўқималарининг асосий таркибий элементлари бўлиб, иммунитетни ривожлантиришда,

кизил кон таначалари ва гемоглобин, ферментлар ва гормонлар ҳосил бўлишида фаол иштирок этади. Оксиллар билан организмда синтезланмайдиган муҳим элементлар аминокислоталар танага киради, болаларда уларга бўлган эҳтиёж катталарникидан 6 баравар йўқори. Вояга этган одам учун 8 та аминокислота муҳим аҳамиятга эга: лейсин, изолейсин, лизин, метионин, фенилаланин, треонин, триптофан, валин 5 ёшгача бўлган болаларда гистидин ҳам муҳим аминокислоталар қаторига киради, ҳаётнинг биринчи 3 ойлигидаги болаларда - цистин, аргинин, таурин, чала туғилган чақалокларда - глицин ҳам киради. Шунинг учун, боланинг нормал ривожланиши учун нафақат оксил миқдори, балки унинг сифати ҳам муҳимдир.

Аминокислота таркиби бўйича энг мувозанатли, яъни ўсиб бораётган организмнинг эҳтиёжларини қондириш учун - ҳайвонлардан олинган маҳсулотларнинг: гўшт, айникса бузук гўшти, сут ва сут маҳсулотлари, тухум, балиқ оксилларидир. Бир ёшдан уч ёшгача бўлган болалар рационда ҳайвон оксиллари озик-овқат билан тушадиган оксилнинг умумий миқдорини камида 70% ташкил қилиши керак. Ёш ортиши билан унинг улуши камаяди ва 4 ёшдан 6 ёшгача бўлган болаларда ҳайвон оксилнинг улуши 65%, 7 ёшдан катталар эса 60% ни ташкил қилади. Ўсимлик оксилларида лизин ва треонин етишмайди. Оптимал аминокислота балансига аралаш овқатланиш билан осонгина эришиш мумкин.

Болалар рационини тузишда йўқори сифатли оксиллар билан таъминлаш зарурлигини ҳисобга олиш керак, бироқ сутни эквивалент миқдорда гўшт ва бошқа оксилга бой озик-овқатлар билан алмаштириш тавсия этилмайди, чунки бундай оксилнинг сўрилиши камаяди. Умуман олганда, ҳайвон оксиллари ўсимлик оксилларига қараганда яхшироқ сўрилади: мос равишда 97% ва 85%. Оксилларнинг сўрилиши сабзавотлардан фойдаланиш билан ортади. Шундай қилиб, гўшт, дон, нондан ташкил топган аралаш озик-овқат оксиллари 75% га, доннинг бир қисмини сабзавот билан алмаштирганда эса 85-90% га сўрилади. Рационда ёғ кўп бўлса, оксилнинг сўрилиши камаяди. Оксил ёғлар билан бир хил (лекин йўқори эмас) нисбатда ва углеводлар миқдори 3-4 баравар йўқори бўлганида яхшироқ сўрилиши аниқланди.

Оқсилли овқатланишнинг адекватлиги мезонлари саломатликнинг мақбул ҳолати, тери ва кўринадиган шиллик қаватлар, уйғун жисмоний ривожланиш, барқарор иммунитет билан баҳоланади.

Ёғлар болага нафақат энергия манбаи сифатида хизмат қилади, балки улар ҳужайраларнинг таркибий элементлари бўлиб, протоплазмага қўшимчалар шаклида киради, ҳужайра мембраналарини яратишда иштирок этади, иммунитетни шакллантиришда муҳим рол ўйнайди ва ёғда эрийдиган витаминлар - А, Е, Д, К манбаъси ҳисобланади. Шу билан бирга, ёғларнинг сифати ҳам муҳимдир.

Болаларнинг овқатланишида 2 тоифадаги ярим тўйинмаган ёғ кислоталарни (ЯТЁК) ўз ичига олган ёғлар алоҳида аҳамиятга эга: омега-6 (ω -6 ёки н6) ва омега-3 (ω -3 ёки н-3) ёғ кислоталари. Улар ажойиб биологик қийматга эга, аммо улар боланинг танасида синтез қилинмайди, шунинг учун улар ташқаридан кириши керак.

Омега ω -3-ёғ кислоталарга эйкозапентаен кислота ва докосагексаен кислотаси киради, улар асосан баликларда мавжуд бўлиб, организмда оз миқдорда α -линолен кислотадан синтезланиши мумкин. ω -3 тоифали ЯТЁК энг йўқори миқдори Лосос балиғи: горбуша, Атлантика лосослари, кета лососларида бўлади. Треска ва хеке таркибидаги ЯТЁК ω -3 синфи горбуша балиғидагидан 3-9 баравар кам бўлади. ω -6 ёғкислоталари линол ва арахидон кислоталарини ўз ичига олади. Биринчиси ўсимлик мойларида кўп, иккинчиси баъзи ҳайвонларнинг ёғларида учрайди.

1 ёшдан 14 ёшгача бўлган болаларнинг рационидида омега ω -6 кўп тўйинмаган ёғ кислоталарнинг таркиби кунлик рациондаги калория таркибининг 4-9%, ω -3 кўп тўйинмаган ёғ кислоталар - калориянинг 0,8-1% ташкил қилиши керак. 14 ёшдан 18 ёшгача бўлган ўсмирларнинг рационидида ω -6 ёғкислоталарининг тавсия этилган миқдори кунлик рациондаги калория таркибининг 5-8%, ω -3 ёғ кислоталари - калория таркибининг 1-2% ни ташкил қилади. Болалар ва ўсмирлар рационидида ЯТЁК ларнинг таркиби кунлик рациондаги калория таркибининг 5-10% ташкил қилиши керак. Боланинг кундалик рационидида ЯТЁК манбаи сифатида ўсимлик мойларининг улуши ёғларнинг умумий миқдоридан 25-30% гача

нормаллашади, уларнинг камида 1/3 қисми болалар учун табиий равишда истеъмол қилиниши керак (салат тайёрлашда ишлатиш).

Углеводлар энергиянинг асосий ва осон сўриладиган манбаи бўлиб, уларнинг сўрилиши 96% га етади. Углеводлар организмда "оқсилни тежовчи" ҳаракатларни амалга оширади: улар етарли миқдорда озиқ-овқат билан тушганда, аминокислоталар энергия материали сифатида жуда оз миқдорда ишлатилади ва асосан турли пластик эҳтиёжлар учун ишлатилади. Углеводлар гликопротеидларнинг муҳим таркибий қисми бўлиб, улар қон плазмаси оқсиллари, гормонлар, ферментлар ва қон ивиш омилларининг кўп қисмини ўз ичига олади. Муҳим бўлмаган аминокислоталарнинг углерод скелетини ташкил этувчи углеводлар коферментлар, нуклеин кислоталар ва бошқа биологик фаол бирикмалар қурилишида иштирок этади. Улар организмга озиқ-овқатдан оқсил ва ёғларни сўрилишига ёрдам беради.

Озиқ-овқат маҳсулотларида углеводлар оддий (моно, ди) ва мураккаб бирикмалар (полисахаридлар) шаклида мавжуд. Инсон танасида муҳим биологик ролни амалда ҳазм бўлмайдиган полисахаридлар ёки ўсимлик толалари ўйнайди, улар орасида целлюлоза, гемицеллюлоза, пектинлар, протопектинлар мавжуд. Улар ошқозон-ичак тракти фаолиятини нормаллаштиради, ичакнинг мушак қатламининг массасини оширади, ошқозон-ичак трактининг мотор фаоллигини ва эвакуация қобилиятини, ингичка ичакда озиқ моддаларининг сўрилиш тезлигини, организмдаги электролитлар алмашинувини ва шунингдек, сув ва ўт кислоталарини боғлайди, захарли бирикмалар, тузлар, оғир металллар ва радионуклидларни адсорбциялайди ва чиқариб ташлайди. Ўсимлик толаси нормал ичак микрофлорасини ривожлантириш учун субстрат бўлиб хизмат қилади. Микроорганизмлар, ўз навбатида, целлюлоза, гемицеллюлоза ва пектин ёрдамида уларни қисқа занжирли ёғкислоталарига (сирка, пропион, ёғ кислотаси) айлантиради – яъни йўғон ичак эпителийси учун асосий энергия манбаи бўлиб, шу билан дистрофик ва некробиотик жараёнларнинг ривожланишига тўсқинлик қилади. Клетчаткани етарли даражада истеъмол қилмаслик қандли диабетга, атеросклероз, юрак-қон томир касалликлари, холелитиаз,

сурункали қабзиятга ва бунинг оқибатида ичак дивертикуллари ва ўсмалари ривожланишига олиб келувчи хавф омилларидан бири ҳисобланади. Цивилизациялашган аҳоли орасида аппендицитнинг тарқалиши озиқ-овқат маҳсулотлари таркибидаги клетчатканинг етарли эмаслиги билан боғлиқдир.

Озиқ-овқат рационини тузишда нафақат углеводларнинг мутлақ таркибига, балки ичакдаги осон сўриладиган ва секин сўриладиган турларнинг оптимал нисбатига ҳам аҳамият бериш керак [34,74,79,95]. Болаларнинг рационда углеводларнинг умумий миқдорининг 70-75% манбалари сабзаёт, мева ва дон маҳсулотлари бўлган полисахаридлардан иборат бўлиши керак. Организмга тушувчи мураккаб углеводларнинг умумий миқдорининг камида 5% (радиоэкологик муаммоли шароитларда - камида 10%) ичак микрофлорасини нормалантирадиган, овқат ҳазм қилиш тизимининг мотор ва эвакуация функциясини яхшилайдиган клетчаткадан (сабзаётлар, донлар, дуккаклилар), ва пектин моддалари (сабзаётлар, мевалар, зефир, мураббо, джем, консервалар, шарбатлар) иборат бўлиши керак.

Ўсаётган организм учун овқатланишнинг муҳим таркибий қисми *витаминлар бўлиб*, улар одатда организмда синтез қилинмайдиган ёки жуда оз миқдорда синтезланадиган органик моддалар гуруҳидир, шунинг учун уларни ташқаридан қабул қилиш мажбурийдир. Витаминларнинг инсон организмдаги роли уларнинг ферментлар, гормонлар билан яқин алоқаси ва метаболизмни тартибга солишда бевосита иштирок этиши билан боғлиқ. Витаминлар организмдаги метаболик жараёнларнинг регулятори бўлиб, нафақат гомеостазни, балки оптимал ўсиш ва ривожланиш жараёнларини ҳам таъминлайди. Улар гематопоез жараёнларида, оксидланиш реакцияларида иштирок этади, бола организмнинг турли касалликларга чидамлилигини оширишга ёрдам беради.

Сўнгги йилларда инсон танасининг витаминлар билан субнормал таъминланиши тобора кўпроқ қайд этилмоқда, бу витамин етишмаслигининг преклиник босқичи бўлган ва фақат биокимёвий бузилишлар билан ифодаланадиган маргинал ("биокимёвий") танқислик деб аталади. Витаминларнинг

субнормал таъминоти турли ёшдаги болалар ва ўқувчи ёшлар орасида кенг тарқалган. Унинг асосий сабаблари ҳам тўйиб овқатланмаслик, ҳам замонавий инсоннинг рациониди маҳсулотларни ишлаб чиқариш жараёнида ҳаддан ташқари ортиқча ишлов берилиши натижасида витаминлари йўқотилган (қайта ишланган ундан тайёрланган нон) маҳсулотлардан фойдаланиш; маҳсулотларни узок муддатли ва нораціонал сақлаш ва кулинар ишлов бериш жараёнида витаминларни йўқотилиши ҳисобланади [32,36,38,39]. Инсон организмида витаминларни ассимиляция қилишнинг бузилиши ошқозон-ичак трактининг турли касалликлари, дори воситаларини, айниқса антибиотикларни кенг қўлланилиши ҳисобига бир қатор витаминлар ишлаб чиқарадиган нормал ичак микрофлорасини йўқолиши сабаб бўлади.

Витаминларнинг энг мақбул манбаи - бу болаларнинг кундалик рациониди бўлиши керак бўлган янги сабзаёт ва мевалардир. Янги сабзаёт ва мевалар метаболизмни қайнатилган мева ва сабзаётлардан кўра кўпроқ рағбатлантиради. Кулинар ишлов бериш натижасида озуқа моддалари ва витаминлар миқдори сезиларли даражада камаяди.

Бола организмнинг оптимал ўсиши ва ривожланиши орган ва тўқималар хужайраларининг ажралмас қисми бўлган, шунингдек, метаболик жараёнларнинг биокатализаторлари болган *минерал элементларсиз* бўлиши мумкин эмас. Улар тўқималарни қуришда иштирок этади, суюқликлар таркибига киради ва организмнинг ички муҳитининг барқарорлигини сақлайди. Танадаги маълум минералларнинг етарли даражада истеъмол қилинмаслиги билан боланинг ривожланиши ва соғлиғида турли хил бузилишлар юзага келади[41,43,44,53,54].

Организмда кўп миқдорда минерал элементлар мавжуд. Улардан (кальций, фосфор, калий, натрий, магний, хлор, олтингугурт) кўп миқдорда - макроэлементлар, бошқалари (темир, рух, мис, хром, йод, фтор) - оз миқдорда, шунинг учун улар микроэлементларга тегишли, мос равишда, макронутриентларга бўлган кунлик эҳтиёж микроэлементларникидан кўпроқдир[57,58,61,65]. Боланинг танаси учун кальций, фосфор, магний, темир, йод, рух каби минераллар айниқса зарур. Шу билан

бирга, нафақат уларнинг етарли даражада истеъмол қилиниши, балки улар ўртасидаги маълум бир нисбат ҳам муҳимдир, чунки улар метаболизм жараёнларида ўзаро бир-бири билан боғлиқ бўлади. 1 ёшдан 6 ёшгача бўлган болалар учун рационда организм томонидан сўрилиши учун кальций ва фосфорнинг оптимал нисбати 1: 0,9; 7 ёш ва ундан катталар - 1:1. Бир ёшдан 3 ёшгача кальций ва магнийнинг оптимал нисбати 1: 0,1; 4 ёшдан 10 ёшгача - 1: 0,22; 11 ёшдан 14 ёшгача - 1: 0,25; 14 ёшдан 18 ёшгача - 1: 0,33.

Шундай қилиб, организм ҳаёт фаолияти учун қанчалик муҳим бўлишидан қатъий назар, овқатланиш мувозанатини бирон бир моддалар гуруҳи билан белгилаб бўлмайди [71,74,75,81]. Шу сабабли, мавжуд коррелятив муносабатларни иложи борича тўлиқ ҳисобга олган ҳолда алмаштириб бўлмайдиган озуқавий омилларнинг бутун мажмуасига эътибор қаратиш керак.

Овқатланишнинг биоритмологик адекватлиги ёки овқатланиш тартибига мувофиқлиги.

Овқатланиш тартиби деганда овқатни белгиланган вақтда истеъмол қилишни ва кун давомида кунлик рационнинг энг оқилона тақсимланиши тушунилади. Овқатланиш тартибини ишлаб чиқишда фаолият тури, кун тартиби, ёш, маҳаллий одатлар ва организмнинг индивидуал хусусиятлари ҳисобга олинади. Овқатланиш тартибига қуйидагилар қиради:

– *овқатланишнинг мунтазамлиги* - ошқозон-ичак трактининг секретор функциясини шартли рефлектор реакциясини ҳосил қилиш ва организмнинг уни янада самарали ҳазм қилиш ва сўрилиши учун функционал тайёрлигини таъминлаш учун қатъий равишда куннинг маълум бир вақтида овқатланиш. Уюштирилган жамоа шароитида алоҳида овқатланиш вақти болалар ва ўсмирлар муассасасининг иш тартиби билан белгиланади;

– *овқатланиш оралиги ва частотаси* - боланинг ўсиши билан овқатланиш сони ўзгаради: эрта болалик давридаги тез-тез, катта ёшдаги болаларда кунига 3–4 марта овқатланишгача.

Ҳаётнинг дастлабки уч йилида бола кун давомида ўз рационини тахминан бир хил қисмларда олиши керак, аста-секин кунига 6-7 марта овқатланишдан 5 ва кейин 4 мартагача ўтади. Болалар ва ўсмирлар организмнинг эҳтиёжларига тенг равишда

энергия ва озука моддалари билан таъминлаш учун ошқозон-ичак трактининг, асосий функционал тизимларнинг ортикча зўриқиш бермаслик учун овқатланиш оралиғи 3,5-4 соат бўлиши мақбулдир;

– бир марталик овқатланишнинг етарли давомийлиги - урғача, нонушта ёки кечки овқатнинг бир марталик овқатланиш давомийлиги 10-15 дақиқа, тушлик 25-30 дақиқа, бўлиши керак.

– алоҳида овқатланишлар учун кунлик рационни миқдорий ва сифат жиҳатидан тақсимлаш организмга озука моддаларини бир хилда етказиб бериш ва кун давомида метаболизмни ўз вақтида тўлдириш учун муҳимдир [67,70,76,81,82]. Максимал овқатланиш фаоллиги уйғониш даврига тўғри келади. Меҳнат қобилиятининг физиологик эгри чизиғини ва болалар ва ўсмирлар муассасаларининг ишлаш режимини ҳисобга олган ҳолда кўпчилик болаларнинг максимал кундалик фаолияти ва асосий энергия эҳтиёжлари куннинг биринчи ярмида содир бўлади. Шунинг учун кунлик рационнинг тахминан 75-80% 16-17 соатдан олдин истеъмол қилиниши керак (нонушта, 2-нонушта ёки тушдан кейин газак, тушлик).

Шахсий усуллар бўйича кунлик рационнинг миқдорий тақсимооти қуйидагиларни таъминлайди:

биринчи таомланиш - нонушта бўлиб, у рационнинг кунлик энергия қийматининг 20-25% ни ташкил қилади ва камида 2 та иссиқ овқатни ўз ичига олади: биринчиси – бўтқалар, сабзавотли овқатлар, тухум, творог ва творог маҳсулотлари; иккинчиси - иссиқ ичимликлар (сут, қаҳва ёки сутли қакао, чой); иккинчи таомланиш - тушлик - кунлик энергия қийматининг 35-40% ташкил қилади. Классик тушлик камида 3 та таомни ўз ичига олиши керак: биринчиси - шўрва, иккинчиси - гўшт ёки балиқли таом, учинчиси - компот ёки бошқа ичимлик. Сабзавотли салат ҳам бўлиши мумкин; учинчи таомланиш - тушдан кейинги толма чой кунлик рацион калория миқдорининг 10-15% ташкил қилиб - суюқлик, мевалар, резаворлар ёки мева ва резаворлардан тайёрланган ширинликлар, печенье кабилардан иборат бўлади; тўртинчи таомланиш - кечки овқат - камида 2 та таомдан ташкил топган кунлик калория миқдорининг 15-20% ташкил қилади: биринчиси – сабзавотли иссиқ таом, творогли, донли ёки бошқа таом,

иккинчиси - сут, кисел, кефир; охирги таомланиш - иккинчи кечки овқат ёки "тамадди" (кефир, ёгурт ёки бошқа осон ҳазм бўладиган маҳсулот) ётишдан 1-2 соат олдин бўлиши керак, акс ҳолда истеъмол қилинган озиқ-овқат асосий энергия сарфини қоплаш учун сарфланмайди ва ёғ депосига айланиб, уйқу пайтида организмнинг асосий ҳаётий фаолиятини таъминловчи тизимларининг зўриқишига олиб келади.

Болалар ва ўсмирлар муассасаларининг иш шароитларига қараб, индивидуал овқатланиш учун калорияларни таксимлашда $\pm 5\%$ гача оғишларга йўл қўйилади.

Алоҳида овқатланишда кунлик рационнинг сифатли таксимланиши озиқ-овқат маҳсулотлари таркибидаги маълум озукавий моддалар билан белгиланиб, уларни кун давомида тўғри таксимлашни таъминлайди. Оқсилга бой овқатлар моддалар алмашинувини оширади ва боланинг асаб тизимига кўзгатувчи таъсир кўрсатади [50,51,57,60,65]. Бундан ташқари, хайвон оксиллари ва ёғларга бой озиқ-овқатлар боланинг ошқозонида узокрок туради ва кўпроқ ҳазм ширасини талаб қилади, шунинг учун уларни боланинг фаолрок ҳолатда бўлган вақтида, куннинг биринчи ярмида, рационга киритилиши керак. Кечқурун овқат ҳазм қилиш жараёнлари секинлашади, шунинг учун кечки овқатга осон ҳазм бўладиган овқатлар тавсия этилади. Шундай қилиб, нонушта ва тушлик учун гўшт, балик, тухумни ўз ичига олган овқатлар, кечки овқат учун эса сут ва сабзавотли овқатлар тавсия этилади.

— *бир марталик овқатланиш ва порцияларнинг ҳажми* - боланинг ўсиши билан фарқланади. Истеъмол қилинадиган овқат миқдори кун бўйи ва индивидуал овқатланишда ўсиб бораётган организмни керакли миқдорда озука моддалари ва энергия билан таъминлаши керак. Бир марталик қабул учун ҳисобланган озиқ-овқат миқдори организмнинг ёши ва индивидуал хусусиятларига қараб, боланинг ошқозон ҳажмига мос келиши керак. Бир марталик овқатнинг асоссиз кўплиги иштахани камайтиради, овқат ҳазм қилиш органларининг нормал фаолиятининг бузилишига олиб келади ва аксинча, кичик қисмлар тўлиқлик ҳисси туғдирмайди.

– овқатланиш шароитлари ва овқатланиш вақтида боланинг хатти-ҳаракати - болалар гуруҳларида овқатланиш эстетикаси, дастурхонни тузаш, болаларда гигиеник кўникмаларини ва овқатланиш маданиятини шакллантириш имкониятини ҳисобга олган ҳолда овқатланиш учун тўғри санитария-гигиена шароитлари таъминланиши керак. .

Овқатланиш тартибини тузишда жисмоний ва ҳиссий зўриқиш (спорт, очик ўйинлар, юриш ва бошқалар) билан боғлиқ чарчок меъда ширасининг секрециясини пасайишига олиб келиши мумкинлигини ҳисобга олиш керак. Шунинг учун овқатдан олдин мажбурий 30-35 дақиқа дам олишни таъминлаш тавсия этилади. Тўғри ҳазм қилиш учун овқатланиш жараёнини ташкил этиш катта аҳамиятга эга. Сокин атмосфера, қулай мебел, бўй узунлигига мос келадиган стол, идиш-товоқларнинг кўриниши, уларнинг таъми - ҳамма нарса ижобий ҳис-туйғуларни уйғотиши керак.

Болалар овқатланишини сифатли ташкил этишнинг жуда муҳим кўрсаткичи сифатида иштаха уларнинг соғломлик ҳолатини ва овқат ҳазм қилиш тизими фаолиятининг кўрсатади. Уни қайғу, оғриқ, боланинг ҳаддан ташқари руҳий ва жисмоний зўриқиш, стресс ва ёқимсиз муҳит билан бостириш мумкин. Нотўғри овқатланиш одатлари, овқатланиш маданиятининг етишмаслиги ёки унинг паст даражаси болаларнинг иштаҳасига жуда салбий таъсир қилади. Болани овқат ейишга мажбур қилиш керак эмас, иштаҳани йўқотишга олиб келадиган сабабларни излаш ва иложи бўлса, йўқ қилиш керак. Мароқ билан истеъмол қилинган овқат тезроқ ва тўлиқ ҳазм қилинади. Иштаҳани оширадиган омиллар: сифатли ва янги маҳсулотлар, ўртача миқдордаги хушбўй моддалар, севимли таомлар, таомларнинг хилма-хиллиги, таомларнинг тўғри комбинацияси, таомларнинг эстетик дизайни ва дастурхон, овқатланиш пайтида қулай психологик муҳит.

Шуни таъкидлаш керакки, болалар одатда 4-9 кун ичида янги овқатланиш тартибига ўрганадилар. Бу давр қанчалик узоқ бўлса, уюшган жамоада ва уйда овқатланиш тартиби ва овқатланиш шартлари ўртасидаги фарқ шунчалик катта бўлади. Жамоага мослашиш даврида боланинг иштаҳаси ёмонлашиши ва ҳатто овқат ҳазм қилиш бузилиши мумкин. Тиббиёт ходимлари ота-

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

оналарга болани уюшган жамоага қабул қилиш учун қандай тайёрлаш кераклигини тушунтиришлари, болаларнинг муассасада бўлган биринчи кунларида овқатланишига алоҳида эътибор беришлари керак.

Овқатланишнинг энзиматик ёки ферментатив адекватлиги истеъмол қилинадиган озиқ-овқатнинг боланинг ёши, ирсияти, организмнинг индивидуал хусусиятлари, физиологик ҳолати ва саломатлик ҳолатини ҳисобга олган ҳолда ошқозон-ичак трактининг ферментатив имкониятларига мос келишини таъминлайди. Бунга организм томонидан сўрилиши мумкин бўлган маълум озиқ-овқат маҳсулотларини ва кулинар ишлов бериш усулларини танлаш, шунингдек, мос келмайдиган ва ҳазм бўлмайдиган озиқ-овқат таркибий қисмларини рациондан чиқариб ташлаш орқали эришилади. Масалан, глютен касаллиги каби туғма ферментопатия бўлса, глютен оксилани ўз ичига олган маҳсулотлар (буғдой, жавдар, арпа, жўхори) рациондан чиқариб ташланади. Ферментатив адекватлик, шунингдек, озиқ моддаларининг ҳазм бўлишини ва сўрилишини яхшилайдиган маҳсулотларнинг тўғри комбинатсияси (гўшт ва балиқ сабзавот билан яхшироқ, дон билан ёмонроқ сўрилади; ёғлар углеводлар ва оксилларнинг парчаланишига тўсқинлик қилади; ортикча ёғ, фосфор, магний, оксалат кислотаси) кальцийнинг ичакдан сўрилишини ёмонлаштиради. Ўзаро мос келмаслик овқатнинг ҳазм бўлишини ёмонлаштиради, унинг ошқозон-ичак трактида туриб қолишига олиб келиб, озиқ-овқатнинг бактериал парчаланишига, бижғишига, охиригача оксидланмаган маҳсулотларнинг шаклланишига ва организмнинг ўз-ўзидан захарланишига олиб келади.

Ўсаётган организмни ошқозон-ичак трактининг ферментатив аппарати номукамаллиги ва функционал шаклланишини ҳисобга олган ҳолда, болалар овқатлари механик, кимёвий ва термик жиҳатдан енгил *парҳез йўналишига эга бўлиши керак механик жиҳатдан* дағал толали овқатлар ва қайта ишланмаган табиий гўшт маҳсулотларини (туғралган ҳолда ишлатилади) рациондан чиқариб ташлаш ёки механик ишлов бериш ва пишириш технологиясининг маълум усулларини танлаш (яхши пишириш ёки

яхшилаб майдалаш) орқали эришилади. 1,5 ёшгача ярим суюк майдаланган озиқ-овқат маҳсулотлари тавсия этилади (сабзавот ва мевалар майда кирғичдан ўтказилади). 1,5 ёшдан ошган болалар учун бир мунча каттик, чайнашни талаб қиладиган озиқ-овқат маҳсулотларни ўз ичига олади (тозаланган ва уруғлари олинган, бўлакларга бўлинган мевалар). Бўтқалар дастлаб суюк, кейин ярим суюк, ёпишқоқ ва майдаланган ҳолда (фақат ўсмирлар учун) тайёрланади. Пиширишнинг пазандалик усулларидан қайнатиш, пишириш, буглаш афзаллик берилади.

Термик жиҳатдан болалар, айниқса, мактабгача ёшдаги болалар жуда совуқ ёки ҳаддан ташқари иссиқ овқатдан истеъмол қилишни истисно қилади. Уюшган гуруҳларда Болалар учун совуқ таомлар хона ҳароратида, газаклар ва салатлар - + 14-16°C дан паст бўлмаган ҳароратда, иссиқ овқатлар - 50°C дан йўқори бўлмаган ҳароратда бўлиши керак.

Кимёвий жиҳатдан болалар озиқ-овқат рационидан ошқозон шиллик қаватини таъсирлаш хусусиятига эга бўлган ва секретор фаоллигини кучайтирадиган моддалар ва маҳсулотларни чиқариб ташлашни талаб қилади: дудланган гўшт, маринадлар, тузланган бодринг, зираворлар, аччиқ ва кизариб пишган овқатлар, газланган ичимликлар, кучли чой, қаҳва ва бошқалар. Болалар овқатида аччиқ зираворлардан (хрен, қалампир, хантал, сирка) фойдаланиш тақиқланади, ёғли гўштлирдан фойдаланиш чекланиши, мол гўшти, бузук гўшти, чўчка гўшти ва парранда гўшти (товуқ, курка) гўшти кабилардан фойдаланилади.

Овқатланишнинг биотик адекватлиги ёки хавфсизлиги ва зарарсизлиги озиқ-овқат маҳсулотларини тайёрлашдан бошлаб, уларни ташиш, сақлаш, технологик қайта ишлашнинг барча босқичларида ва озиқ-овқат маҳсулотларини қабул қилишгача бўлган даврда санитария-гигиена ва эпидемияга қарши талабларга риоя қилишни аниқлатади. Озиқ-овқат микробиологик, кимёвий ва радиация кўрсаткичлари бўйича зарарсиз бўлиши керак, яъни таркибида патоген микроорганизмлар, ксенобиотиклар (нитратлар, нитритлар, нитрозаминлар, пеститсидлар, оғир металллар, синтетик кимёвий бирикмалар, полициклик ароматик углеводлар,

микотоксинлар), шунингдек, рухсат этилган миқдордан ошиб кетадиган радионуклидлар мавжуд бўлмаслиги керак.

Табий органик озиқ-овқат физиологик эҳтиёжларни тўлиқ кондиради, биотик жиҳатдан адекват ва ўсаётган организм учун зарарсиздир. Озиқ-овқат маҳсулотларини қайта ишлашнинг замонавий усуллари уларнинг озуқавий қийматини сезиларли даражада камайтиради. Энг фойдалиси бу янги маҳсулотлардир. Эскирган, куритилган, консерва ҳолидаги маҳсулотлар кам қимматлидир, чунки саклаш пайтида витаминлар муқаррар равишда парчаланаяди, сифати ёмонлашади, озиқ-овқат маҳсулотларининг озуқавий қиймати пасаяди, бижғиш ва парчаланаш жараёнлари содир бўлади, бу органик моддаларнинг парчаланishiга олиб келади ва озиқ-овқат хавфини туғдирадиган охиригача оксидланмаган озиқ-овқат маҳсулотларининг тўпланишига ва овқатдан захарланишга олиб келади.

Озиқ-овқат хавфсизлиги озиқ-овқат маҳсулотларининг йўқори сифати билан таъминланади, шунинг учун уюшган болалар муассасаларига ҳар бир маҳсулот айниқса тез бузиладиган озиқ-овқат маҳсулотлари ташиш ва саклаш шарт-шароитларга қатъий риоя қилган ҳолда, маълум озиқ-овқат базалари орқали сотиб олиш тавсия этилади. Уюшган болалар муассасаларида овқат рационидан эпидемик нуқтаи назаридан хавфли бўлган "тақиқланган" таомлар бўлмаслиги керак: гўшти блинчиклар, флотча макарон, қаймоқлар, кремлар, ичимликлар, мевали ичимликлар, форшмаклар, желе, пасталар, қўзиқоринлар, қайнатилмаган сут, иссиқлик билан ишлов берилмаган творог ва сметана, сувда сузувчи қушларнинг тухумлари ва гўшти, ветеринария назоратидан ўтмаган гўшт ва консерваланган уй маҳсулотларидан фойдаланиш таъқиқланади.

Болалар муассасаларига кирадиган барча озиқ-овқат маҳсулотлари амалдаги техник регламентлар талабларига жавоб бериши керак. Йўл-транспорт варақларида кирувчи маҳсулотларнинг нави, ишлаб чиқарилган сана ва амал қилиш муддати кўрсатилиши керак.

Болалар овқатланишини ташкил этишда энг қийин ва заиф жой - бу овқатни максимал ҳазм бўлишини ва озуқавий қийматини

сакланишини таъминлайдиган рецепт бўйича тўғридан-тўғри тайёрлаш. Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлайдиган биринчи босқич хомашёга дастлабки ишлов бериш (яроқсиз қисмларни олиб ташлаш, ифлосликлардан тозалаш ва ювиш) бўлиб, улар минимал даражада чекланиши керак, чунки минерал бирикмалар ва витаминлар тўғридан-тўғри тери остида тўпланadi. Уларни саклаб қолиш учун салатларга ишлатиладиган сабзавотлар тозаланмаган ҳолда қайнатилади.

Иссиқлик билан ишлов бериш маҳсулотларни истеъмол қилиш учун тайёрлаш, фойдали физик-кимёвий ўзгаришларни: оксил коагуляцияси, крахмалнинг шишиши ва клейстеризацияси, витаминларни йўқ қиладиган ферментларни парчалашга ҳисса қўшади. Жуда узок ҳарорат билан ишлов бериш бир қатор озуқа моддаларида чуқур ўзгаришларга, уларнинг биологик қийматининг пасайишига, ёғларнинг парчаланишига, витаминларнинг оксидланишига ва аминокислоталарнинг йўқ қилинишига олиб келиши мумкин. Болалар овқатланишида иссиқлик билан ишлов беришнинг афзал килинган турлари қуйидагилардир: қайнатиш, буғда пишириш, димлаш, тоблаб пишириш. Қовурилган овқатлардан, айниқса чуқур қовурилган овқатлардан воз кечиш керак. Яхши усул - буғли қозонда пишириш. Ҳар қандай ҳолатда, озиқ-овқат янги бўлиши керак, фақат пиширилган (тайёр овқат 2 соат ичида узатилиши керак).

Овқат пишириш жараёнида таомларнинг биологик қийматининг сезиларли даражада пасайиши ва овқатдан захарланиш эҳтимоли бундан мустасно, технологик ва санитария-гигиена талабларига риоя қилиш керак. Шу сабабли, болалар овқатланишини ташкил этишнинг ўзига хос хусусиятларини биладиган, гигиеник тайёргарликдан ўтган ва сертификатлашдан ўтган, шахсий гигиена қоидаларини биладиган ва уларга риоя қиладиган малакали ходимлар болалар муассасаларда овқатланиш бўлимига жалб қилиниши керак.

Уюшган болалар гуруҳларда болаларининг рационига киритилган таомлар болалар овқатлари ва болалар парҳез овқатларининг технологик хариталари тўпламига мос келиши керак. Овқатланишнинг янада самарали ташкил этилишига

озикавий ва энергия қиймати бўйича мувозанатланган тахминий кунлик рацион (2 ҳафталик, 2 мавсум, маълум бир ёш гуруҳи учун мўлжалланган) мавжудлиги ёрдам беради. Рационнинг биологик қийматини таъминлаш учун баъзи маҳсулотларни бошқалар билан алмаштиришда уларнинг ўзаро алмашилишининг тасдиқланган стандартларига амал қилиш керак.

Болалар овқатланиш рационининг турли хил бўлишига кенг ассортиментдаги маҳсулотлардан фойдаланиш ва таомларни тайёрлаш учун турли рецептлар, шунингдек, кулинар ишлаов бериш усулларида фойдаланиш орқали эришилади, бу эса организмнинг барча зарур озиқ моддаларига бўлган физиологик эҳтиёжларини тўлиқ қондириш имконини беради. Узок муддатли бирхиллик "қониқиш" га ёрдам беради, бу эса озиқ-овқатнинг ҳазм бўлиши ва сўрилишини камайтиради. Менюни тузишда таомлар ва маҳсулотларнинг алмашилишига амал қилиш керак. Икки кун кетма-кет бир хил таомни такрорлашга йўл қўйилмайди. Бир кун ичида бир хил озиқ-овқат маҳсулотлари ишлатиладиган овқатларни режалаштирмаслик керак. Донли маҳсулотлар ун ва сабзавотлар билан алмаштирилиши керак. Болалар овқатидаги турли хил озиқ моддаларга бўлган организмнинг эҳтиёжларини яхшироқ қондириш учун мураккаб гарнирдан кенг фойдаланиш тавсия этилади.

Болалар рационда иложи борича сабзавотли таомларни, шунингдек, янги сабзавот ва меваларни киритиш муҳимдир. Кун давомида болалар иккита сабзавотли таом ва битта дон ёки макарон маҳсулотларини истеъмол қилиши маъқул. Таомларнинг тўғри комбинатсияси муҳим аҳамиятга эга. Шундай қилиб, шўрва донли маҳсулот билан тайёрланган бўлса, иккинчи таом сабзавотли бўлиши керак. Гўштга сабзавотли гарнирлар, балик учун - картошка, мураккаб сабзавотли гарнирлар билан тортилиши керак. Сабзавотлар гўшт маҳсулотларининг сўрилишини 96% гача оширади, донли гарнирлар билан эса гўшт фақат 80% сўрилади. Янги сабзавотлардан тайёрланган салатлар ўсимлик ёғи билан бойитилган бўлиши керак бу эса бола организмга витаминлар, минерал тузлар, ярим тўйинган ёғ кислоталар ва бошқа фойдали моддаларни бир вақтнинг ўзида олишни таъминлаб беради.

Болаларнинг рациониди турли хил донли маҳсулотлардан фойдаланиш керак. Гречиха ва сули дони оксил ва минерал таркиби жиҳатидан қимматлидир. Донли таомлар сут ва творог билан яхши сўрилади.

Ҳар қандай ёшдаги болалар учун сут-қатик маҳсулотлари овқат ҳазм қилиш ва ичак микрофлорасининг таркибига фойдали таъсир кўрсатади. Шунинг учун, тушдан кейинги таом ёки кечки овқат учун боланинг кундалик рациониди кефир, ёгурт, қатик, ацидофил ва бошқа шунга ўхшаш маҳсулотларни киритиш керак.

Болага кийим танлаганимиздек, овқатни мавсумга қараб танлашимиз керак. Ёз ва кузда ўсимлик маҳсулотлари, кўкатлар, мавсумий сабзавотлар, мева ва резаворлар миқдорини ошириш керак. Совуқ мавсумда рационни оксиллар билан бойитиш керак.

Болаларнинг ҳақиқий овқатланишини янада сифатли қилиш учун дам олиш кунлари менюси ҳақида ота-оналарни хабардор қилиб борилиши керак.

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШНИ ТАРТИБГА СОЛИШ ВА ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ГИГИЕНИК АСОСЛАРИ.

Ўсиш ва ривожланиш давридаги овқатланиш қайта-қайта ўзгариб туради: оғиз сути, эмизиш, қўшимча овқатлар ва уларни кулинар қайта ишлаш усулларини кенгайтириш билан аралаш овқатга босқичма-босқич ўтиш. Бундай ўтиш босқичма-босқич амалга оширилиши керак, бу эса гигиеник овқатланиш рационининг асосий талабидир.

Болалар ва ўсмирларнинг овқатланишини тартибга солишнинг асосий тамойиллари:

– *меъёрларнинг ўзига хослиги* – атроф муҳитнинг ҳар қандай омили, шу жумладан овқатланиш таъсирининг йўл қўйиладиган (нормаси) ўсиб бораётган организмнинг ушбу таъсирга функционал тайёрлиги (етуклиги) билан белгиланади;

– *меъёрларнинг номувофиқлиги (ўзгарувчанлиги)* - болалар ва ўсмирлар гигиенасидаги нормалар турли ёш босқичларида ўзгаради ва нормаларнинг ўзгариши турли омиллар учун бир вақтнинг ўзида содир бўлмаслиги керак;

– *меъёрларни ишлаб чиқиш, ўргатиш йўналиши* - гигиеник тартибга солиш нафақат ўсиб бораётган организмнинг соғлигини сақлаш ва мустаҳкамлаш, балки унинг кулай ривожланиши учун зарур шарт-шароитларни таъминлаш;

– *меъёрларни фарқлаш* - маълум бир ёш босқичида бир хил озикланиш омили жинси, соғлиғи ҳолати ва атроф-муҳит шароитларига қараб турли даражаларда тартибга солиниши керак .

Умумлаштирилган репрезентатив намуналарида озуқа моддаларини истеъмол қилишнинг ҳақиқий қийматларини таҳлил қилиш натижалари, шунингдек, истеъмолнинг турли даражаларида етарлилик даражасининг клиник ва биокимёвий мезонларини қўллаш асосида физиологик озуқа талаблари ва *физиологик овқатланиш нормалари ҳисобланади.*

Овқатланишнинг физиологик меъёрлари - бу организмнинг энергия сарфини ва озуқа моддаларига бўлган эҳтиёжини тегишли миқдорда ва энг мақбул нисбатларда тўлиқ таъминлайдиган илмий асосланган овқатланиш нормаларидир. Улар аҳолининг алоҳида гуруҳлари учун тўғри овқатланиш ва энергия истеъмол қилишнинг мақбул даражасини акс эттирувчи ўртача қийматлардир. Уларда тартибга солинган энергия талаби ҳар бир алоҳида гуруҳдаги одамлар учун ўртача қийматларни ифодалайди (жинси, ёши, турмуш шароити ва бошқаларга қараб) ва асосий озик моддаларнинг тавсия этилган нормалари барча одамларнинг индивидуал эҳтиёжларини таъминлаши керак. Озик моддалар ва энергияни истеъмол қилиш нормалари мувозанатли овқатланиш концепциясига асосланади ва рационал овқатланиш тамойилларини талаб қилади [44,45,48,49].

Овқатланишнинг физиологик меъёрлари ҳақиқий овқатланишни баҳолаш мезони бўлиб хизмат қилади, асосий озик-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва истеъмол қилишни режалаштириш, озик-овқат захираларини баҳолаш учун илмий асос яратади ва аҳоли саломатлигини таъминлайдиган ижтимоий ҳимоя чораларини ишлаб чиқишда, уюшган гуруҳларда, шу жумладан болалар ва ўсмирлар , турли тиббиёт муассасаларида рационал овқатланишни ташкил этишда қўлланилади. Улар, шунингдек, индивидуал овқатланишни баҳолаш ва агар керак бўлса, уни

тузатиш бўйича тавсияларни асослаш учун ишлатилади. Тавсия этилган меъёрлар динамик, яъни уларнинг зарурлиги объектив маълумотларнинг тўпланиши билан ўзгаради. Бундай ҳолда озик моддаларни истеъмол қилишнинг маълум бир даражаси болаларнинг ривожланиши ва соғлиғининг хусусиятларига оид клиник ва эпидемиологик маълумотларга асосланиб ҳал қилинади.

Таълим муассасаси шароитида болаларнинг овқатланишини ташкил этишга маълум гигиеник талаблар қўйилади:

1. Ҳар қандай муассасада болаларнинг овқатланишини ташкил қилиш учун асос *тахминан икки ҳафталик рациондир (тахминан 2 ҳафталик менюлар)*. Улар қуйидагилар асосида ишлаб чиқилади:

– аҳолининг турли гуруҳлари учун асосий озик моддалар ва энергияга бўлган физиологик талаблар нормалари (1-илова);

– ўқувчиларнинг тегишли тоифаси учун белгиланган овқатланиш стандартлари (2-илова);

– болаларнинг ёш гуруҳига қараб бир марталик овқатланишга тавсия этилган овқат ҳажми (массаси) (3-илова);

– болаларнинг ёшига (мактабгача ёки мактаб) қараб болалар таомларининг технологик хариталари тўплами ва болалар парҳез таомлари учун рецептлар тўплами.

2. Тахминан рационлар камида 2 ҳафта овқатланиш учун ишлаб чиқилиши керак. Шу билан бирга, ҳар бир куннинг рацион муассасанинг иш режимига қараб (алоҳида овқатланишнинг калория таркиби бўйича тавсияларни ҳисобга олган ҳолда) бир нечта овқатларга тақсимланади: бир марталик овқатланиш - умумий ўрта таълим муассасаларида; 2 марталик - умумий ўрта таълим муассасаларида 8 соатгача узайтирилган кун гуруҳида; кунига 3 марталик - 9-10,5 соатлик бўлиш режими билан мактабгача таълим муассасаларида; умумий ўрта таълим муассасалари биринчи синфлар ва кунга узайтирилган гуруҳлар учун 8 соатдан ортиқ; кунига 4 марталик - 12 соатлик бўлиш режимида эга мактабгача таълим муассасаларида; 5 марталик - туну кун бўлиш режимида эга бўлган таълим муассасалари ва соғлиқни сақлаш ташкилотларида.

3. Тахминан 2 ҳафталик парҳезлар мавсумийликни ҳисобга олган ҳолда 2 фасл (ёз-куз, қиш-баҳор), болаларнинг ҳар бир ёш гуруҳи учун алоҳида (1 ёшгача, 1-3 ёш, 4-6 ёш, 6-10 ёш, 11-13 ёш, 14-17 ёш) ишлаб чиқилиши керак ва гигиеник текширувдан ўтказилади.

4. Болалар ва ўсмирларнинг тахминан икки ҳафталик рационига сутли ва нордон сутли ичимликлар, ўсимлик ёғи ва мол ёғи, шакар, гўшт (парранда гўшти), нон, дон маҳсулотлари, сабзавотлар, янги мевалар ёки шарбатлар (нектарлар) киритилиши керак тавсия этилган меъёрларнинг $\pm 10\%$ маълум бир овқатланиш тартибида, бошқа озиқ-овқатларни (балиқ, тухум, пишлок, творог, сметана) ҳафтасига 2-3 марта киритишга рухсат берилади. Шу билан бирга, ойнанинг охирида таомланиш нормалари озук моддалари ва энергия истеъмоли учун физиологик меъёрларни бажариш шарти билан $\pm 10\%$ оғиш билан бажарилиши керак.

5. - *тўғри овқатланишни ташкил этиш* болалар овқатланишини *ташкил* этадиган ҳар бир *муассасада* ҳар кун ишлаб чиқилган кундалик (суткалик) озиқ-овқат рационини (тартиб менюси) асосида амалга оширилади. Кундалик (суткалик) овқатланиш рационини қуйидагилар асосида тузилади:

- тахминан икки ҳафталик рацион;
- тавсия этилган маҳсулотларни алмаштириш жадваллари;
- ўқувчиларнинг тегишли тоифалари учун белгиланган овқатланиш стандартлари;
- болалар ёшига (мактабгача ёки мактаб ёшига) қараб болалар таомлари ва болаларнинг парҳез таомлари учун таомларнинг технологик хариталари тўпламлари;
- турли ёшдаги болалар учун ҳар бир таом учун тавсия этилган овқатланиш ҳажми (массаси);

6. Кундалик (суткалик) рационда таомланадиган болалар сони, ҳар бир таом учун таомлар рўйхати, тайёр шаклдаги порция массаси (таом чиқиши) ва ҳар бир таом учун маҳсулот истеъмоли (уларнинг нав даражаси ва калориясини кўрсатган ҳолда) қайд этилади. Кундалик (суткалик) рационга киритилган барча таомлар уларни тайёрлаш бўйича тасдиқланган технологик хариталарга эга бўлиши керак, уларда озукавий ва энергия қийматини ҳисоблаш

билан тайёр таомнинг озукавийлиги ва уни тайёрлаш технологияси кўрсатилади.

Таомларнинг озукавийлигини ҳисоблаш учун гўшт, балик, сабзавотларни бирламчи ва термик қайта ишлаш, шунингдек, дон, ун ва макарон маҳсулотларини пишириш пайтида йўқотишларни ҳисобга оладиган махсус жадваллар қўлланилади.

7. Кундалик (суткалик) овқатланиш тартиби таълим муассасаси раҳбари томонидан тасдиқланади.

8. Ҳақиқий овқатланиш рационали тасдиқланган кунлик (суткалик) рационга мос келиши керак.

9. *Парҳез овқатланишни* ташкил этиш маҳаллий педиатр ёки умумий амалиёт шифокорининг тавсиялари асосида амалга оширилади.

Умумий ўрта таълим муассасасида индивидуал ўқувчилар учун педиатр (умумий амалиёт шифокори) хулосасига мувофиқ парҳез овқатланиш ташкил этилади. Парҳезли овқатланишга мухтож ўқувчилар тўғрисидаги маълумотлар тиббиёт ходими томонидан таълим муассасасининг умумий овқатланиш бўлимига тақдим этилади. Овқатланиш бўлимида болалар учун парҳез овқатланишни тайёрлашга шарт-шароитлар яратилиши керак. Тиббиёт ходими тайёрланган парҳез таомларнинг сифати ва миқдорини, уларга мухтож болалар ва ўсмирларга тақсимланишини назорат қилади.

Ташкиллаштирилган болалар муассасаларида ва уйда овқатланишида *узлуксизликни таъминлаш* керак. Шу мақсадда таълим муассасасининг тиббиёт ходими ота-оналарни болаларнинг ташкил этилган овқатланишининг ҳолати тўғрисида мунтазам равишда хабардор қилиши ва уларнинг кечки, дам олиш ва байрам кунларида уйда овқатланишини ташкил этиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиши шарт.

Болаларнинг овқатланиши кимёвий таркиби, тайёрлаш усуллари бўйича, ва эпидемиологик жиҳатдан хавфсиз бўлиши керак:

– қайнатилган колбаса ва сосискалар олий ва биринчи навлардан ҳафтасига 2 мартадан кўп бўлмаган, битта овқат билан - ҳафтасига 1 мартадан кўп бўлмаган ҳолда ишлатилади;

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

– Рационга парҳез тухум, ёгсиз гўшт (биринчи навли мол гўшти ёки бузук гўшти; чўчка гўшти; биринчи навли бройлер жўжалари, товуклар ёки курка гўшти, биринчи навли сут маҳсулотлари) киради;

– пишириш учун музлатилган пайтдан бошлаб муздан тушириш ёки пиширишгача бўлган совуқ занжирнинг узлуксизлиги таъминланган ҳолда, олдиндан кадокланган совутилган ёки тез музлатилган ҳолда йўқори даражадаги тайёрликдаги ярим тайёр маҳсулотлардан фойдаланиш мумкин; таълим муассасасининг овқатланиш бўлиmidан ташқарида тайёрланган таомлар, уларни этказиб бериш учун тегишли шарт-шароитлар таъминланган ҳолда (хароратни саклаш, саклаш муддатини кузатиш ва таомларнинг ифлосланишини истисно қилиш);

– пектинга бой қандолат маҳсулотлари ишлатилади (зефир, мармелад, мураббо, джем);

– пишириш учун йодланган туздан фойдаланиш керак;

– бир хил номдаги таомлар икки кун кетма-кет тайёрлашга йўл қўйилмайди;

аччиқ таъмга эга маҳсулотлардан (хантал, хрен, кизил ва кора қалампир, сирка) фойдаланиш тақиқланади, сирка лимон кислотаси билан, ўткир зираворлар – кашнич, селдерей, укроп, пиёз, саримсоқ, корица, ванилин билан алмаштирилади ёғлардан ўсимлик мойлари ва сарёғдан фойдаланилади;

– мактаб ошхонасида озиқ-овқат маҳсулотларини кулинар қайта ишлашга қўйиладиган талаблар мактабгача таълим муассасасида овқатланиш учун талабларга ўхшаш бўлиб, қайнатилган, пиширилган, буғда пиширилган таомлар устунлик қилади;

– умумий ўрта таълим муассасаларида ўқувчиларни овқатлантиришни ташкил этишда мактабгача таълим муассасаларидаги каби тақиқланган таомлар ва маҳсулотлар рўйхати амал қилади. Бундан ташқари, аввалги овқатдан қолган озиқ-овқат қолдиқларини, шунингдек, бир кун олдин тайёрланган овқатни ишлатиш тақиқланади; курук озиқ-овқат концентратлари асосида тез тайёрланадиган шўрвалар ва гарнирли-овқатлар;

иссиқлик билан ишлов берилмаган мева ва резаворлардан тайёрланган совук ичимликлар ва мевали ичимликлар ҳам таъқиқланади. Овқат тайёрлаш учун қулай шароит, таълим муассасаси ёки маъмурий ҳудуддаги эпидемик вазиятдан келиб чиқиб, маъмурий ҳудуд бош давлат санитария врачининг буйруғи билан ўқувчилар рационидан тақиқланган озиқ-овқат маҳсулотлари ва тайёр овқатлар рўйхати тузилиши ва кенгайтирилиши мумкин.

Овқатланиш хоналарида стол тузаш учун маълум талаблар қўлланилади. Бунда қоғоз салфеткалар бўлиши мажбурийдир. Нонга солиб қўйиш учун нон қутилари ёки ширинлик тақсимчалари ишлатилади, шўрвалар учун ҳар бир столга махсус шўрва учун идишлар, салатлар учун - салат идишлари (бир ва кўп порцияли) ёки газак тақсимчалари, иссиқ ичимликлар учун чойнаклар ишлатилади. Иссиқ овқатлар $+50^{\circ}\text{C}$ ҳароратда, совук ичимликлар хона ҳароратида, лекин $+16^{\circ}\text{C}$ дан паст бўлмаган, газаклар (салатлар) - $+14-+16^{\circ}\text{C}$ ҳароратда тортилади.

Таълим муассасасида 1-2 синф ўқувчилари учун иссиқ овқатни ташкил қилиш учун хизмат кўрсатишнинг турли шаклларидадан фойдаланиш мумкин: олдиндан дастурхон тайёрлаш; эртанги менюдан таомларни олдиндан буюртма қилиш; швед столи элементларидан фойдаланиш; "электрон ҳамён" ва бошқалар. Бундан ташқари, мактаб кафелари, буфетлари, витаминли барлар ёки буфетлар ташкил этиш орқали ўқувчиларга қўшимча овқатланиш имкониятини бериш керак. Буфетда фақат стандарт ассортимент рўйхатига киритилган маҳсулотларни сотишга рухсат берилади. Буфет маҳсулотлари рўйхати ҳар бир аниқ таълим муассасасида маҳсулотларни сақлаш ва реализация қилиш учун мавжуд шароитларни ҳисобга олган ҳолда қисқартирилиши ёки кенгайтирилиши мумкин.

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ҲАҚИҚИЙ ОВҚАТЛАНИШИНИ ЎРГАНИШ ВА БАҲОЛАШ УСУЛЛАРИ

Болалар ва ўсмирларнинг овқатланиши, агар у миқдори бўйича етарли бўлса ва организмнинг энергия сарфини тўлиқ таъминласа, сифат жиҳатидан оптимал бўлса - асосий озиқ

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

моддалар, витаминлар, минераллар ва сув таркиби бўйича ёшга тўғри келадиган бўлса, тегишли физиологик меъёрлар, рациондаги озиқ моддаларининг нисбати мувозанатли бўлса тўлақонли деб тан олинishi мумкин [28,31,37,38,39]. Ҳақиқий овқатланиш ҳолатининг кўрсатилган жиҳатларига жавоб беришини аниқлаш учун уни ўрганиш керак.

Аҳолининг овқатланишини ўрганишда тиббий ва ижтимоий-иқтисодий ёндашувлар мавжуд. Аҳолининг овқатланишини ўрганишга тиббий, гигиеник ёндашув ижтимоий-иқтисодий ёндашувдан, биринчи навбатда, аҳоли саломатлигини ўрганиш билан уйғунлашганлиги билан фарқ қилади. Болалар ва ўсмирларнинг ҳақиқий овқатланишини баҳолашга гигиеник ёндашув иккита асосий компонентни ўз ичига олади:

– озиқ-овқатнинг ҳақиқий истеъмоли тўғрисидаги маълумотлар ва улар билан бирга - озука моддалари ва энергия тўғрисидаги маълумотлар (*ҳақиқий овқатланишни ўрганиш*);

– овқатланишнинг табиати билан боғлиқ ҳолда соғлиқ ҳолати тўғрисидаги маълумотлар - *овқатланиш статуси* (озикланиш ҳолати, овқатланиш статуси, нутритив статус, трофологик ҳолат, оксил - энергия ҳолати).

Озиқланиш статуси - бу аввалги ҳақиқий овқатланиш ва озука моддалари алмашинувининг генетик жиҳатдан детерминирланганлиги билан боғлиқ саломатлик ҳолатидир [2,4,29,37,38,52]. Болалар ва ўсмирларнинг овқатланиш ҳолатини ўрганиш учун турли усуллар қўлланилади. Озиқланиш ҳолатини ўрганиш усуллари танилашда информацион, инвазив бўлмаган, иқтисодий ва оммавий гигиеник тадқиқотларида ишлатилиши мумкин бўлган асосий мезон ҳисобланади.

Болалар ва ўсмирларнинг ҳақиқий овқатланишини ўрганиш усулини танилаш тадқиқот мақсади ва қўйилган вазифаларнинг табиати, шунингдек таҳлил қилинадиган овқатланиш тури билан белгиланади: индивидуал, оилавий (уй), жамоавий (уюшган).

ТАШКИЛЛАШТИРИЛГАН БОЛАЛАР МУАССАСАЛАРИДА БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАРНИНГ ҲАҚИҚИЙ ОВҚАТЛАНИШИНИ ЎРГАНИШ УСУЛЛАРИ.

Болалар ва ўсмирларнинг ташкил этилган ҳақиқий овқатланишни ўрганиш учун *назарий (ҳисобланган)* ва *лаборатория усуллари қўлланилади*.

Болалар ва ўсмирларнинг овқатланишни чуқурроқ ўрганиш учун *лаборатория усулларида фойдаланиш мумкин*, уларни шартли равишда икки гуруҳга бўлиш мумкин:

А) *Ҳақиқий овқатланишнинг тўлақонлилигини баҳолаш усуллари* :

1. Тайёр овқатларнинг ҳақиқий калория таркибини калорияларни бажариш коэффициентини (КБК) ҳисоблаш билан ҳисобланган маълумотларга мувофиқлигини ўрганиш.

2. Кундалик рационнинг кимёвий таркиби ва калория таркибининг озуқа моддалари ва энергияга бўлган физиологик эҳтиёжларга мувофиқлигини ўрганиш.

3. Тайёр овқатларни С-витаминизациясини лаборатория назорати.

Б) *Ҳақиқий овқатланиш хавфсизлигини баҳолаш усуллари* :

1. Бактериологик тадқиқотлар (пазандачилик маҳсулотлари намуналари).

2. Пестицидларнинг қолдиқ миқдорини назорат қилиш.

3. Нитратлар назорати.

4. Радиологик назорат (цезий-137 ва стронций-90 радионуклидларининг ўзига хос фаоллигини аниқлаш).

Лаборатория тадқиқотларига қўшимча равишда, овқатланишнинг хилма-хиллиги, фойдалилиги, мувозанати, шунингдек, унинг бола организмнинг анатомик ва физиологик хусусиятларига мувофиқлиги ҳақидаги маълумотларни *назарий баҳолаш усуллари ёрдамида олиш мумкин* :

1. Тайёр маҳсулот сифатини назорат қилиш журнали бўйича ҳақиқий овқатланишни баҳолаш (бракераж).

2. Кундалик овқатланиш асосида овқатланишни баҳолаш (меню тартиби).

Тайёрланган озиқ-овқат сифатини назорат қилиш журнали асосида ҳақиқий овқатланишни баҳолаш

Бракераж журнали асосида ҳақиқий овқатланишни баҳолаш кетма-кет камида 2 ҳафта (10 кун) давомида амалга оширилади. Озиқланишни ўрганишда ҳақиқий меню тасдиқланган истикболли меню билан таққосланади. Ҳақиқий овқатланиш ва истикболли меню ўртасидаги номувофиқлик сабаблари таҳлил қилинади ва қайд этилади (етарлича молиялаштирилмаганлиги, озиқ-овқат таъминотидаги узилишлар, овқат тайёрлаш учун масъул ходимларнинг малакаси пастлиги ва бошқалар). Менюга киритилган барча таомлар учун технологик карталар мавжудлиги текширилади. Агар керак бўлса, озиқ-овқат маҳсулотларини ўрнини босувчи жадваллардан тўғри фойдаланиш текширилади.

Реализация қилинган маҳсулотлар ассортиментига (турли хил дон маҳсулотлари ва сабзавотлар, янги ва қуруқ мевалар, кўкатлар, балик, парранда гўшти, турли хил гўшт, сут ва сут маҳсулотлари, сарёғ ва ўсимлик ёғи мавжудлиги) эътибор қаратилади ва тасдиқланган маҳсулотлар тўпламига мувофиқлиги текширилади. Гўштли таомларни колбаса билан алмаштиришга йўл қўйилмаслигига эътибор қаратилади. Белгиланган меъёрларни бажариш учун болалар ҳафтада неча марта маълум маҳсулотларни истеъмол қилгани таҳлил қилинади. Маҳсулотлар ассортиментини баҳолаш учун 4-иловага мувофиқ схема қўлланилади.

Брокераж журнали шунингдек, асосий таомлар учун турли хил таомлар ва гарнирларни, истеъмол қилиш частотасини ва янги сабзавотлар, мевалар, резаворлар, сабзавот ва мева шарбатлари ассортиментини баҳолаш, биологик фаол моддалар билан бойитилган овқатлардан фойдаланишни аниқлаш, болалар овқатланишидаги йодланган туз, шунингдек болалар овқатида гигиеник талаблар билан тақиқланган таомлардан тайёрланганлиги бўйича фактлар (мавжуд бўлса) баҳоланади. Овқатларнинг хилма-хиллигини баҳолаш кетма-кет камида 10 кун давомида амалга оширилади. Шу билан бирга, текширилган вақт ичида бир хил таом неча марта такрорланганлиги, болалар кунига неча марта сабзавот, донли ва макаронли таомларини истеъмол қилганликлари (кун давомида камида 2 та сабзавотли таом

берилиши керак) картошкани ҳисобга олган ҳолда ва биттаси донли ёки макарон маҳсулотидан иборат бўлиши керак) белгиланади.

Болалар ва ўсмирларнинг ҳақиқий овқатланиш рационини ўрганишда маҳсулотлар ва таомларнинг мувофиқлиги ва уларнинг овқатланиш тартибида оқилона тақсимланиши текширилади. Оқсилга бой овқатлар (гўшт, балиқ, тухум) куннинг биринчи ярмида берилиши керак. Кечки овқат учун сутли, сабзавотли, донли таомларни тавсия қилиш керак.

Бракераж журналини юритиш талабларига мувофиқлиги ҳам таҳлил қилинади. Тайёр озиқ-овқат сифатини назорат қилиш журнали ўқувчилар сонига қараб менюда берилган таомлардан ташқи кўриниши, ранги, хиди, таъми, тузилишини баҳолаш ва вазни ва ҳажмига мос келишини кўрсатган ҳолда, умуман рационни эмас, балки ҳар бир таомни таснифлаш натижаларини ақс эттириши керак. Озиқ-овқатларни С витаминизация қилиш натижалари ушбу журналдаги тегишли ёзувда ҳам қайд этилади (таомнинг номи, порция сони, аскорбин кислотасини киритишнинг умумий миқдори ва вақти).

Бракераж журнали, шунингдек, болалар ва ўсмирларнинг ҳақиқий овқатланишининг эпидемиологик хавфсизлигини баҳолашга имкон беради. Шунини таъкидлаш керакки, бир хил таомни нафақат бир кун ичида, балки 2 кун кетма-кет такрорлаш ҳам мумкин эмас. Маҳсулотларни тарқатиш муддатларига риоя этилишини баҳолашда ёзувларни кўшимча ҳужжатларда ва белгиланган тиббий ҳужжатларда (овқатланиш бўлимига қирувчи тез бузиладиган озиқ-овқат сифатини назорат қилиш журнали), озуқа маҳсулотлари хўжалик-молия ҳужжатларидан ҳам фойдаланиш мумкин.

Суткалик рацион асосида ҳақиқий овқатланишни баҳолаш (тақсимлаш менюси)

Кунлик (суткалик) рацион асосида овқатланишни ўрганиш ташкиллаштирилган болалар муассасалари гуруҳлардаги тўлиқ кунлик рацион ёки унинг бир қисми бўлган ҳақиқий овқатланишини таҳлил қилишда тавсия этилади, бу овқатланишда асосий ҳисобланади [47,77,78,80,93]. Ҳақиқий овқатланишни

баҳолашнинг ушбу усули озукавий ва биологик қийматдан ташқари, овқатланишнинг хилма-хиллигини баҳолашга имкон берадиган аниқроқ ва батафсил усул ҳисобланади. Бу мураккаб ускуналар, аппаратлар ва сарфланадиган реагентларни талаб қилмасдан, қисқа вақт ичида етарлича ишончли маълумотларни олиш имконини беради.

Ушбу вазиятда ўрганиш объекти ҳар бир муассасада ҳар куни болалар ва ўсмирлар учун тузиладиган кунлик (суткалик) овқатланишдир. Кунлик (суткалик) рационда сана, овқатланадиган одамлар сони, кун давомида тайёрланган таомлар рўйхати, тайёр таомнинг чиқиши, уни тайёрлаш учун зарур бўлган маҳсулотларнинг номи ва уларнинг бир киши учун граммдаги миқдори кўрсатилиши керак.

Кунлик (суткалик) рационни таҳлил қилиш бизга ҳақиқий овқатланишнинг қуйидаги кўрсаткичларини тавсифлаш имконини беради:

- 1) озиқ-овқат тўплами;
- 2) энергия қиймати;
- 3) рационнинг кимёвий таркиби;
- 4) овқатланиш тартиби;
- 5) таомлар хилма-хиллиги ва истеъмол қилинадиган озиқ-овқат миқдори.

Болалар овқатланишида ишлатиладиган озиқ-овқат тўпламини баҳолашда шуни ёдда тутиш керакки, баъзи озиқ-овқатлар ҳар куни рационга киритилиши керак, бошқалари эса ҳафтада 2-3 марта киритилиши мумкин. Шундай қилиб, болалар кунлик сут, сариёғва ўсимлик ёғи, шакар, нонни ($\pm 10\%$ фарқ билан) олишлари керак. Кунлик рационга дон, гўшт, сабзавотлар ва мевалар ҳам киритилиши керак. Шу билан бирга, алоҳида кунларда ушбу маҳсулотлар кунлик меъёрдан бир оз кўпроқ ёки камроқ бўлиши мумкин (тайёрланган таомга қараб), аммо, ўн кун давомида уларни истеъмол қилишнинг ўртача кунлик даражаси тўлиқ ҳажмда таъминланиши керак. Балиқ, тухум, пишлок, творог, сметана каби маҳсулотлар болаларнинг рационига кунлик киритиш учун талаб қилинмайди, аммо уларнинг 10 кунлик ўртача кунлик истеъмоли норматив талабларга мувофиқ бўлиши керак.

Озиқ-овқат маҳсулотларининг ҳақиқий тўплами рационнинг кимёвий таркиби ва озуқавий қийматини баҳолашга имкон беради. Шу билан бирга, таҳлил қилинадиган кўрсаткичлар рўйхати асосий озиқ моддаларни ўз ичига олади, уларга бўлган эҳтиёж физиологик меъёрлар билан тартибга солинади:

- 1) оксилларнинг умумий миқдори, шу жумладан ҳайвон оксили;
- 2) ёғларнинг умумий миқдори, шу жумладан ўсимлик ёғлари;
- 3) углеводларнинг умумий миқдори;
- 4) витамин таркиби: В₁, В₂, ниатсин (РР), С, А.
- 5) минерал таркиби: кальций, магний, фосфор ва темир.

Таҳлил қилинган кўрсаткичларни ҳисоблаш озиқ-овқат маҳсулотларининг энергия қиймати ва кимёвий таркиби жадваллари ва номограммалари асосида амалга оширилади. Маълумотнома материали, коюда тариқасида, 100 г маҳсулотдаги озуқавий моддалар миқдorigа асосланган маълумотларни такдим этади ва шунинг учун кунлик рационда кўрсатилган маҳсулотнинг ҳақиқий оғирлигини пишириш пайтида йўқотишлар ҳисобга олган ҳолда қайта ҳисоблаш керак. Энергия қиймати индивидуал овқатланиш ва умуман кунлик овқатланиш учун белгиланади. Ҳақиқий овқатланишнинг кимёвий таркибини ҳисоблаш самарадорлигини ошириш учун махсус компьютер дастурларини қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Маълумотларни қайта ишлашда рациондаги озуқавий моддалар таркибининг якуний кўрсаткичлари 6-иловага мувофиқ "Кунлик рационни таҳлил қилиш" жадвалининг "Ҳақиқий таркиб" устунига киритилади. "Физиологик нормалар" устунида эса болалар ва ўсмирларнинг ўрганилаётган гуруҳи ёш ва жинс тоифаси, учун озуқа моддалари ва энергияга физиологик эҳтиёж меъёрлари киритилади (1-илова).

Асосий озиқ моддалар ва энергия таркибини баҳолашдан ташқари, асосий кўрсаткичлар бўйича овқатланиш балансини таҳлил қилиш амалга оширилади:

- 1) Оксил: ёғ: углевод умумий сони ўртасидаги нисбат:

2) ҳайвон оксилнинг умумий кунлик миқдорига нисбатан (%) таркиби;

3) ўсимлик ёгининг умумий кунлик таркибига нисбатан (%) миқдори;

4) кальций, фосфор ва магнийнинг умумий миқдори ўртасидаги нисбат;

5) оксиллар, ёғлар ва углеводларнинг энергия киймати кунлик калория улуши сифатида 100% сифатида қабул қилинади.

Олинган маълумотлар гигиеник тавсиялар билан таққосланади ва ҳар бир кўрсаткич бўйича ўсаётган организмнинг соғлиғи учун кутилаётган оқибатларни баҳолаш билан таҳлил қилинади.

Суткалик рациондаги маълумотлар овқатланиш тартиби қуйидаги кўрсаткичларни бўйича баҳолаш имконини беради:

1) овқатланиш частотаси;

2) белгиланган овқатланиш вақти;

3) овқатланиш орасидаги интерваллар;

4) индивидуал овқатларнинг калория таркиби;

5) алоҳида овқатланиш учун рационни тўғри тақсимлаш.

2 ёшдан ошган болалар кунига 4 марталик овқатланиш оралиғи 3,5-4 соат бўлиши керак. Уюшган жамоада болалар учун овқатланиш муддати тартибга солиниши керак: нонушта ва кечки овқат - 15-20 дақиқа, тушлик - 30 дақиқа. Овқатланиш вақти, улар орасидаги частота ва интерваллар кунлик режимга мувофиқ ўрганилади.

Алоҳида овқатланишнинг калория таркибини баҳолашда тасодифий элементларни истисно қилиш учун кунлик рационни кетма-кет камида 3 кун давомида таҳлил қилиш тавсия этилади. Ҳар бир таом учун берилган маҳсулотлар тўплами ҳисоблаб чиқилади, алоҳида овқатларнинг калория таркиби (кимёвий таркибисиз) ва кунлик калория миқдори ҳисобланади. Алоҳида овқатланишнинг калория миқдори кунлик умумий калорияга нисбатан фоизларда ифодаланади. Уч кун давомида олинган ҳисоб-китоблар таққосланади ва таҳлил қилинади.

Таом миқдори боланинг ёшига тўғри келиши ва кун давомида ва алоҳида овқатланиш вақтида организмни зарур миқдорда озуқа

моддалари ва энергия билан таъминлаши керак (3-илова). Боланинг физиологик имкониятларидан ошиб кетадиган озик-овқат миқдори иштаҳани камайтиради, овқат ҳазм қилиш органларининг нормал фаолиятида бузилишларга олиб келади [46,59,72,92]. Баъзида порциянинг кўплиги озик-овқатни суюлтириш, унинг калория миқдори ва озуқавий қийматини камайтириш натижасида ҳосил қилинади. Порциянинг кичик миқдори тўлиқлик ҳиссини келтириб чиқармайди ва энергия ва озуқа моддаларига бўлган физиологик эҳтиёжларни қондира олмайди.

Ҳақиқий овқатланишни ўрганиш натижаларига кўра, барча манфаатдор шахслар ва ташкилотлар эътиборига ҳавола этилган хулосалар ва таклифлар билан овқатланиш сифати тўғрисида хулоса тузилади. Хулоса қилиб айтганда, уларда маҳсулотлар тўплами, парҳезнинг кимёвий таркиби, овқат тайёрлаш ва истеъмол қилиш шартлари бўйича болалар ва ўсмирларнинг овқатланишида аниқланган бузилишлар батафсил тавсифланади. Хулоса асосли бўлиши керак, унда аниқ рақамлар (норма, ҳақиқий таркиб, камомад ёки ортиқча ва бошқалар) кўрсатилган.

Олинган маълумотларни таҳлил қилиш ва умумлаштириш болалар ва ўсмирларнинг овқатланишини тўғрилаш ва саломатлик кўрсаткичларини оптималлаштиришга қаратилган тавсияларни ишлаб чиқиш учун асос бўлади.

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР МУАССАСАЛАРИДАГИ ОВҚАТЛАНИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ.

Мамлакатимизда мулкчилик шаклидан қатъи назар, барча турдаги муассасаларда болалар ва ўсмирлар овқатланишини ташкил этиш тизимли назоратга олинган. Бундай назоратнинг иккита асосий тури мавжуд: даврий ва доимий.

Даврий назорат Болалар ва ўсмирлар муассасаларида овқатланиш давлат санитария назорати органлари ва муассасалари томонидан амалга оширилади ва тегишли турдаги муассасалар учун санитария нормалари ва қоидалари талабларига риоя этилишини даврий текширишларни ўтказишдан иборат. Санитария қоидалари ва гигиена меъёрлари умумий овқатланиш

бўлинмасини тартибга солиш ва жиҳозлашга қўйиладиган талабларни, маҳсулотларни сақлаш ва қайта ишлаш шартларини, тайёр озиқ-овқат маҳсулотларини тайёрлаш ва тарқатишни, болалар овқатланишининг сифатини, ичак инфекцияларининг олдини олиш ва озиқ-овқат маҳсулотларини захарланиш, санитария-эпидемияга қарши режим ва ходимларнинг шахсий гигиенасига риоя қилишни тартибга солади. Назорат қилинадиган барча жиҳатларни, шу жумладан умумий овқатланишни тўлиқ ёритишни таъминлаш, шунингдек, гигиена ва эпидемиология марказларининг турли мутахассислари томонидан амалга ошириладиган назорат фаолиятига ёндашувларни бирлаштириш учун давлат санитария назорати амалиётига ҳар бир муассаса тури учун ихтисослаштирилган масалаларни текшириш варақлари (назорат варақлари) киритилди. Умумий овқатланиш масалаларини ўрганишда умумий овқатланиш бўлинмасининг санитария-техник ҳолатига алоҳида эътибор берилиши керак. Таҳлил қилинадиган асосий жиҳатлар:

иссиқ ва совуқ сув таъминоти, канализация тизимларининг мажбурий мавжудлиги ва фойдаланишга яроқлилиги;

– тортувчи механик вентилятсиясининг самарадорлиги;

– совутиш ускуналари ва ҳароратни назорат қилишнинг етарлилиги;

– хомашё ва тайёр маҳсулотларни кесиш учун алоҳида технологик ускуналарнинг мавжудлиги;

– хом ва тайёр маҳсулотларни алоҳида қисмларга бўлиш учун тарозиларнинг мавжудлиги ;

– ишлаб чиқариш ва ювиш ванналарининг етарлилиги, уларда оқава сувларни чиқарадиган тузулмаларнинг мавжудлиги;

– ошхона анжомлари (тахталар, кесиш пичоклари) етарлилиги, уларни сақлаш ва тўғри фойдаланиш қоидаларига амал қилиниши;

– кичик ҳажмдаги контейнерларнинг мавжудлиги (уни сақлаш, қайта ишлаш сифати);

– тозалаш ускуналари ва ювиш воситаларининг маркаланишининг аниқлиги, уларни умумий овқатланиш бўлимида сақлаш шартларига мувофиқлиги;

– технологик жараённинг кетма-кетлигига риоя қилиш, маҳсулотларни кулинар ишлов бериш норматив талабларга мувофиқлиги;

– умумий овқатланиш бўлимининг санитария ҳолати (ишлаб чиқариш устахоналари ва барча ёрдамчи хоналарни ҳар куни тозалаш, таомларни ювиш қондаларига риоя қилиш, тасдиқланган ювиш воситаларидан фойдаланиш);

– умумий овқатланиш ходимлари томонидан комбинезонларнинг ўз вақтида ўзгартирилиши ва уларнинг ишлаб чиқариш санитарияси қондаларига риоя этилиши;

Комбинезонлар ифлосланишига қараб, бироқ камида 2 кунда 1 марта ўзгартирилиши керак, куртка ёки фартук - ходим хом ашёни қайта ишлашдан тайёр маҳсулот билан ишлашга ўтганда алмаштирилиши керак. Иссиқлик билан ишлов берилмаган таомларни тайёрлашда, тайёр маҳсулотларни кесишда, таомларни беришда ва тақсимлашда ҳар фойдаланишдан кейин бир марталик қўлқоплардан фойдаланиш мажбурийдир.

Умумий овқатланиш корхоналари ходимлари ишга тоза кийим ва поябзалда келишлари, устки кийим, бош кийимлар ва шахсий буюмларни кийиниш хонасида қолдиришлари, шахсий ва санитария кийимларини алоҳида сақлашни таъминлашлари, қўлларини суюқ ювиш воситалари билан яхшилаб ювишлари, тоза санитария кийимларини кийишлари шарт, уларнинг сочлари шарф ёки қалпоқ остида, тирноқларни лак билан бўялмаган ва олинган бўлиши керак. Ишлаб чиқариш шароитида санитария кийимларини игна, тўғноғич билан маҳкамлаш, чўнтакда бегона нарсаларни (пул, калит, сигарет) сақлаш, мунчоклар, брошлар, узуклар ва бошқа заргарлик буюмларини тақиш, иш жойида овқатланиш ёки чекиш тақиқланади. Махсус ажратилган жойда ҳожатхонага боришдан олдин санитария кийимларини ечиш керак, қайтгач - қўлларни суюқ ювиш воситаси билан яхшилаб ювиб ташлаш ва кейин антисептик билан ишлов бериш керак.

– умумий овқатланиш ходимларининг санитария-эпидемиология режими талабларига, шу жумладан тиббий кўрикдан ўтиш муддатларига риоя қилишлари (саломатлик ҳолати тўғрисидаги тиббий маълумотномаларнинг мавжудлиги назорат

қилинади; терида йирингли касалликларнинг йўқлиги ва "Саломатлик" журнаlining тўғри юритилиши, овқатланиш бўлимига касал ёки касалликка шубҳа қилинган шахсларнинг қойилмаслиги; шахсий гигиена қоидаларига риоя қилиш);

– расмий ҳужжатларни юритишнинг тўғрилиги ва ишлаб чиқариш назоратини амалга ошириш тартиби бўйича дастурнинг мавжудлиги.

Барча турдаги болалар муассасаларда овқатланишни ташкил этишда ишлаб чиқариш назоратини амалга ошириш учун санитария-эпидемиология талабларини белгилайдиган санитария нормалари ва қоидаларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқариш, шу жумладан озиқ-овқат хом ашёси ва озиқ-овқат маҳсулотларини тарқатиш, сақлаш, ташиш бўйича лаборатория, сифат назорати ва озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш керак [63,64,66,90]. Лаборатория назоратини ўтказиш даврийлиги таълим муассасаси раҳбари ёки овқатланишни ташкил этувчи хўжалик юритувчи субъект томонидан ишлаб чиқилган дастурида белгиланган тартибда асосан, озиқ-овқат хом ашёси ва тайёрланган озиқ-овқат сифати ва хавфсизлигининг назорати амалдаги санитария нормалари ва қоидаларига асосан ўтказилади.

Умумий овқатланишни мониторинг қилишда озиқ-овқат таъминоти тизими ҳам тадқиқотга тортилади. Савдо ташкилотларига зарур маҳсулотлар учун асосли талабномаларни ўз вақтида тақдим этиш, маҳсулотларнинг кенг ассортиментини (турли хил дон маҳсулотлари, балик, парранда гўшти, ҳар хил турдаги гўшт, сут маҳсулотлари, сариёғ ва ўсимлик мойлари) киритишга эътибор қаратилишига аниқлик киритилди, сабзавотлар, янги ва курук мевалар, кўкатлар) ва уларнинг тасдиқланган маҳсулотлар тўпламига мувофиқлиги текширилади. Мурожаатларнинг бажарилиши ва улар бажарилмаган тақдирда муассаса маъмурияти томонидан кўрилаётган чора-тадбирлар, озиқ-овқат ўрнини босувчи маҳсулотлардан тўғри фойдаланилиши назорат қилинади. Умумий овқатланиш бўлимига қирувчи тез бузиладиган озиқ-овқат маҳсулотлари сифатини назорат қилиш журнаlinи юритиш, тез бузиладиган маҳсулотларни сақлаш шартлари ва муддатларига эътибор қаратилади .

Шунингдек, маҳсулотларни кулинар қайта ишлаш қондаларига риоя этилиши, тайёрланаётган озиқ-овқат маҳсулотларини тайёрлаш технологияси ва сифати, овқатдан захарланишнинг олдини олиш бўйича чора-тадбирларнинг амалга оширилиши таҳлил қилинади. Уюшган болалар гуруҳларида Реализацияси тақиқланган маҳсулотлар ва таомлардан фойдаланишга йўл қўйилмаслигига алоҳида эътибор қаратилади. Болаларга тайёр овқатни бериш фақат намуналар олингандан ва тиббий ходим томонидан тайёр овқатни баҳолаш натижаларини *бракераж журнаliga ёзиб қўйгандан кейин амалга оширилади.*

Озиқланишни ўрганишда *рационда (таомлар картотекаси) эълон қилинган барча таомлар учун тахминан икки ҳафталик озиқ-овқат рациони (намуна менюси), кунлик (суткалик) озиқ-овқат рациони (тақсимот менюси) ва технологик карталар мавжудлиги текширилади. Таълим муассасаси тиббиёт ходими (рахбар ёки овқатланишни ташкил этувчи хўжалик юритувчи субъект) томонидан озиқ моддалар ва энергияга бўлган эҳтиёжнинг белгиланган овқатланиш меъёрлари ва физиологик меъёрлари бажарилиши таҳлилинини амалга ошириш тартиби назорат қилинади. Болалар рационининг энергия қиймати ва озуқавий моддалар билан таъминланишини ҳисоблаш ҳар ойда камида бир марта, ёки ҳар ойнинг кетма-кет 10 кунда, ҳар хил ёшдаги болалар учун алоҳида таҳлил қилинган ҳолда жамланган бухгалтерия ҳисоби бўйича амалга оширилиши керак. Ушбу масалани ўрганишда овқатланишни ташкил этишда бузилишлар аниқланган тақдирда кўрилган чоралар баҳоланади (барча камчиликлар овқатланишни оптималлаштириш бўйича тезкор қарорлар қабул қилиш учун муассаса маъмурияти эътиборига этказилиши керак).*

Овқатланиш шароитларини назорат қилишда ошхона жиҳозлари, вилкалар, пичоқлар, чой, таомлари сонининг болалар рўйхатига мос келиши, четлари синган идиш-товоклар, сири кўчган жойлар йўқлиги, овқатланиш режимига риоя қилиш ва таомларни порциялаш талаблари (агар керак бўлса) порцияни назорат қилиш амалга оширилади, болаларни озиқлантиришни ташкил этиш, шу жумладан овқатланишнинг эстетик жиҳатлари, дастурхон тузаш, болаларга гигиена кўникмаларини сингдириш

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

баҳоланади. Болаларнинг иштаҳаси, янги таомларга муносабати, овқатланиш маданияти, озиқ-овқат колдиклари мавжудлиги ва озиқ-овқат чиқиндиларини йиғиш ва сақлашда санитария қоидаларига риоя қилиш ҳақида кўргазмали маълумотлар берилишига эътибор қаратилади. Таълим муассасаси негизида ташкил этилган ва уйда овқатланишнинг узлуксизлиги, оналарга кечкурун, дам олиш ва байрам кунларида болалар учун овқатланишни ташкил этиш бўйича тавсиялар тўғрисида маълумот берилиши (уйда кечки овқатларнинг таркиби бўйича маслаҳатлар) ўрганилади.

Ташкил этилган болалар гуруҳларига турли хил соғлиқ муаммолари (аллергик касалликлар, ортиқча ёки кам вазн, овқат ҳазм қилиш тизимининг сурункали касалликлари ва бошқалар) бўлган болалар бўлиши мумкинлигини ҳисобга олиб, бу гуруҳдаги болаларни овқатланиши индивидуал коррекция қилиниши керак. Болалар ва ўсмирлар учун овқатланишни ташкил этувчи ҳар қандай таълим муассасаси тиббий мақсадларга мувофиқ муҳтож болаларни парҳез ёки даволовчи озиқлантириш билан таъминлаш учун шароит яратиши шарт [22,30,40,42,55,56]. Муассаса овқатланишни тузатишга муҳтож болалар рўйхатини ёки болада маълум бир озиқ-овқатларга аллергия бўлганда индивидуал овқатланиш варақларини бўлиши ва бу маҳсулотларни алмаштириш бўйича тавсияларни, қўшимча овқатланишни ташкил этиш чораларини кўриши керак. Бундай болалар учун кунлик рационда умумий менюдан четга чиқиш сифатида киритилган маҳсулотларни ўз ичига олган алоҳида устун ажратилади ва зарур алмаштиришни таълим муассасасининг тиббиёт ходими тасдиқлайди.

Умумий овқатланиш масалалари бўйича назорат объектларини режали текширишларни экспресс усуллардан фойдаланган ҳолда ўтказиш тавсия этилади:

- 1) ювиш ванналарида сув ҳароратини ўлчаш;
- 2) таомларни ювиш сифатини назорат қилиш;
- 3) қийма гўшт маҳсулотларини иссиқлик билан ишлов беришнинг тўғрилигини аниқлаш;
- 4) музлаттичларда ҳароратни аниқлаш.

Экспресс тадқиқот натижалари баённома шаклида расмийлаштирилади.

Текширувнинг умумий натижалари, қоидабузарликлар мавжудлиги ёки йўқлигидан қатъий назар, назорат объектининг санитария ҳолатини ҳисобга олиш дафтарига (умуман муассаса учун ёки умумий овқатланиш бўлими учун алоҳида) қайд этилади, шунингдек, бу ҳақда маъмурият ва тиббиёт ходимларига етказилади.

Овқатланишини ташкил этишни доимий назорат қилиш ушбу муассасаларнинг раҳбарлари ва уюшган гуруҳлардаги болаларга тиббий ёрдам кўрсатадиган соғлиқни сақлаш муассасаларининг тиббиёт ходимлари (врач, ўрта тиббиёт ходимлари) зиммасига юкланади.

Маъмурият ўқувчиларнинг тўғри ва хавфсиз овқатланишини ташкил этиш учун қонуний жавобгардир. Унинг ваколатига қуйидагилар қиради: йил, чорак ва ой учун зарур озик-овқат маҳсулотларини етказиб бериш учун савдо ташкилотларига ариза-талабларни ўз вақтида тақдим этилишини таъминлаш; хўжалик раҳбарининг озик-овқат маҳсулотларини ўз вақтида етказиб бериш ва уларнинг тўғри сақланишини таъминлаш бўйича фаолиятини назорат қилиш; рационал тайёрлашда иштирок этиш; умумий овқатланиш ходимларининг ишини ҳамда уларнинг озик-овқат маҳсулотларини тайёрлаш ва тарқатиш жараёнида санитария-гигиена талабларига риоя этилишини назорат қилиш; тайёр овқатнинг бракеражини амалга ошириш; Озик-овқатларни қабул қилиш шартларини даврий текшириш; лаборатория назорати даврийлигини, озик-овқат хом ашёси ва тайёрланган озик-овқат маҳсулотларининг сифати ва хавфсизлигининг ўрганилаётган кўрсаткичлари рўйхатини белгилаган ҳолда ишлаб чиқариш назорати дастурини ишлаб чиқиш; ҳар ой овқатланиш меъёрларининг бажарилишини таҳлил қилиш, уни оптималлаштириш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиш.

Тиббиёт ходими қуйидагиларни назорат қилади: овқатланиш бўлимига қирадиган маҳсулотларни ташиш шартлари ва сифати; озик-овқат маҳсулотларини сақлаш шартлари ва сақлаш муддатларига риоя қилиш; кундалик озик-овқат рационини

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

тайёрлашнинг мавжудлиги ва тўғрилиги; пишириш, кулинар қайта ишлаш технологиясига риоя қилиш, озиқ-овқат маҳсулотлари козонга солиниши, тайёр овқатнинг чиқиши, таомнинг таъми; овқатланишнинг болаларнинг физиологик эҳтиёжларига мувофиқлиги; тузатишга муҳтож болаларни овқатланиш билан таъминлаш; овқатдан захарланиш ва алиментар касалликларнинг олдини олиш чора-тадбирлари; умумий овқатланиш бўлимининг санитария ҳолати; умумий овқатланиш ходимлари томонидан шахсий гигиена қоидаларига риоя қилиш; болалар гуруҳларида овқатланишни ташкиллаштиришни назорат қилади.

Тиббиёт ходими ҳар куни куйидагиларни бажариши керак:

а) тайёр овқатларни баҳолаш натижаларини баҳолаш журнаliga киритиш ва уларни болаларга бериш учун рухсатнома бериш билан тайёр овқатни таснифлашни амалга ошириш;

б) ўз вақтида тарқатилиши ва яхлитлигини назорат қилиш умумий овқатланиш бўлими ходимлари томонидан "Саломатлик" журнаlinи тўлдириш;

с) тайёрланган таомлардан кундалик намуна олиш;

Болалар ва ўсмирларнинг овқатланишини ташкил этадиган ҳар қандай муассасада ҳар куни намуна олиш керак. 30 порциядан кам бўлган партиядан тарқатишга тайёр таомларнинг кундалик намунасини олмасликка рухсат берилади.

Ҳар бир пиширилган таом алоҳида 200-250 мл стерил идишга олинади ва копоқ билан ёпилади. Шўрвалар, ичимликлар, гарнирлар (ёрмалар, творог ва тухумли таомлар) камида 100 мл ҳажмда, гўшт, балиқ таомлари, салатлар - камида 70-100 г олинади. Пиширилган таомларнинг кунлик намуналари бир идишда олиниши мумкин, қискартирилган камида 50 г ҳажмли, агар у тайёр таомнинг чиқиши билан олинган бўлса.

Танланган кунлик намуналар белгиланади ва тайёр маҳсулотлар учун музлатгичда $+2^{\circ}\text{C}$ - $+6^{\circ}\text{C}$ ҳароратда 24 соат давомида сақланади. Сақлаш муддати тугагандан сўнг, кундалик намуналар утилизация қилинади, таомлар ювиш воситаларидан фойдаланган ҳолда яхшилаб ювилади ва сода қўшмасдан 30 дақиқа ёки 2% сода эритмасида 15 дақиқа давомида қайнатиш орқали стерилизация қилинади.

е) меню-талабларини тайёрлаш учун муассаса маъмуриятига маълумот бериш ёши бўйича ўқувчилар ва парҳез овқатланишга муҳтож ўқувчилар сонини ҳисобга олган ҳолда, тахминан икки ҳафталик рационга мувофиқ таомлар таркиби тўғрисида; баъзи озик-овқат маҳсулотлари йўқ бўлганда ёки технологик асбоб-ускуналарни таъмирлаш даврида носозликлар юзага келганда таомларни алмаштириш ва рецептни ўзгартириш тўғрисида келишиб олиш; педиатр ёки умумий амалиёт шифокорининг тавсияларига мувофиқ даволовчи парҳезде бўлган ўқувчилар учун кунлик рационга тузатишлар киритиш; ўқувчиларнинг сонини уларнинг ёшини ва овқатланишни ташкил этишнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда (ҳар бир таом учун таомларнинг номи, овқатнинг бир порцияси учун зарур бўлган озик-овқат миқдори) қайд этиш;

ф) тузилган суткалик рационнинг тахминан икки ҳафталик рацион билан мувофиқлигини баҳолаш ва меню-талабга имзо чекиш;

г) оксиллар, ёғлар углеводлар ва рационнинг калория миқдорини ҳисоблаб, ой охирида (оптимал - ҳар 10 иш кунда бир марта) ҳақиқий овқатланиш (мактабгача таълим муассасалари ва туну-кун бўладиган муассасаларда) таҳлилинини ўтказиш;

Озик-овқат маҳсулотларининг кимёвий таркибининг расмий жадваллари бўйича озик-овқатнинг кимёвий таркиби ва калория миқдорини ҳисоблаш йўли билан турли ёшдаги болалар учун озик-овқат маҳсулотининг бутун ой давомида ёки ҳар ойнинг ҳар қандай 10 кунлик кетма-кетлиги учун алоҳида таҳлил қилинади.

Тиббиёт ходими вақти-вақти билан гуруҳларда овқатланишни ташкил қилиш шартларига риоя этилишини назорат қилади: ошхона жиҳозларининг жадвалидаги болалар сонига мос келишини текширади; тегишли сифатли идишлардан фойдаланиш; овқатланиш тартибига ва порцияларни қисмларга бўлиш талабларига, озик-овқат чиқиндиларини йиғиш ва сақлаш қоидаларига риоя қилиш; овқатланиш эстетикаси ва болаларда гигиеник кўникмаларини шакллантириш; овқатланиш маданияти бўйича визуал маълумотларнинг мавжудлиги; болаларнинг иштаҳаси ва уларнинг янги таомларга муносабати текширади.

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

Шунингдек, уйда ва муассасада болаларнинг овқатланишида узлуксизликни таъминлаш учун ҳар бир гуруҳни ота-оналар учун тегишли маълумотларни тақдим этиш тиббиёт ходимининг масъулияти ҳисобланади. (Иловалар). Болалар учун тавсия этилаётган маҳсулотлар 2021 йил 0017-21 Санитария қоида ва олинган

1-жадвал

7-11, 11 ва ундан катта ёшдаги ўқувчилар учун тавсия этилаётган бир кишига мўлжалланган овқат миқдори (граммда)

Овқат номи	Порциянинг массаси (граммда)	
	7 ёшдан 11 ёшгача	11 ёш ва ундан катта
Бутка, сабзавотли, тухумли, творогли, гўшти овқатлар	150-200	200-250
Ичимликлар (чай, какао, шарбат, компот, сут, катик ва бошқалар)	200	200
Салат	60-100	100-150
Шўрва	200-250	250-300
Гўшт, котлет	80-120	100-120
Гарнир	150-200	180-230
Мевалар	100	100

2-жадвал

Умумтаълим мактабларининг 7-11 ёш ва юқори ёшдаги ўқувчилар учун озуқа моддалари ва энергияга бўлган эhtiёж.

Озуқа моддаларининг номи	Ўқувчиларни озуқа моддаларига бўлган эhtiёжи	
	7-11 ёш	11-ёш ва катталар учун
Оксиллар (г)	77	90
Ёғлар (г)	79	92
Углеводлар (г)	335	383
Энергетик қиймати (ккал)	2350	2713
Витамин В1 (мг)	1,2	1,4
Витамин В2 (мг)	1,4	1,6
Витамин С (мг)	60	70
Витамин А (мг рет. экв)	0,7	0,9
Витамин Е (мг ток. экв)	10	12
Кальций (мг)	1100	1200
Фосфор (мг)	150	1800
Магний (мг)	250	300
Темир (мг)	12	17
Рух (мг)	10	14
Йод (мг)	0,1	0,12

3-жадвал

Таълим муассасаларида ўқувчиларни овқатланишига кўра энергия ва озиқ-овқатларни истеъмол қилишнинг фонз кўрсаткичларини тақсимлаш

Овқатланиш	Озука моддалар ва энергияга бўлган бир кунлик талаб миқдори
Мактабдаги нонушта (биринчи смена)	20-25%
Мактабда тушлик	30-35%
Мактабда иккинчи тушлик	10-15%
Жами	60-70%

4-жадвал

Тулик кунлик таълим муассасада (мактаб-интернатлар) ўқувчиларни овқатланишига кўра энергия ва озиқ-овқатларни истеъмол қилишнинг фонз кўрсаткичларини тақсимлаш бўйича тавсия

Овқатланиш	Озука моддалар ва энергияга бўлган бир кунлик талаб миқдори
Нонушта	20-25%
Иккинчи нонушта	10%
Тушлик	30-35%
Иккинчи тушлик	10%
Кечки овқат	25-30%

5-жадвал

Пазандачилик маҳсулотнинг ишлаб чиқариш (технологик) харитаси (овқат) № _____

Ошхона маҳсулоти (овқат)нинг технологик харитаси ' _____

Ошхона маҳсулоти (овқат)нинг номи:

Таркиб рақами:

Таркиб жамламасининг номланиши:

Хомашёнинг номи	Хомашё ва ярим фабрикатни чиқиши			
	1 кишалик		100 кишалик	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, г	Нетто, г
Чиқиш:				

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

6-жадвал

1 кишилик таомнинг кимёвий таркиби, витаминлар, микроэлементлар

Оксиллар (г):	
Ёғлар (г):	
Углеводлар (г):	
Энергетик қуввати (ккал):	

Ca (мг):	
Mg (мг):	
Fe (мг):	
C (мг):	

Тайёрлаш технологияси: тайёрлаш жараёнлари ва технологик режимлар кўрсатилган ҳолда.

7-жадвал

Оксил ва углеводлар бўйича маҳсулотларнинг ўрнини алмаштириш жадвали (100 грамм маҳсулотга)

Маҳсулотлар номлаши	Микдори	Кимёвий таркиби			Кунлик рационга қўшимча ёки камайтириш
		Оксиллар, г	Ёғлар, г	Углеводлар, г	
Нон алмашинуви (оксил ва углеводлар бўйича)					
Бугдой нони	100	7,6	0,9	49,7	
Оддий жавдар нони	150	8,3	1,5	48,1	
Бугдой уни 1-нав	70	7,4	0,8	48,2	
Макарон, вермишел	70	7,5	0,9	48,7	
Манна ёрмаси	70	7,9	0,5	50,1	
Картошка алмашинуви (углеводлар бўйича)					
Картошка	100	2,0	0,4	17,3	
Лавлаги	190	2,9	-	17,3	
Сабзи	240	3,1	0,2	17,0	
Оқ бош қарам	370	6,7	0,4	17,4	
Макаронлар, вермишель	25	2,7	0,3	17,4	
Манна ёрмаси	25	2,8	0,2	17,9	
Бугдой нони	35	2,7	0,3	17,4	
Оддий жавдар нони	55	3,1	0,6	17,6	
Янги олма алмашинуви (углеводлар бўйича)					
Янги олма	100	0,4	-	9,8	
қурук олма	15	0,5	-	9,7	
Баргак (туршак)	15	0,8	-	8,3	

Одхӯри коки	15	0,3	-	8,7	
Сут алмашинуви (оксил бӯйича)					
Сут	100	2,8	3,2	4,7	
Ярим ёғли творог	20	3,3	1,8	0,3	
Ёғли творог	20	2,8	3,6	0,6	
Пишлоқ	10	2,7	2,7	-	
Мол гӯшти (1-кат.)	15	2,8	2,1	-	
Балик (филе)	20	3,2	0,1	-	
Гӯшт алмашинуви (оксил бӯйича)					
Мол гӯшти (1-кат.)	100	18,6	14,0		
Ярим ёғли творог	110	18,3	9,9		Ёғ+4 г
Ёғли творог	130	18,2	23,4	3,7	Ёғ-9 г
Балик (филе)	120	19,2	0,7	-	Ёғ+13 г
тухум	145	18,4	16,7	1,0	
Балик алмашинуви (оксил бӯйича)					
Балик (филе)	100	16,0	0,6	1,3	
Мол гӯшти (1-кат.)	85	15,8	11,9	-	Ёғ-11 г
Мол гӯшти (2-кат.)	80	16,0	6,6	-	Ёғ-8г
Ярим ёғли творог	100	16,7	9,0	1,3	Ёғ-8г
Ёғли творог	115	16,1	20,7	3,3	Ёғ-13г
тухум	125	15,9	14,4	0,9	Ёк-13г
Творог алмашинуви					
Ярим ёғли творог	100	16,7	9,0	1,3	
Мол гӯшти (1-кат.)	90	16,7	12,6	-	Ёғ-3г
Балик (филе)	100	16,0	0,6	-	Ёғ+9г
тухум	130	16,5	15,0	0,9	Ёғ-5г
Тухум алмашинуви (оксил бӯйича)					
Тухум 1 дон	40	5,1	4,6	0,3	
Ярим ёғли творог	30	5,0	2,7	0,4	
Ёғли творог	35	4,9	6,3	1,0	
Пишлоқ	20	5,4	5,5	-	
Мол гӯшти (1-кат.)	30	5,6	4,2	-	
Балик (филе)	35	5,6	0,7	-	

Умумтатаълим муассасаларидаги болалар ва ўсмирлар учун истеъмолга тавсия этиладиган асосий озиқ-овқат маҳсулотлари ассортименти

Гўшт ва гўшт маҳсулотлари:

- I категорияли мол гўшти,
- бузук гўшти,
- ёғсиз кўй гўшти (ҳафтада 1-2 мартадан кўп эмас),
- парранда гўшти,
- курка, куён гўшти;
- балик;
- товук тухумлари омлет ёки қайнатилган ҳолда.

Сут ва сут маҳсулотлари:

- сут (2,5%, 3,2%, 3,5% ёғлилик даражаси), пастеризацияланган, стерилланган, курук;
- куюлтирилган сут (тоза ва шакар аралаштирилган ҳолда), куюлтирилиб-пиширилган сут;
- творог (ёғлилик даражаси 9% ва 18%ли; агар ёғлилик даражаси унчалик баланд бўлмаса - 0,5% ли);
- ўткир бўлмаган турдаги пишлок (қаттик, юмшоқ, эритилган, зираворларсиз колбаса турдаги);
- термик қайта ишланганидан сўнг қаймоқ (10%, 15%, 30% ёғлилик даражаси);
- кефир (қаттик);
- йогуртлар (термик ишлов берилмаган - табиий, сутли ва қаймоқли турлари маъқул);
- кизариброқ ивиган қатик (ряженка), қатик, бифидок ва бошқа сут маҳсулотлари;
- қаймоқ (ёғлилик даражаси 10%, 20% ва 30%).

Озиқ-овқат ёғлари:

- сарёғ;
- ўсимлик ёғи (кунгабокар, фақат доғланган пахта ёғи);
- салатларга, винегретлар, сельд балиғи, иккинчи таомлар салат ёғи;
- маргарин пишириклар учун; ковириш учун чекланган (фақат олий навлар);

Қандолатчилик маҳсулотлар:

- конфетлар (зефир, киём, мармелад маъкул), шоколад ҳафтасига бир мартадан ошмаслиги керак;
- қотирилган кулча нон (галета), пиширик, крекер, вафли, кекс (таъм берувчи моддаларсиз);
- пишириклар, тортлар (уваланадиган хамирли ва бисквитли, кремсиз);
- киём, мураббо, повидло, корхонада қадокланган асал;

Сабзавотлар:

- картошка, карам, гулкарам, сабзи, лавлаги, бодринглар, помидорлар, ковоқча (кабачки), кулчақовок (патиссон), пиёз, чеснок (кичик мактаб ёшидаги болалар учун чекланган микдорда), петрушка (кашничсимон кўкат), шивит, сельдерей (кашничсимон ошқўк), томат пастаси, томат-пюре.

Мевалар:

- олма, нок, олхўри, узум, ва бананлар;
- ҳар кимнинг истеъмол қила олиш қобилиятига қараб цитрусли (апельсин, мандарин, лимон);
- қуритилган мевалар;

Дуккаклилар:

- нўҳат, ловия, соя, мош.

Шарбат ва ичимликлар:

- маҳаллий табиий ва импорт шарбатлар, ишлаб чиқарилган ичимликлар (окартирилган ва қуйқали), имкон қадар кичик қадокда;

- консервантларсиз ва қўшимча моддаларсиз ишлаб чиқариш туридаги витаминли ичимликлар;

- какао, чой;

- ичимлик сув.

Консервалар:

- гўштли консерва;

- консерва овқатлари (гўштли суюқ овқат (рассольник), мол гўштли карам шўрва, мол гўштли гречка каби табиий маҳсулотлар бўлмаганда истисно тарзида)

- лосось (қизил гўштли балик), сариёғ, козурилган скумбрия балиғи;

- шарбатлар, мева бўлаклари, баклажон ва ковокча икраси;
- стерилланган помидор ва бодринглар.
- нон, ёрма, макарон маҳсулотлари - барча турлари чекланмаган миқдорда.

Умумтаълим муассасаларида рухсат этилмайдиган озиқ-овқат маҳсулотлари ва таомлари рўйхати

1. Гўшт қўшилган, майонез, кетчуп ва орасига сабзавотлар солинган нон маҳсулотлари (гамбургер, чизбургер ва хот-доглар).
2. Сунъий таъм, хид берувчи моддалар, бўёқлар, ароматизаторлар қўшилган кандолатчилик маҳсулотлари.
3. Сунъий консервантлари бор маҳсулотлар (кириешки, хрустяшки).
4. Чипслар.
5. Рангли ва рангсиз газланган ичимликлар.
6. Яроклилик муддати тугаган ва сифатсиз бўлган озиқ-овқат маҳсулотлари.
7. Бир кун олдин тайёрланган ва қолиб кетган овқатлар.
8. Эскирган, сифати бузилган сабзавотлар.
9. Ветеринария назоратидан ўтмаган гўшт, балик, паррандалар.
10. Жигар, тил ва юракдан ташқари барча калла пойчалар.
11. Ичак-чавоқдан тозаланмаган парранда.
12. Ташқи қавати тоза бўлмаган, синган, шунингдек, сальмонеллезга ноҳуш вазият деб топилган хўжаликлардан олинган тухумлар.
13. Банкаларни герметиклиги бузилган, бомбажли, занглаган, шакли ўзгарган, ёрлиғи бўлмаган ва ишлаб чиқариш вақти ҳамда яроклилик муддати белгиланмаган консервалар.
14. Турли аралашмалар билан ёки омбордаги зараркунандалар билан зарарланган ёрма, ун, қуритилган мевалар ва бошқа маҳсулотлар.
15. Уй шароитида тайёрланган (ишлаб чиқариш туридаги бўлмаган) барча озиқ-овқат маҳсулотлари.
16. Кремли кандолат маҳсулотлари (торт ва пишириклар).

17. Холодец, парранда ва туёқли хайвонлар оёғидан тайёрланган ҳамда калла гўшти рулетлари, ўпка-жигарли ва кориндан қилинган колбасалар.

18. Пастеризация қилинмаган (флягадаги) творог, термик ишлов берилмаган, идишда сақланган творог ва қаймоқ.

19. Қўлбола катиқ.

20. Қўзиқоринлар ва улардан тайёрланган маҳсулотлар.

21. Квас.

22. Эпиззотик ноҳуш хўжаликлардан олинган, шунингдек, дастлабки ишлов берилмаган ва пастеризация қилинмаган сут ва сут маҳсулотлари.

23. Хом дудланган гўштли гастрономик маҳсулотлар ва колбасалар, шу жумладан қайнатилган колбаса.

24. Иссиқлик билан ишлов берилмаган гўшт, парранда, балиқдан тайёрланган таомлар.

25. Сирка, хантал, хрен, ўткир қалампир (қизил, қора) ва бошқа ўткир зираворлар.

26. Ўткир таъмли соуслар, кетчуплар, майонез, консервалар, маринадланган сабзавот ва мевалар.

27. Табиий кофе, тетиклантирувчи ва қувватни оширувчи энергетик ичимликлар, алкоголь.

28. Пазандалик мойлари, чўчка ёғи, маргарин ва бошқа гидроген ёғлар.

29. Данакли меваларнинг мағзи.

30. Сақич.

31. Қимиз ва таркибида этанол бўлган (0,5%дан ортиқ) бошқа ачитилган сутли маҳсулотлар.

32. Устига сардак солинадиган (гўштли ва балиқли) таомлар, қийма ёки эзилган сельд балиғидан картошка қўшиб тайёрланган овқат.

33. Мева ва резаворлилардан тайёрланган яхна ичимликлар ва морслар (термик ишловсиз).

34. Окрошка ва совуқ шўрвалар.

35. Қиймали макарон, тўғралган тухумли макарон.

36. Ёғда қовурилган тухум.

37. Паштет, гўшт ва творогли қуймоқлар.

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

38. Тез тайёрланадиган курук озик-овқат концентратлар асосидаги биринчи ва иккинчи таомлар.

8-жадвал

Умумтаълим мактаблари ўқувчилари учун таом ва ичимликлар тайёрлашда
фойдаланиладиган ва тавсия этилган кунлик ўртача озик-овқатлар
нормалари

Маҳсулотлар номи	Ўқувчиларнинг ёшига қараб маҳсулотлар миқдори	
	г, мл, бруттода	
	7-11 ёш	12-16 ёш
Бугдой нони	150	200
Бугдой уни	15	20
Ёрма, дуккаклилар	45	50
Макарон маҳсулотлари	15	20
Картошка	250	250
Сабзавотлар, кўкат	350	400
Хўл мевалар	200	200
Курук мевалар, наъматак	15	20
Мевали шарбатлар, витаминли ичимликлар, инстант турдагилар	200	200
Суякли гўшт I кат.	95	105
Тозаланган жўжа гўшти (I кат.)	40(51)	60 (76)
Лахм балик гўшти	60	80
Сут (ёғлилик миқдори 2,5%, 3,2%)	300	300
Ачитилган сутли маҳсулотлар (ёғлилик миқдори 2,5%, 3,2%)	150	180
Творог (ёғлилик миқдори 9%дан ошмаслиги шарт)	50	60
Пишлоқ	10	12
Қаймоқ (ёғлилик миқдори 15%дан ошмаслиги шарт)	10	10
Сариёғ	30	35
Усимлик ёғи мойи	15	18
Тухум	1 дона	1 дона
Шакар	30	35
Стевия	0,1	0,1
Қандолатчилик маҳсулотлари	10	15
Чой	0,4	0,4
Какао	1,2	1,2
Хамиртуруш	1	2
Туз	5	7

9-жадвал

Ўқувчиларни қўшимча овқатлантиришни ташкиллаштириш учун тавсия этилаётган маҳсулотлар рўйхати

№	Озиқ-овқат маҳсулоти	Масса (порция, кадок ҳажми)	Изоҳ
1	Мевалар (одма, нок, мандарин, апельсин, банан ва бошқалар)	-	олдидан ювилади, биттадан ассортиментда, шу жумладан полимер материаллар кадоғида фойдаланилади
2	Идишга солинган, газланмаган ичимлик суви	500 мл. гача	ишлаб чиқариш туридаги кадоқда таркатилади
3	Мева ва сабзавот шарбатлари, ичимликлар, инстант, витаминли ичимликлар	250-300 мл	ассортиментда, ишлаб чиқариш туридаги кадоқда таркатилади
4	Стерилланган сут ва сут маҳсулотлари (ёғлилик даражаси 2,5 ва 3,2%)	250-300 мл	ассортиментда, ишлаб чиқариш туридаги кадоқда фойдаланилади
5	Ачитилган сутдан тайёрланган маҳсулотлар (ёғлилик даражаси 2,5 ва 3,2%)	200 г. гача	совутиш ускунаси борлигида ассортиментда, ишлаб чиқариш туридаги кадоқда фойдаланилади
6	Творогли маҳсулотлар (ёғлилик даражаси 9%дан ошмаслиги зарур)	125 г. гача	совутиш ускунаси борлигида ассортиментда, ишлаб чиқариш туридаги кадоқда фойдаланилади
7	Нон маҳсулотлари	100 г. гача	ассортиментда, ишлаб чиқариш туридаги кадоқда фойдаланилади
8	Ишлаб чиқариш ва уйда пиширилган, микронутриентлар билан бойитилган (витаминли) хамирли кандолатчилик маҳсулотлари (пиширик, вафли, кичик кекслар)	50 г. гача	ассортиментда, ишлаб чиқариш туридаги кадоқда фойдаланилади
9	Кандолатчилик маҳсулотлари (ирис, зефир, батончик, конфетлар) шу жумладан микронутриентлар билан бойитилган (витаминли), шоколад	25 г. гача	ассортиментда, ишлаб чиқариш туридаги кадоқда фойдаланилади

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

10-жадвал

Тез бузиладиган маҳсулотларни сақлаш ва фойдаланиш муддатлари

Маҳсулот номи	2 – 6°C дан ошмайдиган хароратда сақлаш ва фойдаланиш, соат
Йирик бўлакли гўшти, ярим тайёр маҳсулотлар	48
Музлатилган жигар	48
Совутилган жигар	24
Парранда гўшти	48
Музлатилган парранда гўшти	72
Пастеризация қилинган сут, қаймоқ, ацидофилин	36
Қатик (кефир)	32
Қатик (простокваша)	24
Ёғли, ёғсиз, пархез туридаги творог	36
Қаймоқ (сметана)	72
Сырок, творогли маҳсулотлар	0 — +2 хароратда 36
Ёғли пишлоклар кутида:	
полистирол ва бошқа полимер ўрамларда	
ширин ва мевали	48
Барча турдаги музлатилган балиқ	0 — -2 хароратда 24
Қайнатилган тозаланмаган сабзавотлар	6

Мактаб ўқувчилари овқатланишини ташкил этиш учун 10 кунлик таомлар рўйхати
1-кун.

Эрталабки нонушта: сутли гуручли бўтқаси, нон сариёғ билан, ширин чой;

Тушлик: помидор салати, мастава. гўштли жаркоп, нон, курук мева компоти.

Иккинчи тушлик: творогли кулча, сутли какао.

2-кун:

Эрталабки нонушта: омлет, пишлок, нон. қайнатилган сут.

Тушлик: карам салати, нўхотли шўрва, котлет (мол гўштидан) картошка бўтқаси билан, нон, кисел.

Иккинчи тушлик: повидлоли кулча, витамин билан бойитилган ичимлик.

3-кун:

Эрталабки нонушта: сутли бўтқа, сутли какао, нон сариеғ билан.

Тушлик: Бодринг салати, карам шўрва, ўзбекча палов, нон, ширин чой.

Иккинчи тушлик: булочка пишлок билан, катик.

4-кун:

Эрталабки нонушта: сутли макарон шўрва, қайнатилган тухум, нон сариеғ билан, ширин чой.

Тушлик: помидор салати, перловкали шўрва, баликли котлет картошка бўтқаси билан, нон, наматак ичимлиги.

Иккинчи тушлик: повидлоли блинчик, сутли какао.

5-кун:

Эрталабки нонушта: ширингуруч, сутли какао, нон.

Тушлик: бодринг салати, шўрва, қайнатилган товук гўшти, гречка бўтқаси билан, нон, курук мева компоти.

Иккинчи тушлик: творогли балиш, печенье, катик.

6-кун:

Эрталабки нонушта: сутли гречка бўтқаси, қайнатилган тухум, сутли какао, нон сариеғ билан.

Тушлик: помидор салати, мошхўрда, гўштли жаркоп, нон, кисел.

Иккинчи тушлик: булочка пишлок билан, конфет, чой.

7-кун:

Эрталабки нонушта: омлет, пишлок, нон, қайнатилган сут.

Тушлик: бодринг салати, вермишел шўрва, карам дўлма, нон, катик.

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

Иккинчи тушлик: творогли кулча, кисел, нон.

8-кун:

Эрталабки нонушта: сутли манний бўтқаси, нон сариеғ билан, сутли какао.

Тушлик: помидор салати, карам шўрва, мошкичири, нон, наматак ичимлиги.

Иккинчи тушлик: сабзаотли балиш, печенье, қатик.

9-кун:

Эрталабки нонушта: қайнатилган тухум, нон сариеғ ва пишлок билан, ширин чой.

Тушлик: сабзи салати, қайнатма шўрва, товук гўштидан котлет қайнатилган гуруч билан, нон, компот.

Иккинчи тушлик: повидлоли балиш, қайнатилган сут.

10-кун:

Эрталабки нонушта: картошка бўтқаси билан блинчик, сутли какао, пишлок, нон.

Тушлик: лавлаги салати, мастава, тефтел димланган карам билан, нон, кисел.

Иккинчи тушлик: булочка пишлок билан, қатик.

11-жадвал

2-шакл. “Тайёр таомнинг бракераж журнали”

Таомнинг тайёрланиш ва вақти ва соати	Намуна олинган вақти	Таомнинг номи	Тайёр маҳсулотнинг органолептик баҳолаш натижалари	Таом, пазандачилик маҳсулоти ни истеъмолга рухсат этиш	Сифатига баҳо бериш комиссияси аъзоларининг имзоси	Изоҳ*
1	2	3	4	5	6	7

*Изоҳ: *Тайёр маҳсулотни истеъмол қилишга йўл қўйилмаганлиги сабаблари кўрсатилади.*

3-шакл. "Соғлик журнали"

№	Ишчи-ходимнинг Ф.И.Ш.	Лавозими	Ой/кунлар: _____							
			1	2	3	4	5	6	...	30
1.	XXX	Ёрдамчи ишчи	Соғ*	Четлаштирилди	К/в	Д/к	Т	Т		Соғ.

Изоҳ:

Соғ. - соғлом;

Четлаштирилган - ишдан четлаштирилган;

Т - таътил;

Д/к - дам олиш кунлари;

К/в - касаллик варақаси.

4-шакл. "Учинчи таомлар ва ширинликларни витаминлаш журнали"

Сана	Модда номи	Таом номи	Овкатланаётганлар соми	Қўшилган витамин моддасининг умумий миқдори (гр)	Модда киритилиш и ёки витаминли таомнинг тайёрланиши вақти	Таомни истеъмол қилиш муддати	Изоҳ

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

14-жадвал

5-шакл. “Музлаткичнинг ҳароратини ҳисобга олиш журнали”

Ишлаб чиқариш хонаси номи	Музлаткич номи	Ҳарорати градусларда С°					
		Ой/кунлар; _____					
		1	2	3	6	...	30

15-жадвал

6-шакл. “Овқатланиш рационни назорати ҳисоботи”

№	Маҳсулотлар гуруҳи номи	Маҳсулот нормаси* граммда (нетто)	Бир киши/ўқувчилар сонига ажратилган иссиқ нонушталар учун грамм ҳисобида кунлаб берилган маҳсулотлар неттоси					Ўртача 10 кун ичида	Нормадан фарқи % (+/-)
			1	2	3	...	10		

Изоҳ:

* Мазкур санитария қоидаларининг 8-шловасига мувофиқ ўртача тавсия этиладиган, жумладан, таом ва ичимликлар учун ишлатиладиган озиқ-овқат маҳсулотлари йиғиндиси.

Кундалик намунаи белгилаш бўйича тавсиялар

Порцияли таомлар тўлиқ ҳажмда: салат, биринчи ва учинчи таомлар, гарнирлар - 100 граммдан кам бўлмаган миқдорда олинади.

Намуналар қозондан стерилланган (қайнатилган) қошиқлар билан қаттиқ ёпиладиган шиша ёки метал копоқлари бор белгиланган стерил (ёки қайнатилган) шиша идишга олинади.

Олинган намуналар камида 24 соат давомида (дам олиш кунлари ва таътиллار ҳисобга олинмаган ҳолда) +2-6 ҳароратда махсус музлаткич ёки музлаткичда ажратилган махсус жойда сақланади.

ШАХС ВА ИНСОНЛАР ГУРУҲЛАРИНИНГ ОЗИҚЛАНИШИ ҲАҚИДАГИ МАЪЛУМОТ ТУРЛАРИ

Ҳақиқий овқатланиш истеъмолини ўрганиш усулини танлашда, вазифаларни ҳал қилиш учун қуйидаги 4 турдаги маълумотлардан қайси бирини олиш кераклигини ҳал қилиш керак:

1. Жинс, ёш, яшаш жойи ва бошқа хусусиятлар бўйича аниқланган шахслар гуруҳлари учун озиқ-овқат ёки озуқа моддалари ва энергиянинг ўртача истеъмоли. Ушбу турдаги маълумотлар уюшган болалар гуруҳида (болалар боғчаси, мактаб ва бошқалар) озиқ-овқат ва озуқа моддаларининг ўртача истеъмолини баҳолаш учун етарли.

2. Гуруҳдаги ўртача истеъмол ва истеъмолнинг тақсимланиши (масалан, А витаминини етарли даражада истеъмол қилмаслик хавфи бўлган болаларнинг қайси қисмини аниқлаш учун).

3. Истеъмол қийматлари тақсимотининг маълум бир қисмига мансуб болалар гуруҳи томонидан озиқ-овқат истеъмолининг нисбий қиймати. Ушбу турдаги маълумотлар истеъмол даражасига кўра гуруҳларни таснифлаш (даражали) имконини беради. Масалан, қуйидаги саволларга жавоб беришга имкон беради: текширилаётган болалар қимлар (уларнинг ёши, яшаш жойи, оиланинг ижтимоий келиб чиқиши ва молиявий аҳволи ва бошқалар) етарли миқдорда оксил ёки бошқа озуқавий моддаларни истеъмол қилиши ёки аксинча. Учинчи турдаги маълумотлар корреляция ва регрессия таҳлили учун, масалан, озуқа

моддаларини истеъмол қилиш ва етишмовчилик ўртасидаги боғлиқликни таҳлил қилиш учун ишлатилиши мумкин.

4. Шахс томонидан истеъмол қилинадиган озиқ-овқат, озуқа моддалари ва энергия истеъмолининг мутлақ қиймати. Ушбу турдаги маълумотлар овқатланишнинг одатий индивидуал хусусиятини тавсифлайди. Ушбу турдаги маълумотларни олиш энг қийин, аммо у болалар ва катталардаги овқатланиш ва саломатлик ўртасидаги муносабатларни ўрнатишда энг қимматлидир. Овқатланишнинг маълум бир боланинг ўсиши ва ривожланиш жараёнларига таъсирини фақатгина ушбу 4 турдаги маълумотлардан фойдаланган ҳолда баҳолаш мумкин.

Инсоннинг овқатланишини ўрганишнинг бошланғич босқичи, шунингдек, барча тўрт турдаги маълумотларни олиш, маълум вақт давомида истеъмол қилинган озиқ-овқатнинг табиати ва миқдори бўйича бирламчи маълумотларни тўплашдир. Ушбу муҳим бирламчи маълумот озуқавий моддаларни истеъмол қилишни ҳисоблаш ва озуқавий қиймат ва озуқавий етарлилиқни баҳолаш учун асосдир.

Инсоннинг озиқ-овқат истеъмолини баҳолашнинг бир қанча усуллари мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар бири ўз мақсадлари, афзалликлари ва камчиликларига эга ва овқатланиш ҳақида у ёки бу турдаги маълумотларни олиш имкониятини беради.

Шуни эсда тутиш керакки, маълум бир ёшга қадар болаларда озиқ-овқат истеъмол қилиш тўғрисида маълумот тўплаш овқатланиш эпидемиологиясида суррогат деб аталадиган усул билан амалга оширилади, яъни. маълумотлар ота-оналар, қариндошлар, тарбиячилар, ўқитувчилар ёки озиқ-овқат истеъмоли ҳақида бевосита маълумотга эга бўлган бошқа ғамхўрлик қилувчилардан тўпланади. Бола билан бевосита иш олиб бориладиган ёш турли усуллар учун фарқ қилади. Умуман олганда, боладан олинган овқатланиш ҳақидаги маълумотни фақат 10 ёш ва ундан катта ёшда ишончли деб ҳисоблаш мумкин.

Ҳақиқий овқатланиш истеъмолини баҳолашнинг барча усуллари 2 гуруҳга бўлинади:

- истеъмолчи ёки тадқиқотчи томонидан озик-овқат маҳсулотларини тўғридан-тўғри истеъмол қилишни тезкор қайд этиш усуллари;

- ўтмишда истеъмол қилинган овқатни эслаб қолиш усуллари, ретроспектив рўйхатга олиш усуллари деб аталади.

Ҳақиқий овқатланиш истеъмолини баҳолаш усулларининг таснифи ва умумий тавсифлари 2-жадвалда келтирилган.

16-жадвал

Ҳақиқий овқатланиш истеъмолини ўрганиш усулларининг хусусиятлари

Усул номи	Афзалликлар ва фойдаланиш	Маълумотлар тури	Қўллашнинг камчиликлари ва чекловлари
I. Тўғридан-тўғри (оператив) рўйхатга олиш (ёзиш) усуллари			
Овқатни тортиш усули	Тўғри, ишончли, бошқа усулларни калибрлаш учун стандарт сифатида ва бошқа тадқиқот мақсадларида фойдаланилади.	Кўп кунлик рўйхатга олиш учун 1-4 турлари	Текширилувчи машаққатли, Инсоннинг одатдаги овқатланиш одатларига таъсир қилиши мумкин. Катта эпидемиологик текширувлар, аклий носоғлом ва ногиронлар учун қўлланилмайди.
Синов субъекти томонидан истеъмол қилинган озик-овқат миқдорини баҳолаш билан рўйхатга олиш усули	Оддий, кам юклама, одатий овқатланиш ни ўзгартирмайди, арзон ва аҳолининг кенг қўламли овқатланиш тадқиқотлари учун қўлланилади.	1 ва 2 тури, қисман 3	Озик-овқат миқдорини ҳисоблашда қийинчиликлар ва ноаниқликлар. Аклий носоғломлар, болалар, қариялар учун қўлланилмайди.

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

II Ретроспектив рўйхатга олиш усуллари (шжро усуллари)			
<p>Овқатланиш тарихи усули</p>	<p>Узоқ вақт давомида овқатланиш ҳақида маълумот беради (одатда 1 ой-0,5 йил, 1 йилдан кўп бўлмаган) озиқланиш ва касалланиш ўртасидаги боғлиқликни ўрганиш учун фойдалидир. Респондентнинг саводхонлигини талаб қилмайди. Усулнинг вариантлари индивидуал озиқ-овқат компонентлари умумий истеъмол қилиш ёки истеъмол қилишни баҳолаш учун ишлаб чиқиши мумкин.</p>	<p>2 ва 3-тури</p>	<p>Фақат тажрибали мутахассис томонидан амалга оширилиши мумкин. Ахборот олинган даврни аниқлаш қийин. Оғир, текширилувчининг қизиқишини талаб қилади. 14 ёшгача бўлган болалар ва 80 ёшдан ошган қарияларда фойдаланиш мумкин эмас. Субъективизм даражаси юқори, чунки маълумот фақат субъектнинг сўзларидан ва унинг хотираси асосида тупланadi. Нисбатан ўртача истеъмол қийматларини беради. Ўртача истеъмол қийматлари бошқа усулларга қараганда юқори. У одамларнинг тартиб сиз овқатланиши учун ишлатилмайди. Илмий ҳамжамият томонидан умумий қабул қилинган ёки тасдиқланган усули йўқ.</p>
<p>Истеъмол қилиш частотасини тахлил қилиш усули</p>	<p>Узоқ вақт давомида одатий овқатланиш бўйича ярим миқдорий маълумотларни олиш учун яратилган. Сухбат дошлар ёки субъектларнинг ўзлари томонидан амалга оширилади. Усул ни бажариш жараёнида одатий овқатланиш ўзгармайди. Субъектларни озиқ-овқат, озуқа моддалари ёки бошқа компонентларни истеъмол қилиш даражасига кўра</p>	<p>3-тури</p>	<p>Текширилувчининг хотирасига ва баҳолашига асосланган. Махсулотларнинг катта рўйхати билан бу респондент учун оғир бўлиши мумкин. Аниқлик бошқа усулларга қараганда пастроқ. Ишончли маълумотни сўровномада кўриб чиқилadиган озиқ-овқатларнинг чекланган рўйхати бўйича олиш мумкин. Ўтмишдаги озиқ-овқатларни эслаб қолишга ҳозирги озиқ-овқат тўсқинлик қилиши мумкин. Муайян мақсадларда ва маълум бир аҳоли учун</p>

	таснифлаш имконини беради. Юкори жавоб тезлигини беради. Озик-овқат ва озуқа моддаларини истеъмол қилиш ва касалланиш уртасидаги боғлиқликни баҳолашга имкон беради		фойдаланилади. Бошқа усуллар билан солиштирганда истеъмол ортиқча баҳоланади, яроклиликни махсус баҳолаш талаб қилинади.
24 соатлик овқатланиш ни текшириш усули	Респондент учун оғир эмас, амалга ошириш оддий ва тез (20-30 дақиқа). Ахборотни йиғиш муддати аниқ белгиланган. Озик-овқат ва озуқа моддаларининг миқдори ни белгилайди. Респондентнинг оддий овқатла нишини ўзгартирмайди. Катта аҳоли гуруҳларида суровнома қилиш учун жавоб беради. Кўп суҳбатлар билан оддий истеъмол қилишни, шунингдек, ноёб овқатлар истеъмол қилишни аниқлайди.	1 тип бир марталик суҳбат. Бир нечта суҳбатларда 1-3 тип	Текширилувчининг хотирасига асосланган. Болалар ва қарияларда қўлланилмайди. Порция хажмини хисоблашда қийинчилик туғулади. Уртача истеъмол қийматлари кам баҳоланади. Гуруҳ ёки шахснинг оддий истеъмоли ҳақида маълумот олиш учун бир нечта суҳбат талаб қилинади. Суҳбатдошларни пухта тайёрлаш талаб этилади

Истеъмол қилинадиган озик-овқат маҳсулотларини бевосита (оператив) рўйхатга олиш усуллари

Ушбу усуллар гуруҳининг номи ўзи учун гапиради - озик-овқат миқдори ва табиатининг тавсифи овқатдан олдин, овқат пайтида ёки дарҳол овқатдан кейин амалга оширилади.

А. Истеъмол қилинадиган овқатни тортиш усули.

Усул овқатни ва маҳсулотларни ишлатишдан олдин дарҳол тортишдан (ўлчаш) иборат бўлиб, овқатдан кейин қолдиқлар

тортилади ва ҳар бир истеъмол қилинган овқат ҳамда маҳсулот миқдори қайд этилади.

Муайян шароитларда барча озиқ-овқатлар тортилмайди, лекин унинг миқдори бошқача тарзда баҳоланади (ейилган қошиқлар, тарелкалар, ичилган стаканлар ва бошқалар). Ресторан ёки ошхонада овқатланилганда, таомнинг рецептини ҳисобга олган ҳолда, меню схемаларига мувофиқ овқат миқдорини ёзилади.

Тарозига солинган озиқ-овқат маҳсулотларини қайд этиш усули барча усулларнинг энг аниғидир ва бошқа усулларни калибрлаш ва тасдиқлаш учун "олтин" стандарт сифатида ишлатилади.

Инсоннинг одатий кундалик овқатланишини ўрганиш усулидан фойдаланганда, одатдаги режим ва овқатланишнинг табиатини ўзгартирмасликка интилиш керак.

Тортиш усули саводли меҳнатга лаёқатли аҳолининг ҳар қандай гуруҳига нисбатан қўлланилиши мумкин. Усул ҳам гуруҳ, ҳам индивидуал овқатланишни баҳолаш учун ишлатилиши мумкин, яъни барча тўрт турдаги маълумотларни тақдим этади. Ушбу усул инсон овқатланиши соҳасидаги турли тадқиқот муаммоларини ҳал қилиш учун ва инсон озиқ-овқат истеъмолини ўрганишнинг бошқа усуллари, шу жумладан халқаро киёсий тадқиқотларда ҳақиқийлигини баҳолаш учун стандарт сифатида ишлатилади.

Ушбу усулни амалга ошириш текширувчидан юқори масъулиятни талаб қилади, чунки у тортиш ва қайд этиш бўйича барча ишларни ўзи бажаради.

Тортиш усули озиқ-овқат истеъмол қилишнинг мавсумий ва кунлик тебранишларини ҳисобга олган ҳолда, сўров тўғри тузилганда, эркин яшовчи катталар ва болаларда озиқ-овқат истеъмолини текширишнинг барча усулларидан энг аниғидир. 1 ва 2-тоифа маълумотлар учун вазни ўлчанган озиқ-овқатнинг 3 кунлик миқдори етарли бўлиб, кунлар мавсумий ва индивидуал овқатланиш ўзгаришларини, масалан, иш кунлари ва дам олиш кунларини ҳисобга олиш учун танланади.

Инсоннинг индивидуал овқатланишини ҳақиқий баҳолаш кўпроқ кунларни кузатишни талаб қилади.

Шундай қилиб, энергия, оқсил ва углеводларни истеъмол қилиш тўғрисида аниқ маълумотларни олиш учун 7 кунлик кузатув етарли бўлади. Қабул қилиш даражаси жуда катта бўлган озуқа моддалари учун (масалан, А витамини, холестерин, С витамини, темир, газланган ичимликлар ва бошқалар) 14 кунлик кузатувни талаб этади. Бундай ҳолда, кетма-кет кунларни олмаслик керак, лекин йил давомида бир неча марта 3-4 кунлик тадқиқотни ўтказиш керак. Инсоннинг овқатланиши қанчалик хилма-хил бўлса, унинг одатдаги овқатланиши ҳақида маълумот олиш учун шунча кўп кунлар ўлчаш керак бўлади.

Б. Субъектлар томонидан истеъмол қилинадиган озиқ-овқат миқдорини баҳолаш усули.

Текширилувчи истеъмол қилинган овқатни ёзма равишда рўйхатга олади, унинг миқдорини уй хўжаликларида оғирлик ёки ҳажм ўлчовларида (қошиқлар, стаканлар, тарелкалар, стаканлар ва бошқалар) ҳисобланади. Кейин тадқиқотчи оғирлик ёки ҳажмнинг уй ўлчовларини грамм ёки миллилитрга айлантиради. Уй шароитида озиқ-овқатнинг оғирлиги икки нусхадаги озиқ-овқат қисмларини тортиш орқали аниқланиши ёки текшириши мумкин. Бундан ташқари, бу усул субъектларнинг одатий овқатланишига таъсир қилиши мумкин.

Тадқиқот иштирокчиларига озиқ-овқат тури ва миқдорини ўз-ўзини қандай баҳолашни ўргатилиши керак.

Ушбу усул катта эпидемиологик тадқиқотлар учун кам қўлланилади, чунки у текширилувчи билан қайта-қайта алоқа қилишни талаб қилади. Бундан ташқари, бу усул текширилувчиларнинг одатий овқатланишига таъсир қилиши мумкин. Ушбу усулнинг биринчи вариантыда тадқиқотчи субъектнинг овқатланишини кузатади ва озиқ-овқат миқдорини баҳолайди ёки уни тортади, шунинг учун аниқ миқдорни қайд қилади.

Бошқа вариантда истеъмол қилинган озиқ-овқат маҳсулотларини рўйхатга олиш кимёвий таҳлил учун такрорий қисмларни танлаш билан бир вақтда амалга оширилади.

Овқатланишни баҳолашнинг ретроспектив усуллари

Сурункали касалликнинг ривожланиши ёки олдини олиш учун хавф омили сифатида овқатланишнинг ролини баҳолаш касалликнинг ривожланишидан олдин ўтмишдаги овқатланиш тартибини текширишни талаб қилади. Овқатланишнинг таъсири секин содир бўлади, касаллик белгилари ҳам секин ривожланади, шунинг учун фақат ўтмишдаги овқатланишнинг табиатини ретроспектив баҳолаш касалликларнинг ривожланишида овқатланиш омилларининг ролини аниқлашга имкон беради.

А. Овқатланиш тарихи усули.

Озиқланиш тарихи ёки овқатланиш тарихи инсоннинг овқатланиш миқдорини аниқлашнинг илмий усули сифатида биринчи марта Бурке томонидан 1947 йилда тасвирланган. Ҳозирги вақтда асл усул камдан-кам қўлланилади.

Ушбу усулнинг бир нечта модификациялари қўлланилади, бу эса озиқ-овқат тарихи усуллари оиласи ҳақида гапиришга имкон беради.

"Овқатланиш тарихи" атамаси умумий маънода ўтмишдаги озиқ-овқат истеъмолини ўрганиш усулини номлаш учун ишлатилади. Аввало, бу усул ва овқатланиш частотасини таҳлил қилиш усулини аниқ ажратиш керак.

Тажрибали текширувчи томонидан ўтказилган очик суҳбатда текширилувчидан овқатланиш бўйича одатдаги ўртача кунлик озиқ-овқат истеъмолини тавсифловчи саволларга жавоб бериш сўралади - нонушта, тушлик ва ҳоказо. Одатда озиқ-овқат тури тавсифланади, бу озиқ-овқат маълум бир вақтда қанчалик тез-тез истеъмол қилинади, ҳафтанинг бошқа кунда муқобил равишда қандай бошқа турдаги овқат истеъмол қилиниши мумкинлиги, одатдаги истеъмолдан ҳар қандай оғишлар қайд этилади. Бошқа саволлар, шунингдек, маълум бир вақт (бир ҳафта, бир ой ва бошқалар) учун одатий озиқ-овқат истеъмолини аниқлаш учун берилади. Шундай қилиб, текширилувчи одатдаги кунни ўзи учун одатий овқатлар истеъмол қилинадиган овқатланиш хусусиятлари билан қайта тиклайди - нонушта, тушлик, газаклар, кечки овқат ва бошқалар.

Озиқ-овқат тарихини амалга оширишда, овқатланиш вақтлари ҳар доим аниқ тавсифланади. Бу озиқ-овқат тарихини овқатланиш частотаси усулидан ажратиб туради, бу овқатланиш вақтини ҳисобга олмаган ҳолда қанчалик тез-тез истеъмол қилинишини ўрганади. Шу билан бирга, овқат истеъмол қилиш даражасининг частотасини таҳлил қилиш усули, қонда тарикасида, индивидуал порцияларнинг ўлчамларини ўрганади.

Озиқ-овқат тарихидаги овқатларнинг одатий қисми ҳажми озиқ-овқат моделлари, фотосуратлар, чизмалар, такрорий овқатлар ва бошқалар билан таққослаш орқали баҳоланади.

Сухбатни ўтказиш учун батафсил шаклдан фойдаланиш мумкин.

Сухбат 1-1,5 соат давом этиши мумкин. Барча текширувчи ва текширилувчи ўртасида тизимли фарқларга йўл қўймаслик учун сухбат техникаси бўйича стандарт таълимга эга бўлиши керак.

Усул мураккаб саволларни тузиш бўйича маълум ишларни, шунингдек, овқатланиш ҳақидаги маълумотларни кодлаш бўйича жуда мураккаб ишларни талаб қилади, чунки у овқатланишнинг табиати, озиқ-овқат миқдори ҳақида жуда мураккаб маълумотларни беради.

Овқатланиш тарихи усулининг барча бу жиҳатларини компьютерда автоматик операциялар учун расмийлаштириш қийин. Бироқ, бундай ёндашувлар жуда муҳим ва ҳозирда компьютер технологиялари ёрдамида амалга ошириш мумкин.

Озиқ-овқат тарихи 12 ёшгача бўлган болаларда ва 80 ёшдан ошган одамларда қўлланилмайди, чунки у субъектнинг хотирасининг маълум бир ишини талаб қилади.

Мамлакатимизда бу усул расмий шаклда ишлаб чиқилмаган ва инсоннинг овқатланиш миқдорини аниқлаш усули сифатида қўлланилмайди.

Озиқланиш тарихи ижобий ва фойдали хусусиятга эга. У узок вақт давомида одатий овқатланиш ҳақида маълумот олиш имконини беради ҳамда мавжуд касалликларни таҳлил қилиш ва олдини олишда аҳамияти катта ҳисобланади. Ушбу усулнинг камчиликларидан бири ахборотни йиғиш ва бирламчи қайта ишлаш жараёнида унинг субъективлигидир. Ахборот олиш асосан

текширилувчининг индивидуал хотирасига ва ҳикоя қилишга асосланади. Усул инсон овқатланишидаги хилма-хилликни ҳисобга олмайди, мунтазам равишда мунтазам овқатланишга эътибор беради.

Сўров билан бир йилдан ортиқ вақтни камраб олиш тавсия этилмайди. Озиқланиш табиатидаги мавсумий фарқларни ҳисобга олиш учун бир мавсум билан чекланиши керак. Яқин ўтмишдаги овқатланишнинг табиати текширилувчиларга хабар қилинган маълумотларга сезиларли таъсир кўрсатади.

Расмийлаштирилган усул сизга энергия ва озиқ моддалар миқдорини ҳисоблаш имконини беради. У гуруҳдаги нисбий ўртача истеъмол ва истеъмол тақсимотини олиш имконини беради. Бу усул билан олинган маълумотлар текширилувчиларни истеъмол миқдори бўйича тартиблаш, уларни истеъмол даражасига кўра гуруҳларга ажратиш имконини беради, бу эпидемиологик тадқиқотларда муҳим аҳамиятга эга. Бироқ, бу маълумотлардан мутлак индивидуал истеъмол қийматларини тавсифлаш учун фойдаланиш мумкин эмас (4-тоифа овқатланиш ҳақидаги маълумотлар). Шунинг учун, касаллик ёки биокимёвий кўрсаткичлар ва озиқ-овқат ёки озуқа моддаларини истеъмол қилишнинг мутлак қиймати ўртасидаги муносабатни аниқлаштириш вазифаси бўлган ҳолларда овқатланиш тарихидан фойдаланиш мумкин эмас. Бундан ташқари, усул тартибсиз овқатланиш одатлари бўлган одамларда овқатланишни ўрганиш ёки камдан-кам ишлатиладиган озиқ-овқат ёки қўшимчаларни истеъмол қилишни ўрганиш учун мос эмас.

Овқатланиш тарихи усули одамнинг одатдаги овқатланишини нисбатан узок вақт давомида таҳлил қилиш имконини берадиган ва одатий овқатланишни баҳолашга қодир бўлган хусусият билан ажралиб туради. Ушбу усул парҳез амалиётида, шифокор касалликнинг шаклланиши ва пайдо бўлишида овқатланишнинг родини аниқлашга ҳаракат қилганда, шунингдек, беморни тўғри соғлом овқатланиш ва уни тузатиш соҳасида саломатликни сақлашни ўргатиш учун ишлатилиши мумкин.

Овқатланиш тарихи усули билан олинган маълумотларнинг ишончлилиги респондентнинг истеъмол қилинадиган овқатланиш

частотаси ва табиати тўғрисида ишончли ва тўғри маълумот бериш қобилиятига, шунингдек, одатдаги қисмларнинг ҳажмини тўғри баҳолаш қобилиятига боғлиқ.

Усулнинг ишончилиги унинг ўхшаш шароитларда бир хил натижаларни бериш даражаси билан тавсифланади. Ушбу усул бўйича натижаларнинг такрорланиши энергия, оксил, ёғ ва углеводлар учун қониқарли, аммо бошқа озик моддалар учун у кўпинча ёмон ёки қониқарсиз.

Шуни эсда тутиш керакки, ушбу усулни амалга ошириш овқатланиш соҳасида тўлиқ тажрибага эга бўлишни талаб қилади, бошқача айтганда, бу усулни тажрибали парҳезшунос ёки овқатланиш мутахассиси қўллаши керак.

Б. Овқатланиш частотасини таҳлил қилиш усули.

Истеъмол частотасини таҳлил қилиш усули тадқиқот амалиётида 1960-йилларда қўлланила бошланди. Эпидемиология овқатланиш тартибини ўрганиш учун тез ва оддий усулга муҳтож эди, чунки ўша пайтда мавжуд усуллар юрак-қон томир касалликлари ва овқатланиш омиллари ўртасидаги боғлиқликни кенг миқёсда ўрганиш учун жуда оғир эди. Ҳозирги вақтда овқатланишни таҳлил қилиш частотаси усули катталар ва болаларда овқатланиш ва турли хил касалликлар ўртасидаги муносабатларни ўрганадиган эпидемиологлар орасида энг машҳур ҳисобланади.

Истеъмол частотаси усули маълум бир маҳсулотнинг маълум вақт давомида қанчалик тез-тез истеъмол қилинишини аниқлаш имконини беради. Замонавий анкеталар истеъмол қилиш частотаси билан бирга истеъмол қилинадиган озик-овқат миқдорини таҳлил қилишга интилади.

Истеъмол қилиш частотасини таҳлил қилиш усулини ишлаб чиқишда, асосийси, сўровномага қайси озик-овқат ёки озик-овқат ва овқатлар гуруҳлари киритилиши керак. Овқатлар ва маҳсулотлар рўйхатини танлаш тадқиқотнинг мақсад ва вазифаларига боғлиқ. Тадқиқот мақсадларига қараб, сўровнома фақат ўрганиш мақсадларида қўйилган саволларга жавоб берадиган овқатлар ёки маҳсулотларни ўз ичига олади. Анкета

ушбу озик маҳсулотларини истеъмол қилишга энг катта хисса қўшадиган овқатларни ўз ичига олиши керак.

Ушбу усул билан олинган маълумотлар одамларни истеъмол даражасига қараб тоифаларга ажратиш имконини беради: кичик, ўрта ва йирик истеъмолчилар (3-тоифа маълумотлар), бу эса ўз навбатида хавф омили сифатида касалланиш ва озик-овқат истеъмол қилиш ўртасидаги муносабатни ўрнатиш.

Анкетанинг тавсифи ёки кўрсатмалари ҳар қандай респондент учун тушунарли ва тушунарли бўлиши керак. Респондент истеъмол қилиш частотаси ва порция ўлчамларини тўлдириш қоидаларини осонгина тушуниши керак. Истеъмол қилиш частотаси тўғрисида маълумот тўпланган вақтни аниқлаш керак.

Шуни таъкидлаш керакки, истеъмол қилиш частотаси бўйича сўровнома нафақат махсус мақсадлар учун, балки аҳолининг маълум бир гуруҳи учун маълумотни, шунингдек, ўрганилаётган аҳоли гуруҳининг овқатланишини миллий ва маданий хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилган. Агар бошқа мақсадда ишлаб чиқилган сўровнома ишлатилса, у олинган маълумотларнинг ишончлилиги ва такрорланиши учун баҳоланиши керак.

Озик-овқат истеъмол қилиш частотаси таҳлили сўнгги 20-25 йил ичида овқатланиш табиати ва юқумли бўлмаган касалликларнинг ривожланиши ўртасидаги боғлиқлик бўйича ўнлаб эпидемиологик тадқиқотларда жуда кенг қўлланилди.

Усул одатдаги кундалик озик-овқат истеъмолини баҳолаш учун мўлжалланган. Шунингдек, у касаллик ёки респондентнинг ҳаётидаги бошқа ҳолатлар туфайли маълум вақт давомида озик-овқат истеъмол қилишдаги ўзгаришларни баҳолаш имконини беради. Ушбу усул ёрдамида олинган натижаларга кўра, респондентларни алоҳида маҳсулотлар ёки маҳсулотлар гуруҳларини одатий истеъмол қилиш даражасига кўра таснифлаш ва тартиблаш мумкин бўлади. Ва истеъмол қилинадиган озик-овқат қисмлари ҳажминини миқдорий баҳолаш шарти билан, субъектларни озукавий моддаларни истеъмол қилиш даражасига кўра тартиблаш мумкин.

Овқатланиш частотасини таҳлил қилиш сўровномаси маълумотларни сканерлаш ва компьютерга тўғридан-тўғри автоматик киритиш учун тайёрланиши мумкин, бу усул маълумотларни киритиш ва кейинчалик қайта ишлашни осонлаштиради.

Овқатланиш частотасини таҳлил қилиш сўровномаси турли даражадаги мураккабликларга эга бўлиши мумкин. Оддий сўровномаларни катта респондентларнинг ўзи осонгина тўлдириши мумкин. 12-14 ёшдаги болалар учун анкета тўғридан-тўғри ишлатилиши мумкин, ва эрта ёшдаги болага ғамхўрлик қилаётган катталардан сўровнома олинади.

Истеъмом частотасини таҳлил қилиш усули эпидемиологик тадқиқотларда овқатланишнинг табиатини баҳолашнинг энг муҳим ва истикболли усулларида биридир. Усулнинг арзонлиги, субъектлар учун қулайлиги, овқатланишнинг узок муддатли характерини баҳолашда усулнинг хужжатлаштирилган ишончлилиги ушбу усулни эпидемиологияда ҳам, клиник амалиётда ҳам қўллашни таклиф қилади.

Турли ёшдаги болаларнинг овқатланишини баҳолаш энг кам ривожланган соҳа бўлиб қолмоқда ва диққатни талаб қилади. Турли касалликларнинг пайдо бўлиши аллақачон болалик ва ўсмирлик даврида бошланганлиги сабабли, озик-овқат истеъмом қилиш частотасини таҳлил қилиш орқали овқатланишни ўрганиш болалик даврида жуда долзарбдир.

В. 24 соатлик овқатланишни акс эттириш усули.

24 соатлик овқатланишни ўрганиш (кўпайтириш) усулининг моҳияти респондент (суҳбатдош) бир кун олдин нима истеъмом қилганини хотирлаганида, сўров (суҳбат) орқали ҳақиқатда истеъмом қилинган озик-овқатлар миқдорини аниқлашдан иборат. Суҳбатдош савол бериб, респондентдан бир кун олдин (24 соат) еган овқатни эслашини сўрайди.

Суҳбатдош сўровда фаол иштирок этади ва респондент билан биргаликда энг кўп ишлатиладиган ҳажм ўлчовларида озик-овқат маҳсулотларининг массаси, оғирлиги ҳақидаги маълумотлардан фойдаланган ҳолда, аввалги кун давомида қабул қилинган озик-овқатнинг табиати ва миқдорини аниқлайди.

Олинган маълумотлар сўровнома ўтказувчи томонидан махсус анкета шаклида қайд этилади. Шаклга киритилган маълумотлар энергия озуқа моддаларини истеъмол қилиш тўғрисида маълумот олиш учун кейинчалик қайта ишланиши мумкин.

24 соатлик овқатланишни такрорлаш усули оддийлиги, амалга ошириш қулайлиги ва мавжудлиги туфайли инсоннинг озиқ-овқат истеъмолини ўрганишнинг энг кенг тарқалган усули ҳисобланади. Ушбу усул, шунингдек, индивидуал овқатланишни баҳолаш учун ҳам, кенг кўламли тадқиқотларни ўтказиш учун ҳам фойдаланиш мумкинлиги билан аҳамиятлидир.

Битта суҳбат фақат 1 турдаги маълумотларни тақдим этиши мумкин, яъни фақат гуруҳ учун ўртача истеъмол тўғрисидаги маълумотни. Вақт ўтиши билан овқатланишдаги катта ўзгаришлар туфайли, бошқа турдаги маълумотларни олиш учун бир киши билан бир нечта суҳбат талаб қилинади.

Кўп суҳбат ўтказилганда, бу усул озиқ-овқат ва озуқа моддаларини истеъмол қилишнинг гуруҳда тақсимланишини ҳисоблаш ва кишиларни истеъмол тақсимоли бўйича таснифлаш имконини беради. Одамларнинг овқатланиши қанчалик хилма-хил ва камроқ бўлса, одатий овқатланиш ҳақида маълумот олиш учун кўпроқ такрорий суҳбатлардан фойдаланиш керак бўлади.

24 соатлик сўров усули ёрдамида олинган маълумотларнинг ҳақиқийлигини текширишнинг бир неча усуллари мавжуд. Бундай усуллардан бири ошхонада овқатланадиган одамлар билан суҳбатлашиш ва кейин менюни билиб, натижаларни солиштириш бўлиши мумкин.

Кўпгина тадқиқотлар шуни кўрсатадики, 24 соатлик сўров усули ҳақиқатдан паст натижалар беради, яъни бу усул текширилувчилар гуруҳи учун ўртача кунлик озиқ-овқатнинг энергия қийматини тўлиқ баҳоламайди.

Муаллифларнинг фикрига кўра, тўлиқ баҳоламаслик овқатланишларнинг энергия қиймати бўйича 16% ни ташкил қилади. Бирок, аҳолининг турли гуруҳлари ҳар хил натижаларга олиб келиши мумкин. Аёллардан олинган маълумотлар эркакларникига қараганда ишончлироқ; ўрта ёшдаги одамлар

қариялар ёки болаларга караганда кўпроқ адекват маълумот беради.

Усул тўғридан-тўғри 10 ёшдан бошлаб болаларда қўлланилади. 10 ёшгача бўлган болаларнинг овқатланишини баҳолаш учун суррогат ёндашув қўлланилади.

Инсоннинг ҳақиқий овқатланишини ўрганиш овқатланишнинг етарлилигини баҳолаш ва инсоннинг озуқа моддалари ва энергияга бўлган эҳтиёжини кондирити баҳолаш учун ҳам, эпидемиологик жиҳатдан ҳам мустақил аҳамиятга эга, чунки овқатланиш касалликлар ривожланиши ёки олдини олиш учун фаол хавф омилдир.

Ҳақиқий озиқ-овқат истеъмолини баҳолашнинг ишончли усули овқатланишнинг табиати ва унинг саломатлик ҳолати билан боғлиқлиги ҳақида ишончли маълумот беради.

Амалиётда усулни танлашга, албатта, қуйидагилар ҳам таъсир қилади:

- моддий имкониятлар ва ресурслар;
- малакали ишчиларнинг мавжудлиги;
- намуна ҳажми ва бошқа омиллар.

ОВҚАТЛАНИШ СТАТУСИ БИОМАРКЕРЛАРИ. ОВҚАТЛАНИШ ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШНИНГ ЛАБОРАТОРИЯ УСУЛЛАРИ.

Лаборатория усуллари организмда овқатланиш бузулишининг ташки клиник белгилар пайдо бўлмаган преклиник шакллари аниқлашга ва организмнинг озиқ моддалар ҳамда энергия билан таъминланганлик даражасини аниқлашга имкон беради (16-жадвалга қarang). Овқатланиш ҳолатининг бузилиши озуқа моддаларининг етишмаслиги, ортиқча истеъмол қилиш ёки озуқа моддалари ўртасидаги мувозанатни бузулишида ҳам намоён бўлади.

Овқатланиш ҳолатининг статик биокимёвий ва функционал тестлари танадаги кимёвий бирикмалар (озуқа моддалари ёки уларнинг метаболитлари) ёки организмни озуқавий моддалар билан таъминлашнинг биомаркерлари деб аталадиган физиологик реакциялар мавжудлигига асосланади.

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

Биомаркерлар - бу биокимёвий ёки физиологик кўрсаткичлар бўлиб, улар овқатланишнинг табиати ва озик-овқат ёки энергия истеъмоли миқдорини ёки кенгрок эпидемиологик маънода, озукавий омилларнинг организмга таъсирини баҳолаш учун ишлатилиши мумкин.

17-жадвал

Озукавий моддалар етишмовчилигини ривожланиш боскичлари ва аниқлаш усуллари (сувда эрийдиган витаминлар етишмаслиги ривожланиши мисолида)

Боскичи	Овқат билан қабул қилишнинг етарли эмаслиги	Тўқималарда захираларнинг камайиши	Биокимёвий бузилишлар	Клиник кўринишлари
Ривожланишнинг хусусиятлари ва сабаблари	Етарли даражада овқатланмаслик. Талабнинг ортиши. Антагонистларнинг ва бошқа фаоллаш тирувчи омиллар таъсири	Қон плазмасида витаминлар миқдорининг камайиши. Пешоб билан чиқарилишининг камайиши. Баъзи хужайралардаги (лейкоцитларда) даражани сақла ниши	Косизимларнинг камайиши туфайли ферментлар фаоллигининг пасайиши Метаболик бузулишлар (патологик метаболитлар)	Танқислиқни ўзига хос белгилари. Етишмовчиликнинг ўзига хос бўлмаган иккиламчи белгилари. Умумий қаршилиқни пасайиши.
Диагностика усуллари	Озик-овқат маҳсулотлари ва рационда витаминлар таркибининг ўрганиш	Қонда ва пешобда витаминлар ва уларнинг метаболитлари даражасини ўрганиш	Витаминга боғлиқ ферментларнинг тўйинганлик даражасини текшириш. Метаболизм патологик маҳсулотлари даражасини ўрганиш	Функционал бузилишлар ва патологик кўринишларнинг клиник диагностикаси. Морфологик ўзгаришлар

Биомаркерлар фақат муҳим озик моддалар билан таъминланиши шарт эмас, лекин улар маълум озикланиш омилларининг таъсирини кўрсатиши керак, яъни бу омилларни озик-овқат билан қабул қилиш ҳақида. Масалан, жуда паст зичликдаги липопротеинларнинг плазмадаги миқдори ортиқча холестеролни истеъмол қилинаётганлиги бўйича биомаркер бўлиб хизмат қилиши мумкин. Узоқ ўтмишда истеъмол қилинган озик-овқатларда ёғларнинг ёғ кислоталари таркиби ёғ тўқималарининг ёғ кислоталари таркибининг биомаркери бўлиб хизмат қилади.

Профилактик тиббиётда овқатланиш ҳолатини аниқлашнинг лаборатория усуллари муҳим аҳамиятга эга. Улар сизга патологик жараённинг ривожланиши ёки кучайишига олиб келадиган ёки ўзлари касалликнинг сабаблари бўлиши мумкин бўлган нотўғри овқатланишнинг дастлабки прекlinik шаклларини аниқлашга имкон беради.

Тананинг озуқа моддалари ёки энергия билан таъминланишининг бузилишини ташхислаш усуллари яна бир гуруҳи озуқа моддалари ёки уларнинг фаол метаболитлари иштирокида амалга ошириладиган ўзига хос функцияларнинг бузилишларини баҳолашни ўз ичига олади.

Функционал тестлар статик тестларга қараганда анча сезгир ва ўзига хосдир, чунки улар озуқа моддалари ёки уларнинг фаол метаболитлари даражасининг пасайиши билан юзага келадиган оқибатларни акс эттиради. Функционал тестлар ўзига хос ферментларнинг фаоллигини ўлчашни ёки озуқа моддаларининг биологик функцияларига боғлиқ бўлган аниқ компонентларнинг концентрациясини ўлчашни ўз ичига олади. Функционал тест сифатида, озуқа моддаларининг етишмаслиги натижасида тўпланган нонормал метаболитларни таҳлил қилишни қўллаш мумкин. Функционал тестлар, шунингдек, озуқа моддалари билан таъминланганлик даражаси (масалан, рух ва / ёки темир танқислиги билан боғлиқ таъм бузилиши, темир танқислиги ва камқонлик ҳолатларини ўрганиш) физиологик ёки хатти-ҳаракатлар функцияларини ўлчашни ҳам ўз ичига олади.

Бир қатор биологик ва техник омиллар тест натижаларига таъсир қилади бу эса тананинг озуқа моддалари билан

таъминланишининг бузилишига боғлиқ бўлган ҳақиқий ҳолатни бузади. Статик биокимёвий тестлар натижаларига таъсир этувчи омиллар 17-жадвалда келтирилган. "Ҳалакит қилувчи" омилларнинг таъсирини материалдан намуна олиш учун барча қондаларга риоя қилиш, текширишни яхши режалаштириш орқали камайтириш мумкин. Масалан, қондаги озуқа моддаларининг концентрациясининг кунлик тебраниш ритмига боғлиқ бўлган хатоларга йўл қўймаслик учун, куннинг бир вақтида, одатда эрталаб қон намуналарини олиш имконини беради.

Озиқ-овқат моддалари билан таъминланганликнинг статик биокимёвий синамалари

Биокимёвий усуллар биологик суюқликлар ёки тўқималарда озуқа моддалари ёки уларнинг метаболитлари концентрациясини ўлчаш, шунингдек, пешоб билан нутриентлар ёки метаболитларнинг чиқарилиш миқдорини баҳолаш учун ишлатилади.

А. Қон текшируви.

Тўлиқ қон ёки унинг таркибий қисмлари инсоннинг овқатланиш ҳолатини биокимёвий баҳолаш учун энг кўп қўлланилади. Қон плазмаси янги сўрилган озиқ моддаларни органлар ва тўқималарга ўтказишда иштирок этади. Плазма ёки қон зардобидаги озуқавий моддалар даражаси ҳозирги овқатланиш ҳолатини акс эттиради ва ҳар доим ҳам аввалги одатий овқатланиш ҳолатини акс эттирмаслиги мумкин.

Шу билан бирга, қон плазмасидаги озуқа моддаларининг нормал концентрацияси органлар ва тўқималарда депонинг сезиларли даражада камайишида ҳам сақланиши мумкин. Бу гомеостатик тартибга солиш механизмларининг таъсирини кўрсатади. Бундай ҳолда, тананинг ушбу нутриент билан таъминланганлигини аниқлашнинг бошқа биомаркерларини танлаш керак.

Микроэлементларнинг концентрациясини ўрганишда намуналар ёки идишларнинг атроф-муҳит объектларида кенг тарқалган ушбу микроэлементлар билан ифлосланиш эҳтимоли юқори ва уларнинг қон плазмасидаги концентрацияси анча паст бўлади.

Қоннинг гемолизи агар бу бирикманинг эритроцитлардаги концентрацияси қон плазмасидаги концентрациядан сезиларли даражада ошиб кетган бўлса, плазмадаги нутриент концентрациясининг сезиларли даражада ошишига олиб келиши мумкин

17-жадвал

Статик биокимёвий тестлар натижалари ва талқинига таъсир қилувчи омиллар

Концентрацияларнинг кундалик тебранишлари	Ҳақиқий овқатланиш
Гомеостатик тартибга солиш	Гемолиз (зардоб ва плазма учун)
Материаллар намуналарининг ифлосланиши	Дори воситаларидан фойдаланиш
Физиологик ҳолат	Касалликларнинг мавжудлиги
Инфекциялар	Озик моддаларнинг ўзаро таъсири
Гормонал ҳолат	Яллиғланиш жараёнлари
Жисмоний машқлар	Тана вазнининг йўқотилиши
Ёши, жинси, миллати	Материалларни танлаш техникасини бузулиши
Аналитик усулларнинг аниқлиги	Аналитик усулларнинг сезувчанлиги ва ўзига хослиги

Эритроцитлар. Эритроцитнинг умри тахминан 120 кун бўлганлиги сабабли, эритроцитлардаги нутриентлар ёки метаболитларнинг концентрацияси узоқ муддатли сурункали етарлилик ҳолатини акс эттиради.

Эритроцитлар витаминлар (фолий кислотаси, В2, В12 витаминлари), макро ва микроэлементлар, липидлар (эритроцитлар мембранасидаги) концентрациясини таҳлил қилиш учун ишлатилади.

Натижаларга эритроцитлар фракцияларининг лейкоцитлар ва бошқа кон ҳужайралари билан инфлосланиши таъсир килади, уларда маълум озук моддаларининг юқори концентрацияси бўлиши мумкин.

Шуни таъкидлаш керакки, эритроцитлар организмни В1, В2, В6 ва бошқа витаминлар билан таъминланганлигини баҳолашда функционал тест учун муваффақиятли қўлланилади.

Лейкоцитлар. Лейкоцитлар ёки уларнинг ўзига хос ҳужайралари - нейтрофиллар ва лимфоцитлар - киска ярим умрга эга ва тезда янгиланади. Шунинг учун улар сўровдан олдинги киска вақт ичида овқатланиш ҳолатини баҳолаш учун ишлатилади. Лейкоцитлар кизил кон таначаларига караганда озук моддаларининг етарли эмаслигига тезроқ жавоб беради. Бирок, Лейкоцитларнинг соф қисмини ва уларнинг лимфоцитлар ва нейтрофилларнинг ҳужайра фракцияларини олишда маълум техник қийинчиликлар мавжуд. Ҳужайра фракцияларини ажратиш усулларини катъий стандартлаштириш талаб этилади. Соф ҳужайра фракцияларини олиш учун нисбатан кўп миқдордаги кон керак бўлади, бу болаларнинг овқатланиш ҳолатини таҳлил қилиш учун лейкоцитлар фракциясини олишни чеклайди.

Б. Тўқималар биопсияси.

Жигар, суяк илиги, ёғ, мушак ва суяк тўқималарининг биопсия материаллари темир, Е витамини, ёғ кислоталари, углеводлар ва калцийнинг мавжудлигини баҳолаш учун ишлатилади. Биопсия катта эпидемиологик текширувларда қўлланилмайди, аммо клиник амалиётда ва тадқиқот мақсадларида қўлланилади.

Соч. Ушбу биопсия материали микронутриент мавжудлигини баҳолаш учун ишлатилади. Материалнинг мавжудлиги аҳолининг кенг қўламли сўровларини ўтказиш имконини беради. Сочнинг микронутриент таркиби ретроспектив тарзда соч ўсиш тезлиги ва соч узунлигига мутаносиб равишда аввалги микроэлементларни қабул қилиш даражасини акс эттиради. Сочдаги микроэлементларни ўрганиш кон ёки пешобда ўрганишга нисбатан афзалликларга эга. Сочда микроэлементлар тўпланади (концентрацияланади), бу микроэлементларнинг миқдорини

Ўрганишнинг ишончлилигини оширади. Сочдаги микроэлементлар таркиби текшириш вақтидаги озик-овқат билан истеъмол қилинадиган микроэлементларга боғлиқ эмас, у қон ёки пешобда кузатиладиган кунлик тебранишларга тобе эмас. Соч намуналарини олиш осон ва сақлаш вақтида уларнинг микроэлементлар таркиби ўзгармайди. Бирок, сочлардаги микроэлементлар таркибига атмосферадаги ифлослантирувчи моддалар, сув ва тер таъсир қилади. Бундан ташқари, ишлатиладиган соч ювиш воситаларининг (совун ва шампунлар) табиати, микроэлементлар билан ифлосланиши ёки сочларнинг тузилиши ва хусусиятларининг ўзгариши туфайли сочлардаги микроэлементлар таркибига таъсир қилади. Намуна олишдан олдин сочни махсус ювиш ва стандарт соч намуналарини олиш техникаси талаб қилинади. Бошнинг энса қисмидан кесилган 1,5-2 см сочлардан фойдаланиш тавсия этилади.

Оддий соч ўсиши ойига 1 см. Бирок, масалан, оксил-энергия етишмовчилиги ва рух етишмовчилиги билан соч ўсиши тезлиги секинлашади. Бундай ҳолларда, соч ўсиши секинлашиши туфайли сочлардаги рух концентрацияси нормал ёки ҳатто юқори бўлиб қолиши мумкин.

Соч таркибидаги микроэлементлар таркибини ўрганиш натижаларини баҳолаш ўрганилаётган микроэлементлар таркибининг нормал қийматларини синчковлик билан ишлаб чиқиш ва стандартлаштиришни талаб қилади.

Тирноклар. Қўл ва оёқ тирноклари микронутриентларнинг етарлилигини ўрганиш учун ҳам қўлланилади. Оёқ тирнокларининг ўсиш тезлиги кунига 0,025 мм, бармоқларники эса 0,1 мм / кун. Тирнокларнинг микроэлементлар таркиби ёшга, жинсга, географик яшаш жойига ва касалликларнинг мавжудлигига боғлиқ. Муаммолардан бири тирнок ифлосланишининг атроф-муҳит микроэлементлари билан таъсири бўлиб, бу тирнок юзасини махсус тозалашни талаб қилади. Тирноклардаги микроэлементларни ўрганиш уларни ўтмишда озик-овқат билан истеъмол қилиш ҳақида фикр беради.

Б. Озик моддалар ва улар метаболитларининг пешоб билан чиқариллигини ўрганиш.

Пешоб организмни В витаминлари, С витамини, баъзи минераллар ва оксил билан таъминлашни аниклаш учун ишлатилади.

Пешобни ёгда эрийдиган витаминлар ёки бошқа ёгда эрийдиган бирикмаларни таҳлил қилиш учун ишлатиш мумкин эмас.

Озик моддаларнинг пешоб билан чиқарилишини ўрганиш ўрганилаётган озуқа моддаларининг ҳозирги истеъмоли ҳақида маълумот беради.

Пешобни таҳлил қилиш физиологик механизмга асосланади, микроэлементларнинг озик-овқатлар билан етарли даражада тусмаслиги ва организмда уларнинг захиралари камайганида буйраклар бу моддаларнинг пешоб билан чиқарилишини камайтиради. С витамини ва фосфор каби баъзи озик моддалар учун, ҳатто организмдаги захираларни саклаб турганда ҳам пешоб чиқарилишининг камайиши кузатилади.

Тананинг витаминлар ва бошқа озик моддалар билан таъминланганлигини ўрганиш учун энг яхши тадқиқот объекти кунлик (24 соат давомида) пешобни ўрганиш ҳисобланади. Кундалик пешоб тўпланишининг тўлиқлигини назорат қилиш учун креатининнинг кунлик чиқарилиши мушак массасига қараб маълум бир одам учун доимий қиймат эканлигини ҳисобга олган ҳолда креатининнинг чиқарилишини аниклаш қўлланилади.

Витамин билан таъминланганликни аниклаш учун баъзида "соатлик" пешобни текшириш ишлатилади. Эрталаб уйғонгандан сўнг, пешобнинг тунги қисми ташланади, сўнгра роппа-роса 1 соат ўтгач, пешобнинг янги ҳосил бўлган қисми йиғилади.

Озик моддалар мавжудлигини баҳолаш учун тасодифий кундалик пешоб намунасини қўллаш тавсия этилмайди, чунки кўпчилик озуқа моддаларининг чиқарилиши суюқлик ва озик-овқат истеъмолига, шунингдек жисмоний фаолиятга боғлиқ.

Пешобнинг тасодифий қисми фақат ёд мавжудлигини баҳолаш учун ишлатилади, чунки кун давомида пешобдаги ёд концентрацияси нисбатан доимийдир. Бундай ҳолда, креатининнинг чиқарилишига нисбатан экскрецияни ифодалаш керак (масалан, мкг ёд/г креатинин).

Г. Нажасни текшириш.

Нажас тахлили оксил, минераллар, ўсимлик толаси ва уларнинг парчаланиш маҳсулотлари (масалан, қисқа занжирли ёғ кислоталари - сирка, пропион) метаболизмини мувозанатини ўрганишда қўлланилади, озик-овқат ўтиш вақти, мураккаб озик моддалар (оксиллар, ёғлар, поли- ва олигосахаридлар) ҳазм бўлишининг тўлиқлиги, шунингдек, ичак микрофлорасининг таркиби, хоссалари ва хусусиятларини биологик ролини ўрганишда қўлланади.

Функционал тестлар

Озик моддалар мавжудлигининг функционал тестлари нормал метаболитларнинг концентрациясини ва нормал метаболизмга хос бўлмаган метаболитларнинг кўринишини, шунингдек ферментларнинг фаоллигини, озуқа моддаларига боғлиқ бўлган физиологик ва хулқ-атвор жараёнларини ўрганиш учун биокимёвий ва физиологик усулларни бирлаштиради.

Куйида энг муҳим функционал тестларнинг умумий тавсифи келтирилган.

- Қонда ёки пешобда озик моддаларни старли даражада истеъмол қилмаслик натижасида пайдо бўладиган ноодатий метаболитларни ва нормал метаболитларнинг тўпланиши ёки кўпайишини тахлил қилиш: В6 витамини етишмовчилиги билан пешобда ксантурен кислотаси, В12 витамини етишмовчилиги билан метилмалон кислотаси, витамин В1 етишмаслиги натижасида қон ва пешобда пирозум кислотаси тўпланиши..

- Қоннинг таркибий қисмларидаги озуқа моддаларига боғлиқ бўлган ферментларнинг фаоллигини ўрганиш: темир билан таъминланганлигини баҳолаш учун гемоглобинни аниқлаш, селен билан таъминланганликни аниқлаш учун эритроцитларда глутатионпероксидазы, - рибофлавин (витамин В2) билан таъминланганликни аниқлаш учун глутатионредуктаза, витамин В1- билан таъминланганликни аниқлаш учун эритроцитда транскетолаза, витамин В6 билан таъминланганликни аниқлаш учун аланин ёки аспартат аминотрансфераза текширилади. Функционал тестларнинг ёркин намойиши - бу пробиркага коферментлар қўшилганда эритроцитлардаги витаминга боғлиқ

ферментларнинг фаоллигини рағбатлантириш: рибофлавин учун ФАД эффекти, тиамин учун ТДФ эффекти, витамин В6 учун ПАЛП эффекти. Ин витро фермент фаоллиги қанчалик кўп рағбатлантирилса, витаминларнинг ин виво етишмовчилиги шунчалик катта бўлади, чунки стимуляция ферментнинг коензим билан тўлиқ тўйинмаганлигини кўрсатади.

- Инвиво жонли равишда бажариладиган функцияни ин витро баҳолаш: оксил-энергия етишмовчилиги, темир ва рух етишмовчилигида лейкоцитлар хемотаксиси; В12 витамини ва фолий кислотаси етишмовчилигида уридин биосинтезини бузулиши тести.

- Патофизиологик реакциялар ва зўриқиш синамаларининг провокацияси: оксил-энергия етишмовчилиги ва рух етишмовчилигида терининг юқори сезувчанлигини кечиктирилиши; фолий кислотаси етишмовчилигини ташхислашда гистидин юкламаси, В6 витамини етишмовчилигида триптофан юкламаси кабилар.

- Спонтан патофизиологик реакциялар: А витамини етишмовчилигида қоронғуга мослашиш адаптациясининг; рух ва В6 витамини етишмовчилигида таъм ўткирлигининг; оксил-энергия етишмовчилигида мушакларнинг функцияси текширилади.

- Ўсиш, ривожланиш ва антропометрик кўрсаткичлар: оксил-энергия етишмовчилиги, рух ва ёд етишмовчилигида ўсиш, жисмоний ривожланиш хусусиятлари; рух етишмовчилигида балоғатга етишни; темир ва ёд танқислигида когнитив функсияларни ва ўрганиш қобилиятини баҳолаш.

А. Метаболик бузилишлар ва анормал метаболитларнинг пайдо бўлиши.

Аксарият витаминлар ва микроэлементлар ферментларнинг коферментлари ёки оксил бўлмаган гуруҳлари сифатида биологик ролини кўрсатади. Ушбу озуқа моддаларининг етишмаслиги билан коензимларнинг етишмаслиги ривожланади ва тегишли ферментларнинг фаоллиги пасаяди. Шу билан бирга, ингибирланган ферментларнинг субстратлари кўп миқдорда тўпланади ёки физиологик шароитда мос бўлмаган метаболитлар тўпланади. Улар қонда тўпланиб, пешоб билан чиқарилади.

Метаболитларни таҳлил қилиш озуқа моддалари етишмаслигининг сезгир ва ўзига хос кўрсаткичидир.

В6 витамини пиридоксалфосфат сифатида триптофандан ниацин (витамин РР) биосинтези занжиридаги кинурениназ коензимидир. Озиқ-овқат маҳсулотлари таркибида В6 витаминини етарли даражада истеъмол қилмаслик ёки бошқа сабабларга кўра пиридоксалфосфат етишмовчилиги кинурениназа фаоллигини пасайтиради, бу эса пешобда ксантурен кислотасининг кўп миқдорда ҳосил бўлиши ва чиқарилишининг кучайишига олиб келади.

В12 витамини метилмалон кислотасининг метаболизмида иштирок этади. В12 витамини етишмовчилиги билан метилмалон кислотасининг кўпайиши кузатилади ва унинг пешоб билан чиқарилиши организмнинг В12 витамини билан таъминланиши баҳолашда қўлланилади.

Пироузум кислотаси ҳосил бўлишининг ошиши ва чиқарилишининг кўпайиши В1 етишмовчилигида кузатилади, у тиамин дифосфат сифатида пируват дегидрогеназининг бир қисми бўлиб, пирувик кислотасини оксидловчи декарбоксилланишини амалга оширадиган фермент ҳисобланади. Ушбу тест бошқаларга караганда камроқ специфик ҳисобланади, чунки пирувик кислота нормал метаболит бўлиб, унинг алмашинуви организмда турли таъсирларга учрайди.

Б. Фермент фаоллигини ўрганиш.

Озиқ моддаларга, биринчи навбатда витаминлар ва микроэлементларга боғлиқ бўлган ферментларнинг фаоллигини ўрганиш ҳозирги вақтда организмни озуқавий моддалар билан таъминланганлигин аниқлаш учун энг ўзига хос ва сезгир функционал тестдир.

Биринчи марта бундай функционал тест 1950-йилларда эритроцитлардаги транскетолаза фаоллигини ўрганиш орқали В1 витаминининг мавжудлигини баҳолаш учун ишлатилган. Кейинчалик эритроцитларда глутатионредуктаза фаоллиги билан В2 витамини ва аланин ёки аспартат аминотрансферазаларнинг фаоллиги билан В6 витамини мавжудлигини ўрганиш усуллари ишлаб чиқилди. Агар эритроцитлардаги бу ферментларнинг

фаоллиги коферментлар борлигида ва йўклигида ўлчанадиган бўлса, у ҳолда фермент фаоллигини мос келадиган кофермент томонидан рағбатлантириб аникланади, унинг даражаси витамин етишмовчилигининг чуқурлиги ўлчови бўлиб хизмат қилади. Ферментнинг фаоллиги коензим томонидан ин витро шароитда қанчалик кўп рағбатлантирилса, фермент ин виво кофермент томонидан шунча камроқ тўйинган бўлади ва етишмовчилик даражаси юқори бўлади.

ТДФ иштирокида транскетолазанинг стимуляцияси ТДФ эффекти, ФАД иштирокида глутатионредуктаза ФАД эффекти, пиридоксал фосфат иштирокида аланин ёки аспартат аминотрансферазаларнинг стимуляцияси ПАЛФ эффекти деб аталади. Ушбу функционал тестлар юқори сезувчанлик ва ўзига хослик, шунингдек, қон ёки эритроцитлар фракциясини таҳлил қилиш имконияти борлиги туфайли кенг қўлланилади.

Муайян озуқа моддалари билан таъминланганликни аниқлаш учун метаболизм ёки озуқа моддаларини ташишда иштирок этадиган қон таркибий қисмларини ўрганиш бирмунча информатив ҳисобланади. Шундай қилиб, А витаминининг мавжудлигини баҳолаш учун қон плазмасидаги ретинолни боғлайдиган оксилнинг таҳлили қўлланилади, унинг концентрацияси организмдаги А витамини депосиянинг ҳажмига боғлиқ. Ёднинг мавжудлигини ва қалқонсимон безнинг функционал фаоллигини баҳолаш учун қон плазмасида тироксинни боғлайдиган преалбуминни аниқлаш қўлланилади.

Б. Зўриқиш синамалари.

Зўриқиш синамалари озикланиш етишмовчилигига шубҳа бўлганда, асосан сувда эрийдиган витаминлар ва минераллар етишмовчилигини тасдиқлаш учун ишлатилади.

Озик моддалар ёки уларнинг фаол метаболитларининг юклама дозалари оғиз орқали ёки парентерал юборилади, озик моддалар ёки метаболитларнинг пешоб билан чиқарилиши ўрганилади. Етишмовчиликда, тўқималар озуқа моддалари билан тўйинмаган бўлса, озуқа моддалари ёки метаболитларнинг экскрецияси камаяди, чунки камайган деполарда сақланиш кучаяди. Ушбу турдаги зўриқиш тестига мисол В6 витамини

етишмовчилигини аниқлаш учун триптофан юкламаси, фолий кислотаси етишмовчилиги учун гистидин юкламаси ва В12 етишмовчилиги учун валин юкламаси қўлланади.

Зўриқиш синамалари толерантлик тестлари характерида бўлиши мумкин, бу озик-овқатнинг фармакологик дозасини оч қоринга оғиз орқали юборишдан кейин қон плазмасидаги озик моддалар концентрациясининг ортиши даражаси ўрганилади. Қон плазмасидаги озик моддалар концентрациясининг тез ўсиши ошқозон-ичак трактида озука моддаларининг тез сўрилишига олиб келадиган етишмовчилик мавжудлигини кўрсатади. Ушбу ёндашув рух, марганец етишмовчилигини аниқлаш учун ишлатилиши мумкин. Зўриқиш тести А витамини етишмовчилигини аниқлаш учун ҳам қўлланилади. А витамини етишмовчилигида жигарда ретинол ва боғланмаган ретинолни боғлайдиган оксил тўпланади. А витамини билан юклама берилгандан сўнг, ретинол билан тўйинган оксил тезда қонга чиқади. Танкислик қанчалик аниқ бўлса, қон плазмасида А витамини концентрациясининг шунча ортади.

Г. Спонтан патофизиологик реакциялар.

Озик моддалар етишмовчилиги билан ривожланадиган патофизиологик реакцияларнинг классик мисоллари - А витамини етишмовчилигида қоронғиликка адаптациянинг бузулиши ("тунги кўрлик") ва С витамини етишмовчилигида қон томирларининг мўртлигидир.

Таъм сезгилари ўткирлигини баҳолаш иккиламчи рух етишмовчилиги (Крон касаллиги, целиакция, сурункали буйрак етишмовчилиги) билан кечадиган касалликларда танани рух билан таъминлаш ҳолатини аниқлаш учун ишлатилади.

Скелет мушакларининг қисқариши ва ишлаши тананинг оксил ва энергия билан таъминланишига жавоб беради. Мушаклар тизимининг ҳолати оксил-энергия етишмовчилиги оқибатларининг чуқурлиги ва оғирлигини аниқлашда функционал тест сифатида хизмат қилади.

Д. Ўсиш ва ривожланиш.

Болалар ва ўсмирлар ўсиши, балоғатга етишиши ва когнитив қобилияти инсоннинг генетик салоҳиятини рўёбга чиқаришни

БОЛАЛАР ВАЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

белгилайдиган овқатланиш ҳолатининг ажралмас мезонлари бўлиб хизмат қилади. Албатта, бу интеграл мезонлар ўзига хос эмас ва умумий тўйиб овқатланмасликда ҳам, оксил-энергия етишмовчилигида ҳам, индивидуал микроэлементларнинг етишмовчилигида ҳам намоён бўлиши мумкин.

Инсоннинг когнитив қобилиятларини ривожлантиришда овқатланиш тартиби ва овқатланиш ҳолатининг аҳамиятини баҳолаш қийин вазифа бўлиб, сўров методологиясини ишлаб чиқиш ва стандартлаштиришни талаб қилади. Нотўғри овқатланишнинг когнитив қобилиятларни пасайтиришдаги ролини исботлаш учун маълум бир озиқ-овқат таркибий қисми танқислиги бўлган беморлар ва назорат гуруҳи - нормал етарли бўлган шахслар ўртасида когнитив қобилиятлардаги фарқни аниқлаш керак. Махсус тестлардан фойдаланиш ва интеллект индексини (IQ) ҳисоблаш темир танқислиги анемияси бўлган мактаб ўқувчиларида когнитив қобилиятларнинг пасайишини аниқлашга имкон беради

МУНДАРИЖА

КИРИШ	3
БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАРНИНГ ОҚИЛОНА ОВҚАТЛАНИШНИНГ ПРИНЦИПЛАРИ	6
БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШНИ ТАРТИБГА СОЛИШ ВА ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ГИГИЕНИК АСОСЛАРИ.....	22
БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР ХАҚИҚИЙ ОВҚАТЛАНИШНИ ЎРГАНИШ ВА БАҲОЛАШ УСУЛЛАРИ .	28
ТАШКИЛЛАШТИРИЛГАН БОЛАЛАР МУАССАСАЛАРИДА БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАРНИНГ ХАҚИҚИЙ ОВҚАТЛАНИШНИ ЎРГАНИШ УСУЛЛАРИ.....	30
БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАР МУАССАСАЛАРИДАГИ ОВҚАТЛАНИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ. .	36
ШАХС ВА ИНСОНЛАР ГУРУҲЛАРИНИНГ ОЗИҚЛАНИШИ ХАҚИДАГИ МАЪЛУМОТ ТУРЛАРИ	60
ОВҚАТЛАНИШ СТАТУСИ БИОМАРКЕРЛАРИ. ОВҚАТЛАНИШ ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШНИНГ ЛАБОРАТОРИЯ УСУЛЛАРИ.....	74
АДАБИЁТЛАР РҲЙХАТИ	89

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Аладышева, Н.С. Актуальные проблемы питания и здоровья детей дошкольного возраста / Н.С. Аладышева, Г.П. Пешкова, А.Д. Шевякова // «Питание и здоровье»: материалы международного конгресса (Москва, 13/15 декабря, 2013). – М., 2013. – С. 6.

2. Александров, А.А. Особенности пищевого поведения детей и подростков крупных городов (на примере школьников Москвы и Мурманска) / А.А. Александров, Г.И. Порядина, М.Б. Котова, Е.И. Иванова // Вопросы питания. 2014. Т. 83. № 4. С. 6774.

3. Баранов, А.А. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге / под ред. А.А. Баранова, В.Р. Кучмы – М., 1999. – 226 с.

4. Баранов, А.А. Оценка здоровья детей и подростков при профилактических медицинских осмотрах: рук-во для врачей / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Л.М. Сухарев. – М.: Издательский дом «Династия», 2004. – 168 с.

5. Баранов, А.А. Физиология роста и развития детей и подростков / А.А. Баранов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 414 с.

6. Баранов, А.А. Актуальные проблемы сохранения и укрепления здоровья детей в Российской Федерации / А.А. Баранов, А.Г. Ильин // Российский педиатрический журнал. 2011. № 4. С. 712.

7. Баранов, А.А. Заболеваемость детского населения России (итоги комплексного медико-статистического исследования) / А.А. Баранов, В.Ю. Альбицкий, А.А. Модестов // Здравоохранение Российской Федерации. 2012. № 5. С. 2126.

8. Баранов А.А., Кучма В.Р. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации: Сборник материалов. – Вып. VI. – М.: ПедиатрЪ, 2013. – 192 с.

9. Баранов, А.А. Значение здоровья детей в формировании их гармоничного развития / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева, И.К. Рапопорт // Гигиена и санитария. 2015. № 6. С. 5862.

10. Бацукова, Н.Л. Оценка микронутриентного состава рационов питания детей в дошкольных учреждениях г. Минска /

Н.Л. Бацукова [и др.] // Здоровье и окружающая среда: сб. научн. тр. Минск, 2012. – Вып. 20. – С. 129 – 132.

11. Березин, И.И. Региональные аспекты гигиенической оценки физического развития детей и подростков на примере г.о. Новокуйбышевск / И.И. Березин, О.В. Сазонова, М.Ю. Гаврюшин // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2015. Т. 17. № 2 (2). – С. 419421.

12. Богомолова, Е.С. Гигиеническое обоснование мониторинга роста и развития школьников в системе «здоровье — среда обитания»: автореф. дисс. ...докт. мед. наук / Е.С. Богомолова. Н. Новгород, 2010. 44 с.

13. Бойко, М.Н. Гигиеническая оценка школьного питания и медицинского обслуживания школьников в современных условиях (на примере Омской области): автореф. дис. канд. мед. наук / М. Н. Бойко; Рос. гос. мед. ун-т. – Москва, 2012. – 24 с.

14. Вильмс, Е. А. Микроэлементозы у детского населения мегаполиса: эпидемиологическая характеристика и возможности профилактики / Е.А. Вильмс, Д.В. Турчанинов, М.С. Турчанинова // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского.– 2011. – Т. 90. № 1. – С. 96101.

15. Влияние отдельных факторов на состояние здоровья школьников / А.Т. Зулькарнаева, Е.А. Поварго, Т.Р. Зулькарнаев, Л.Б. Овсянникова, А.И. Агафонов // Здоровье населения и среда обитания. 2012. №8 (233). С. 2931.

16. Возможности алиментарной коррекции нутритивного статуса у школьников / Ж.Ю. Горелова [и др.] // Приложение к электронному периодическому изданию «Здоровье семьи – 21 век». – 2015. С. 98101.

17. Волкова, Л. Ю. Алиментарные факторы формирования костной ткани у детей / Л.Ю. Волкова // Медицинское обслуживание и организация питания в ДОУ. – 2013. № 10. С. 66–72.

18. Воронина, Е.Н. Региональные нормативы оценки и динамика физического развития детей школьного возраста г.о. Самара / Е.Н. Воронина, Д.В. Печкуров // Научно-

информационный межвузовский журнал «Аспирантский вестник Поволжья». 2013. № 1–2. С. 82–85.

19. Вяльцева, Н.Е. Актуальные аспекты мониторинга состояния здоровья учащихся в рамках реализации проекта по совершенствованию организации школьного питания в Оренбургской области / Н.Е. Вяльцева, И.М. Сетко, С.П. Тришина // Здоровье населения и среда обитания. 2011. № 4. С.2529.

20. Гигиена детей и подростков. Сборник нормативно-методических документов. / Под редакцией член-корр. РАМН В.Р. Кучмы. М.: Издательство Научного центра здоровья детей РАМН, 2013. 379 с.

21. Гигиеническая оценка системы школьного питания в Омской области / М.Н. Бойко, И.И. Новикова, А.С. Крига, В.А. Ляпин // Здоровье населения и среда обитания. – 2013. – № 8 (245). – С. 4042.

22. Горелова, Ж.Ю. Гигиеническая оценка проектов по совершенствованию организации питания учащихся / Ж.Ю. Горелова, И.К. Рапопорт // Гигиена и санитария. – 2009. № 2. – С. 260.

23. Гревцова, Е.А. Состояние организации питания детей и подростков Рязанской области: региональный опыт и перспективы / Е.А. Гревцова, С.В. Сафонкин // Российский медико-биологический вестник им. ак. И.П. Павлова. 2013. № 1. С. 7882.

24. Гридасова Л.Н. Актуальные проблемы питания школьников / Л.Н. Гридасова., О.Н. Десятерик // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2014. – Т. 58. – С. 188191.

25. Грицинская, В.Л. Региональные и этнические особенности питания и их влияние на физическое развитие дошкольников / В.Л. Грицинская, Н.Ю. Салчак, Т.В. Корниенко // Педиатрия. – 2012. – Т. 91. № 6. – С. 108110.

26. Громова, О.А. Дефицит магния как проблема современного питания у детей и подростков / О.А. Громова // Педиатрическая фармакология. 2014. – Т. 11. № 1. – С. 2030.

27. Груничева, Т.П. Организация питания школьников Калининградской области / Т.П. Груничева, М.А. Борунова // Здоровье населения и среда обитания. 2008. № 7 (184). С. 2023.

28. Гигиеническая оценка фактического питания современных школьников крупного промышленного центра / Е.О. Гузик, О.Л. Сидукова, А.Г. Романюк // Актуальные проблемы медицины: мат-лы республиканской научнопрактической конференции с международным участием, посвященные 25-летию ГГМУ. Гомель, 2015. С. 242245.

29. Особенности физического развития и характер питания детей с избытком массы тела и ожирением в различные возрастные периоды / М.М. Гурова, А.А. Гусева, С.П. Гусева, Е.А. Дубонос // Педиатрия. – 2016. № 8 (100). С. 9599.

30. Денисович, Ю.Ю. Совершенствование организации школьного питания / Ю.Ю. Денисович, Г.А. Гаврилова // Техника и технология пищевых производств. 2013. № 1. – С. 15.

31. Евсельева, Е.В. Анализ структуры и организации фактического питания школьников г. Ханты-Мансийска / Е.В. Евсельева, М.С. Куракин, С.А. Максимов и др. //Ползуновский вестник. 2012. – № 2/2. – С. 33–38.

32. Евсельева, Е.В. Сравнительный анализ рационов школ г. Ханты– Мансийска / Е.В. Евсельева, М.С. Куракин // Пищевые инновации и биотехнологии: тезисы докладов Международного научного форума. Кемеровский институт пищевой промышленности. – Кемерово. 2013. – С. 942 – 944.

33. Заболеваемость детей в возрасте от 5 до 15 лет в Российской Федерации /Л.С. Намазова-Баранова [и др.] // Медицинский совет. – 2014. – № 1. – С. 610.

34. Зазнобова, Т. В. Особенности физического развития старшеклассников, обучающихся в школах разного типа / Т.В. Зазнобова // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2010. №. 5. – С. 6113.

35. Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний: учеб. пособие / под ред. Н.Д. Юшука, И.В. Маева, К.Г. Гуревича - Москва: Изд-во Перо, 2012. – 659 с.

36. Зуева, О.С. Применение витаминно-минеральных комплексов у детей: обоснованность назначения / О.С. Зуева, Н.Н. Зуев // Вестник ВГМУ. – 2012. – Т. 11. № 2. – С. 9199.

37. Зулькарнаева, А.Т. Гигиеническая оценка фактического питания школьников и эффективности региональных мероприятий по совершенствованию организации питания в общеобразовательных учреждениях (на примере г. Уфа):: автореф. дис. канд. мед. наук. Оренбург, 2013.

38. Иванова, Г.В. Пищевой статус школьников г. Красноярска / Г.В. Иванова, Е.О. Никулина, О.Я. Кольман // Здоровье для всех. – 2010. – С. 2328.

39. Изучение фактического питания с помощью анализа частоты потребления пищи: создание вопросника и оценка достоверности метода / А. П. Мартинчик [и др.] // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 1998. – № 5. – С. 1419.

40. Кадацкая, О.В. Рациональное питание младших школьников как фактор их полноценного развития / О.В. Кадацкая, А.Р. Георгиян // Вектор науки ТГУ. Серия педагогика, психология. – 2014. – № 2. – С. 9395.

41. Кильдиярова, Р.Р. Питание здорового ребенка: рук. / Р.Р. Кильдиярова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 224 с.

42. Ковальчук, В.К. Территориальный анализ фактического питания подростков в Приморском крае / В.К. Ковальчук, О.Ю. Ямилова, А.Г. Саенко, Е.В. Семанов, О.В. Переломова // Тихоокеанский медицинский журнал. 2016. № 4. С. 40–45.

43. Комплексная оценка физического развития и состояния здоровья учащихся средних общеобразовательных учреждений города Самары / И.И. Березин, Н.В. Русакова, И.Г. Кретьова и [др.] // Известия Самар. науч. центра РАН. – 2010. – Т. 12 (1). – С. 18021807.

44. Конь, И.Я. Рациональное питание в сохранении здоровья детей // В кн. Физиология роста и развития детей и подростков. – Москва. – 2000. – С. 544515.

45. Конь, И.Я. Детская (педиатрическая) диетология (нутрициология): достижения и проблемы / И.Я. Конь //

Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2012. – Т. 91. – № 3. – С. 5966.

46. Конь И.Я. Педиатрическая диетология: основные направления и достижения / И.Я. Конь // Русский медицинский журнал. – 2013. – Т. 21. № 25. – С. 12091216.

47. Куликова, Н.В. Рациональное питание школьников различных возрастных групп / Н.В. Куликова, Н.Г. Самонюк, А.С. Федотов, Н.М. Кротенко // Гигиена и санитария. 2013. № 2. С.5255.

48. К
уракин М.С., Давыденко Н.Н., Маюрникова Л.А. Организация школьного питания. Проблемы и решения: монография. Кемерово, 2011. 208 с.

49. Кучма, В.Р. Организация рационального питания как одно из важнейших направлений оздоровительной работы в образовательных учреждениях / В.Р. Кучма, Ж.Ю. Горелова, И.К. Рапопорт // Вопросы детской диетологии. – 2004. – № 2. – С. 3335.

50. Кучма В. Р. Международный опыт организации школьного питания / В. Р. Кучма, Ж. Ю. Горелова // Вопросы современной педиатрии. – 2008. – Т. 7. – № 2. – С. 1421.

51. Кучма, В.Р. Современная организация питания детей в общеобразовательных учреждениях / В.Р. Кучма, С.В. Маслов // Российский педиатрический журнал. 2012. № 5. С. 4246.

52. Кучма, В.Р. Охрана здоровья детей и подростков в национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 гг. / В.Р. Кучма // Гигиена и санитария. – 2013. – № 6. – С. 2629.

53. Луговая, Е.А. Элементный «портрет» детей 7-14 лет г. Магадана / Е.А. Луговая, Е.М. Атласова, А.Л. Максимов // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 11, ч. 4. – С. 846850.

54. Лукушкина, Е.Ф. Особенности физического развития и фактического питания детей г. Нижнего Новгорода / Е.Ф. Лукушкина, Е.Ю. Баскакокова, А.П. Дурмашкина // Медицинский альманах. – 2010. – № 2. – С. 105108.

55. Магомедов, Г.О. Актуальные аспекты организации школьного питания, соответствующего возрастным физиологическим потребностям / Магомедов Г.О., Зацепилина Н.П., Лыгин В.В. // Вестник ВГУИТ. – 2014. № 3. – С. 9398.

56. Максимов, С.А. Применение факторного анализа при определении стереотипов пищевого поведения / С.А. Максимов, О.А. Иванова, С.Ф. Зинчук // Гигиена и санитария. – 2013. – № 2. – С. 4547.

57. Макхамов, Г.М. Питание и его влияние на некоторые показатели здоровья и физического развития детей (По материалам обследования детских учреждений г. Ташкента): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Ташкент, 1958.

58. Сорвачева Т.Н., Мартинчик А.Н., Пырьева Е.А. Комплексная оценка фактического питания и пищевого статуса детей и подростков Учебное пособие Москва 2014 ст 11

58. Методология статуса питания / Х.Х. Лавинский, З.В. Кулеша, Е.А. Лосицкий [и др.] // Всероссийский междисциплинарный медицинский журнал. – 2012. – № 1. – С. 5863.

59. Мигунова, Ю.В. Качество питания семей с детьми в условиях современной российской действительности / Ю.В. Мигунова, Р.М. Садыкова // Здоровье и образование в XXI веке. – 2016. Т. 18. № 2. – С. 778782.

60. Милушкина, О.Ю. Особенности формирования морфофункционального состояния современных школьников / О.Ю. Милушкина, Н.А. Бокарева // Здравоохранение Российской Федерации. 2013. № 5. С. 3738.

61. Минаев, Б.Д. Элементарный статус детей в зависимости от разных технологий приготовления пищи в детских образовательных учреждениях г. Ставрополь / Минаев Б.Д., Цирихова А.С. // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6; УРЛ: www.science-education.ru/120-16438 (дата обращения: 18.01.2015).

62. Мониторинг здоровья школьников г. Минска / Е.О. Гузик, И.Д. Чижевская, Е.С. Зятиков, Т.В. Башун и [др.] // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2013 № 1. С. 710.

63. Мосов, А.В. Подготовка меню в детских образовательных учреждениях / А.В. Мосов // Санитарно-

эпидемиологический собеседник. М.: Санэпидмедиа, 2010. – № 7 (95). С. 1821.

64. Мосов, А.В. Дошкольное и школьное питание в столице: практика разработки и использование рационов питания (меню) / А.В. Мосов // Санитарно-эпидемиологический собеседник. М.: Санэпидмедиа, 2011. № 8 (108). – С. 1216.

65. Нагирная, Л.Н. Гигиеническая оценка фактического питания детей в Приморском крае / Л.Н. Нагирная, В.К. Ковальчук, А.Г. Саенко, В.Н. Лучанинова, В.А. Яцкова // Здоровье населения и среда обитания. – 2014. – № 2 (167). – С. 3537. 155.

66. Онищенко, Г.Г. Задачи и стратегия школьного питания в современных условиях / Г.Г. Онищенко // Вопросы питания. – 2009. – Т. 78. №1. – С. 16–21.

67. Онищенко, Г.Г. Профилактика микронутриентной недостаточности в реализации концепции здорового питания / Г.Г. Онищенко, Л.А. Суплотова, Г.В. Шарухо // Здоровье населения и среда обитания. 2011. № 3 (216). С. 47.

68. Оценка физического развития детей и подростков в образовательных организациях (второе издание): пособие для медицинских работников / Кучма, В.Р., Сухарева Л.М., Скоблина Н.А., Бокарева Н.А. и [др.]. М.: ФГБНУ НЦЗД, 2014. 40 с.

69. Оценка физического развития детей и подростков (региональные нормативы): методические рекомендации. – Новокузнецк Кемерово, 2016. – 56 с.

70. Павлов, Н.Н. Оценка фактического питания и пищевого статуса современных детей и подростков / Н.Н. Павлов, Ю.В. Клещина, Ю.Ю. Елисеев // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2011. № 1. – С. 128132.

71. Перевалов А.Я. Гигиеническая оценка питания детей в организованных коллективах. Методические подходы / А.Я. Перевалов, Д.Н. Лир, Н.В. Тапешкина // Здоровье семьи – 21 век. – 2014. – № 4. – С. 174192.

72. Питание детей в современном индустриально-промышленном регионе: методическое пособие / В.Н. Лучанинова, Л.В. Транковская, Л.Н. Нагирная и [др.]. – Владивосток, 2005.

73. Рапопорт, И.К. Заболеваемость школьников и проблемы создания профилактической среды в общеобразовательных организациях / И.К. Рапопорт, С.Б. Соколова, В.В. Чубаровский // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2014. № 3. С. 1016.

74. Регулярное питание в школе как фактор физического развития детей и подростков: результаты когортного исследования / И.Э. Есауленко, Т.Л. Настаушева, О.А. Жданова, О.В. Минакова и [и др.] // Вопросы современной педиатрии. – 2016. – Т. 15. № 4. – С. 364370.

75. Русакова, Н.В. Физическое развитие детей и подростков как показатель состояния здоровья детей / Н.В. Русакова, Е.А. Трифонова // Сборник материалов XVII конгресса педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии» (1518 февраля 2010 г., Москва). – М., 2010. – С. 684.

76. Сазонова, О.В. Йододефицитные состояния среди детей школьного возраста города Самара / О.В. Сазонова, И.И. Березин, Л.М. Бородина // Фундаментальный исследования. 2014. № 101. С. 170173.

77. Салдан, И.П. Гигиеническая оценка эффективности региональной программы модернизации школьного питания (на примере Алтайского края) / И.П. Салдан, С.П. Филиппова, Д.В. Турчанинов, О.В. Околелова, Е.А. Вильмс // Гигиена и санитария. 2014. № 4. С. 95100.

78. Санникова, Н.Е. Актуальность оценки пищевого статуса детей раннего и дошкольного возраста / Н.Е. Санникова, Т.В. Бородулина, Л.В. Левчук [и др.]. // Фундаментальные исследования. 2015. № 1. С. 1676–1679.

79. Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования: СанПиН 2.4.5.2409–08. – М., 2008. – 43 с.

80. Сетко, Н.П.. Сравнительная характеристика биохимического статуса учащихся общеобразовательных учреждений города и села / Н.П. Сетко, Е.С. Чистякова, С.П.

Тришина, С.И. Красикова // Гигиена и санитария. 2011. № 3. С. 6264.

81. Современные подходы к профилактике анемий, связанных с питанием / О. Н. Глаголева [и др.] // Национальные приоритеты России. – 2013. – № 2. – С. 3335.

82. Стенникова, О.В. Физиологическая роль кальция и витамина Д: возможности пищевой коррекции дефицита у детей дошкольного и младшего школьного возраста / О.В. Стенникова, Л.В. Левчук // Вопросы современной педиатрии. – 2010. – Т. 9. № 2. – С. 141–145.

83. Тармаева, И.Ю. Актуальные проблемы школьного питания в Республики Бурятия / И.Ю. Тармаева, С.С. Ханхареев, Н.В. Ефимова, О.Г. Богданова // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2014. № 4. – С. 9598.

84. Болалар ва ўсмирлар гигиенаси // Ўқув дарслиги. Тошкент 2014, 3-80. Проф.Г.И Шайхова тахрири остида.

85. Шайхова Г.И., Эрматов. Нутрициология // Ўқув дарслиги, Тошкент, -2021, 143-226 б.

86. Шайхова Г.И. Болалар ва ўмирларнинг рационал овқатланиши // Илмий-оммабоп рисола.- Тошкент, 2017. -24б.

87. Шайхова Г.И. Овқатланиш гигиенаси // Ўқув дарслиги, Тошкент, -2014, 13-226 б.

88. Afridi, F. Child welfare programs and child nutrition: Evidence from a mandated school meal program in India / F. Afridi // Journal of Development Economics. – 2010. Vol. 92. – P. 152–165.

89. Akeredolu, Ifeoma A. Iron, Zinc, and Copper Malnutrition among Primary School Children in Lagos, Nigeria/ I.A. Akeredolu, B.E. Oguntona, Ch. Okafor, O.J. Osisanya // Food and Nutrition Sciences. 2011. – N. 2. P. 10631070.

90. Benn, J. Learning through school meals? / J. Benn, M. Carlsson // Appetite. – 2014. Vol. 78. P. 23–31

91. Bertin, M. School meals in French secondary state schools: do national recommendations lead to healthier nutrition on offer? / M. Bertin, L. Lafay, G. Calamassi-Tran, J.L. Volatier, C. Dubuisson // Br J Nutr. – 2011. Vol. 107. – P. 416427.

92. Dietary Standards for School Catering in France: Serving Moderate Quantities to Improve Dietary Quality Without Increasing the Food-related Cost of Meals / F. Vieux et al. // Journal of Nutrition Education and Behavior. – 2013 – Vol. 45. – N 6. – P. 533-539.

93. Gleason, P. School breakfast program but not school lunch program is associated with lower body mass index / P. Gleason, A. Dodd. // J Am Diet Assoc. – 2009. – Vol. 109. – Suppl. 1. P. 118-128.

94. Gougeona, Laura A.R. Dietary analysis of randomly selected meals from the Child Hunger and Education Program School Nutrition Program in Saskatchewan, Canada, suggests that nutrient target levels are being provided / Laura A.R. Gougeona, C.J. Henryb, D. Ramdathc, S.J. Whitingb // Nutrition Research. 2011. N 31. P. 215–222.

95. He, Ch. Effect of organic school meals to promote healthy diet in 11–13 year old children. A mixed methods study in four Danish public schools / Ch. He, Breiting S., Federico J.A. Perez-Cueto // Appetite. – 2012. N 59. – P. 866–876.

96. Institute of Medicine. Nutrition standards for foods in schools: Leading the way toward healthier youth. <http://www.iom.edu/Reports/2007/Nutrition-Standards-forFoods-in-Schools-Leading-the-Waytoward-Healthier-Youth.aspx>. Accessed July 23, 2011.

97. Iodine Malnutrition and Associated Factors in Schoolchildren Aged 6 to 14 Years in a Municipality Situated in the Semi-Arid Region of the State of Minas Gerais, Brazil / M. de Souza Macedo et al. // Food and Nutrition Sciences. – 2014. N 5. – P. 2008-2019.

Шайхова Г.И., Рахимова Д.Ж., Зокирхонова Ш.А.
**БОЛАЛАР ВАЎСМИРЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ
ТАШКИЛЛАШТИРИШ**
(МОНОГРАФИЯ)

“ARTEX NASHR”

Mas'ul muharrir — Madina Mirzakarimova

Musahhih — Madina Mirzakarimova

Texnik muharrir — Raxmonov Shohimardon

Dizayner va sahifalovchi — Raxmonov Shahzod

“ARTEX NASHR” bosmaxonasida chop etildi.
Alisher Navoiy ko'chasi 186 - uy

Bosishga 28.10.2022 ruxsat etildi. Bayonnoma raqami: 3
Bichimi 60x84^{1/16}. “Times New Roman” garniturasida. 20 bosma taboq.
Adadi: 200 nusxa. Buyurtma raqami: 5 / 20.1.2023
Tel:(97) 897-80-00

