

Тамақтану физиологиясы

Дәріс № 1

Тақырып: Тамақтану физиологиясы дамуының қысқаша тарихы

Дәрістің мақсаты: Тамақтану физиологиясының дамуының қысқаша тарихы, тамақтану физиологиясы және жалпы ағзаның физиологиялық қажеттілігі туралы түсінік беру

Жоспары:

- Тамақтану физиологиясы туралы түсінік;
- Физиологияның даму кезеңдері;
- Тамақтану - ағзаның физиологиялық қажеттілігі;
- Тамақтанудың бұзылуы.

Тамақтану физиологиясы туралы түсінік. Тамақтану физиологиясы - тамақтануға байланысты функционалдық процестерді зерттейтін ғылым, ағзаның тағамдық заттарға (нутриенттерге) және энергияға қажеттілігін анықтайды, адамның тамақтануын рационализациялау бойынша ғылыми негіздерді әзірлейді. Физиология (грек. *physis*-табиғат, *logos*-ілім) - ағзада немесе оның құрамдас жүйелерінде, мүшелерінде, тіндерінде, жасушаларында және олардың реттелу механизмдерінде жүретін, қоршаған ортамен өзара әрекеттестікте адамның тіршілік әрекетін қамтамасыз ететін функциялар мен процестер туралы ғылым.

Физиологияның даму кезеңдері. Тамақтану ғылымы-ең ежелгі ғылым. Адамзат от пен тамақты өндіруді үйренген кезде жылу өңдеуден өтіп, тамақтың сіңірілуін жақсарту тәсілі ашылды. Көптеген табиғат зерттеушілері тамақтану туралы ғылымға үлес қосты. М. В. Ломоносовтың орыс ғалымы қалыптастырған материя мен энергияның сақталу заңы ағзаға түсетін заттар мен оның ішкі ортасында өтетін процестер арасындағы сандық қатынасты зерттеу болып табылады. М. В. Ломоносов өзі тамақтану мәселелерімен айналысты.

Басқа да биологиялық ғылымдар іспетті физиология ертеден дамыған. Бізге жеткен деректер бойынша, байырғы Қытай, Үнді, Грек, Орта Азия елдерінің ойшыл ғұламалары, дәрігерлері организмнің құрылысы, тіршілік әрекеттері туралы көптеген мәліметтер жинаған. Жаңа дәуірге дейінгі IV ғасырда өмір сүрген Гиппократ пен Аристотельдің (б.з.д. 384-322 жж.) еңбектерінде адам организмнің негізін, оның көптеген құбылыстарын түсінуге арналған әрекеттері байқалады. Алайда ғылымның өте нашар дамуына байланысты олар біраз сауалдарға, қазіргі тұрғыдан алғанда, дұрыс жауап таба алмаған. Өйткені физиологияның алғашқы кезеңінде тірі организмді тәжірибелер арқылы бақылау болмады. Дегенмен Аристотель мен Гиппократтың кейбір функциялар туралы ұғымдары дұрыс бағытталған. Бұл ғұламалар

беделінің күштілігіне байланысты, жүздеген жылдар бойы олардың ілімдері өзгертусіз сақталған.

Ұлы орыс ғалымы М.В.Ломоносов та тамақ мәселесімен айналысқан. Камчаткаға экспедицияға дайындалып жатып, өздерімен бірге жолсапарға алатын тағамдардың құрамында цинга ауруына қарсы тұратын заттардың болуын талап еткен. Яғни құрамында С дәрумені мол тағамдарды алуды қадағалаған. Тамақ биохимиясының негізін қалаушы Ю.Либиха болды, ол тағамдық өнімдердің құрамын зерттеді. Н.И.Луниин организмге қажетті «қосымша» тағамдық өнімдерді ашты. Ол заттар кейіннен витаминдер деп аталды. И.П.Павловтың зерттеу жұмыстарымен тамақ физиологиясы ғылымын үдерістерді зерттеу тәсілдерін ұсынды.

Тамақтанумен байланысты зат алмасу процестері туралы түсініктерді дамытуда Р. Реомюр мен Л. Спалланцанияның ас қорыту химизмі саласындағы зерттеулері, А.Л. Лавуазье - тыныс алу процестерін зерттеуде маңызды рөл атқарды. Олардың жұмыстарының негізінде адамның энергетикалық шығындарын өлшеуге арналған аспаптар құрастырылды. Тағам биохимиясының негізін қалаушы Ю. Либих деп саналады. Орыс ғалымы Н. И. Луниинмен кейінірек витаминдер деп аталатын ағзаға қажетті "қосымша" тағамдық заттар ашылды. XIX ғ. соңына қарай әртүрлі қызмет түрлерінде адамның көптеген нутриенттерге қажеттілігі анықталды. Ресейдегі халықтың әртүрлі топтарының тамақтануын А. П. Добррославин, Ф.Ф. Эрисман, Г. В. Хлопин және басқа да ғалымдар зерттеді. Тамақтану физиологиясын зерттеудегі жаңа дәуір И. П. Павловтың жұмыстарымен басталды. Тұтас организм жағдайында физиологиялық үдерістерді зерттеу әдістерін жасап. И. П. Павлов ас қорыту жүйесінің қызметін басқаратын бірқатар маңызды заңдылықтарды анықтады. Ол отандық ғылымның корифеялары И. М. Сеченов, С. Боткин және т. б. айтылған көптеген данышпан ұғымдарға берік нақты базаны жасады., 1920 жылы Мәскеуде, Одессада, Харьковта арнайы ғылыми-зерттеу тамақтану институттары құрылды. Қоғамдық тамақтануды дамытуға көп көңіл бөлінді. Қазіргі уақытта Мәскеуде АМН тамақтану институты, қоғамдық тамақтану ҒЗИ бар. Бірқатар қалаларда рационалды тамақтану мәселелерімен айналысатын зертханалар құрылған.

Ресей мен Қазақстанның көптеген жоғары оқу орындарында технологиялық факультеттер ашылды. Тамақтану туралы ғылымға академик А. В. Палладин және оның оқушылары — С. И. Винокуров, А. М. Утевский, Р. В. Чаювец, сондай — ақ витаминологтар-Л. А. Черкес, Б. А. Лавров, В. Н. Букин үлкен үлес қосты. Ю. М. Островский, В. В. Ефремов, В. Б. Спиричев, О. Г. Халмурадов, физиолог — И. П. Разенков, Г. К. Шлыгин, гигиенисты — К. С. Петровский, В. Д. Ванханен, нутриционисты — Т. Ш. Шарманов және т. б. Академик А. А. Покровский рационның құрамының ағзаның қажеттіліктеріне сәйкес келу принципіне негізделген теңдестірілген тамақтану тұжырымдамасын тұжырымдады. Бұл тұжырымдама қазіргі уақытта да нутриционистер дамиды. Алматы қаласында 1973 жылдан бастап Қазақ тағамтану академиясы жұмыс істейді. Академия базасында бүкіл өңірдің тамақтануын дамытуға байланысты мәселелерді шешетін Тамақтану проблемалары институты жұмыс істейді. Академияның негізін қалаған Т. Ш. Шарманов - медицина ғылымдарының докторы, профессор, Ресей медицина ғылымдары академиясының және ҚР Ұлттық Ғылым академиясының академигі, профессор, Қазақ тамақтану академиясының президенті, профилактикалық медицина академиясының президенті, тамақтану бойынша Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДСҰ) сарапшылар комитетінің мүшесі, ҚР Мемлекеттік сыйлығының лауреаты, ҚР Еңбек сіңірген қайраткері, әлемдік денсаулық сақтауды дамытуға қосқан зор үлесі үшін Леон Бернард атындағы ДДСҰ-ның Ғылым қоры номинациясы бойынша "Платиналы Тарлан" тәуелсіз сыйлығының лауреаты.

Тамақтану - ағзаның физиологиялық қажеттілігі. Тамақтану физиологиясы - тамақтану саласында жоғары білікті мамандарды қалыптастыру үшін қажетті маңызды пәндердің бірі. ТФ нутрициологияның құрамдас бөлігі болып табылады (ағылш. *nutrition*-тамақтану) - тамақтану туралы ғылым және физиология, биохимия, гигиена, витаминология, микробиология, медицина, эпидемиология, тағам химиясы, технология, психология және т. б. негізгі ережелерді қамтиды. Тамақтану-дененің негізгі физиологиялық қажеттіліктерінің бірі, өмірдің маңызды функцияларын қамтамасыз етеді:

2. ағзаның энергия шығынын толтыру үшін энергияның түсуі
3. ферменттер, гормондар және т.б. зат алмасу процесінің реттеушілерінің түсуі.

Тамақтанудың бұзылуы. Тамақтанудың бұзылуы "тағам аурулары" деп аталатын аурулардың дамуына әкеледі - алиментарлық және алиментарлық-тәуелді аурулар (лат. *alimentum*-тамақ). Қазіргі уақытта ДДҰ сарапшылары тамақтанудың бұзылуы туралы түсінік енгізді – бұл бір немесе бірнеше алмастырылмайтын тағамдық заттардың (нутриенттердің) немесе энергия көздерінің тамақтануында жетіспеу немесе артық болу салдарынан болатын патологиялық жағдай. "Тамақтану және ауру" проблемасында бес негізгі ауру тобы бөлінеді:

А. тамақтану ағзасының тамақтануының алғашқы бұзылуы (алиментарлық аурулар) - жеткіліксіз және артық тамақтанудың аурулары: ақуыз-энергетикалық жетіспеушілігі, семіздік, темір тапшылығы анемиясы, йоддефицит аурулары, А және Д авитаминоздары және т. б.;

Б. ағза қоректенуінің екіншілік бұзылуы – эндогенді (ішкі) себептерге байланысты: тағамның қорытылу, сіңірілу, катаболизм мен тағамдық заттардың шығынының күшеюіне, оларды кәдеге жаратудың нашарлауына және т.б. (инфекциялық, онкологиялық, эндокриндік және т. б. аурулар) әкелетін әртүрлі органдар мен жүйелердің аурулары.);

В. алиментарлық қауіп факторы бар аурулар - тамақтанудың маңызды емес, бірақ жалғыз емес (атеросклероз, артериялық гипертензия (гипертониялық ауру), қант диабеті, остеопороз, бүйрек және несеп-тас ауруы, кейбір қатерлі ісіктер және т. б.);

Г. тағамдық төзбеушілікке байланысты аурулар-тағамдық аллергия, ішек ферментопатиялары (мысалы, сүттің төзімсіздігі), тамақтың психогенді төзімсіздігі және т. б.;

Д. алиментарлы қоздырғыштың берілу факторлары бар аурулар (жұқпалы аурулар).

Соңғы жылдары кейбір ережелерді қайта қарау қажеттігіне алып келген тамақтану туралы ғылымда өзгерістер болды. Дәлелді медицина әдістерін енгізу есебінен жекелеген макро - және микронутриенттердің, тамақтың минорлы компоненттерінің, пробиотикалық микроорганизмдердің, пребиотиктердің, генетикалық түрлендірілген тамақ өнімдерінің физиологиялық рөлін зерттеу бойынша халықаралық зерттеулердің ақпаратын жинаудың, талдаудың және қорытудың жаңа

тәсілдері пайда болды, тамақтанудың жаңа теориялары, тұжырымдамалары пайда болды. Тағам өнімдерінің дәстүрлі қасиеттері мен құрамын түрлендіруге мүмкіндік беретін тағамдық және биологиялық белсенді қоспалар кеңінен қолданылады.

Бақылау сұрақтары

1. Тамақтану физиологиясы нені зерттейді және оның даму тарихы?
2. Нутрициология ғылымы нені зерттейді?

3. Макро- және микронутриенттер деп қандай заттарды айтады?

4. Алмастырылмайтын тамақ өнімдерін жеткіліксіз тұтыну неге әкеледі?

5. Адам ағзасында қанша пайыз су болады?