

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан Мемлекеттік Медицина  
Университеті

# Зат алмасу бұзылыстары

Орындаған: Махан А.Е

613 топ

Тексерген: Ибраева С.Т.

---

I.Кіріспе

II.Негізгі бөлім

a) Зат алмасу сатылары

b) Белок алмасуының бұзылыстары

c) Липидтер алмасуының бұзылуы

d) Көмірсу алмасуының бұзылыстары

III.Қорытынды

IV.Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

---

Липидтер – организмнің көптеген биологиялық қызметін атқаратын химиялық классқа жататын органикалық қосындылар. Липидтер глюкозамен қатар энергия көзі. Липидтер алмасуының бұзылыстары әр деңгейде пайда болады:

майлардың қорытылуы және сіңірілу кезінде

-липидтердің тасымалдануы және ұлпаларға өту кезінде

-липидтердің ұлпаларда тотығу кезінде

-липидтердің май ұлпаларында алмасуында (артық немесе жеткіліксіз пайда болуы және жиналуында).

## Майлардың сіңірілуінің бұзылуы.

---

Ішектерде тағамдық май сіңірілуі үшін оның эмульсиялануы (лат. emulsus — сұйықта заттың ерімеген микроскопиялық тамшылары араласқан жағдайда сақталу түрі қажет. Ұлтабарға ет түспеуі немесе оның тым аз түсуі майлардың сіңірілуіне тікелей әсер етеді. Өт жолдарының бітелуі, өт қабығының қабынуы (холецистит) және өт шығару үрдістерінің бұзылыстарымен сипатталатын бауырдың кейбір аурулары кездерінде тағамдық май эмульсияланбауынан сіңірілмейді.

---




Осындай жағдай ұйқы-безінің ферменттері шығарылмағанда немесе тым аз шығарылғанында да байқалады. Сонымен қатар майлардың сіңірілуі бұзылуы ішек эиителійлерінің қызметі төмендегенде немесе ащы ішектің перистальтикасы күшейгенде болуы мүмкін. Бұндай жағдайлар энтериттер, А және В гиповитамиоздар кездерінде байқалады. Тамақтың құрамында  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  көп болғанда, олармен май қышқылдарының ерімейтін тұздары құрылады да, майдың сіңірілуі төмендейді.

---

Сіңірілмеген май негізінен ішектер арқылы, аз мөлшерде май және тер бездерімен тері арқылы сыртқа шығарылады. Май сіңірілуі бұзылуынан нәжісте ыдырамаған май мен күрделі май қышқылдары көбейеді, ол ақсұр түсті болады. Бұндай жағдайды стеаторея (грек. *stear* — май, грек. *rheo* — ағу) дейді.

Май бездерімен тері арқылы майдың артық шығарылуы (себорея — май ағу) кейбір тері ауруларында (безеу, экзема және авитаминоздар кездерінде) кездеседі.

---



Майлардың сіңірілуінің бұзылуы көптеген жағымсыз жағдайларға әкеледі. Осыған қарамай тағамда май міндетті түрде болуы қажет. Өйткені майлармен бірге майда еритін тіршілікке қажетті витаминдер А, Д, Е, К сіңіріледі. Сондықтан тамақпен организмге май түспесе көрсетілген витаминдердің жеткіліксіздігі дамуы мүмкін. Сонымен қатар табиғи майлардың құрамына организмде алмастырылмайтын қанықпаған күрделі май қышқылдары (мысалы, линол —  $C_{18}H_{32}O_2$  және лиолен —  $C_{18}H_{30}O_2$  қышқылдары) кіреді. Олар басқа май қышқылдарынан организмде түзілмейді. Организмде олардың жеткіліксіздігінен терінің созылмалы (некроздық ж. б.) аурулары дамиды.

Майлардың ферменттік ыдырауының бұзылуы көмірсулар мен нәруыздардың ыдырауына теріс әсер етеді. Бұл жағдайларда нәруыздар майлармен қоршалып, оларға протеолиздік ферменттердің әсері әлсірейді.


## Май тінінде май алмасуының бұзылыстары

---

Май тінінде ұдайы қарқынды алмасу процесстері жүріп жатады. Онда майдың артық жиналуы тамақта көмірсулары басым болғанда болады. Үш глицеридтердің түзілуі мен ыдырауы қандағы глюкозаның деңгейімен реттелінеді. Онда глюкоза көп болғанда май қышқылдары энергия түзілуге пайдаланылмай қорға жиналады. Керісінше, глюкоза деңгейі төмендегенде майдың май тінінен шығуы байқалады. Ұзақ эмоциялық зорлану май тінінен оның шығуына, адамның азып-ауруына әкеледі.

Инсулин майдың қорларынан шығуын тежейді, көмірсуларының майға айналуын арттырады, бауырда гликогеннің қорлануын күшейтеді. Қанда глюкозаның деңгейін төмендетіп, адамның тәбетін көтереді.

---





Пайда болу себебіне қарай семіру үш түрлі болады: ауқаттық (55—66%), гормондық (20% мөлшерінде), церебралдық (16—20%). Семіруде тұқым қуалаушылықтың маңызы күмән шақырмайды.

Семіру дамуында 3 патогенездік жайттардың маңызы бар:

1. энергия шығынына сәйкес емес артық тамақтану;
2. май қорларынан оның аз шығарылуы;
3. көмірсуларынан майдың артық өндірілуі.

## СТЕПЕНИ ОЖИРЕНИЯ

ИМТ – индекс массы тела.

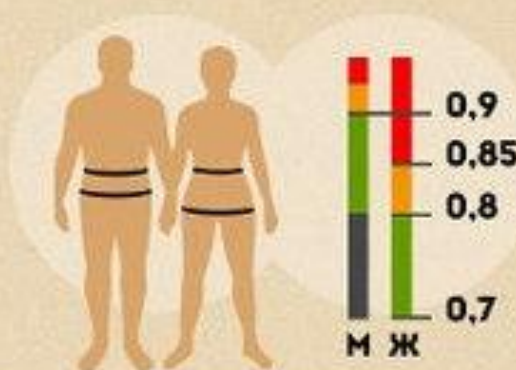
$$I = m / h^2$$

где  $m$  – масса тела в кг,  
 $h$  – рост в метрах.



**WHR (waist-to-hip ratio)** – соотношение  
окружность талии / окружность таза.  
Индекс, характеризующий степень  
накопления жира вокруг внутренних  
органов.

Окружность талии измеряется на уровне  
пупка, окружность таза – в самом  
широком месте.



### АБДОМИНАЛЬНОЕ ОЖИРЕНИЕ:

WHR у мужчин **более 0,9**, у женщин –  
более **0,85** (соответствует ИМТ более 30).

**НОРМА** – менее **0,8** для женщин  
и менее **0,9** для мужчин.

**ОПТИМАЛЬНЫМИ** признаны **0,7** для  
женщин и **0,9** для мужчин.



## Семіруді ескерту мен емдеу тәсілдерінің негіздері

Семіруді ескерту мен емдеу тәсілдерінің негізінде, қоректенудің тәртібін сақтаудың маңызы өте зор. Тамақтың құнарлылығын, ондағы ас тұзын, тәтті және ащы тағамдарды шектеп, бөлшектеп, жиі (күніне 5—6 рет) қоректену қажет. Тамақтың құнарлылығын күн бойына дұрыс бөлу ерекше маңызды. Тамақпен түсетін энергияның 70%-ы күннің бірінші жартысына (ауыз ашар, екінші ауыз ашар, түскі ас) келуі керек. Оның тек 30%-ы түстен кейінгі астануларға (түстен кейінгі, кешкі және жатар алдындағы ас) келгені дұрыс. Жатар алдындағы астану ұйықтардың алдында 2 сағат бұрын болуы қажет, Тамақтанудың осындай тәртібінде организмге аспен түсетін энергияның негізгі бөлшегі жұмыс уақытындағы кеткен шығынын толтырады да, май түрінде қорға жиналуы азаяды. Дұрыс қоректенудің негізінде — сапалық құрамы жағынан организмге қажетті мөлшерде нәруыздармен, витаминдермен және микроэлементтермен жабдықталған тамақтану жатады. Тағамда өсімдік майларының мөлшері мен жануарлар майларының ара қатынасы 1:2 болуы қажет. Тамақта жеңіл қорытылатын көмірсулары аз болуы керек.

Сонымен бірге гиподинамияны шектеу, дене шынықтыру мен спортпен шұғылдандуды насихаттау қажет. Толық адамдарда май алмасуы бұзылуын жөнге келтіру үшін арнайы дәрілер, әсіресе балық майынан алынған «эйконол» қолданылады. Ол қанда майдың мөлшерін, артериялық қысымды төмендетеді, қанның ұюын ретке келтіреді

