



# Май қышқылдарының транс изомерлерінің заманауи мәселелері

Орындаған: Таукенов Д. Е.  
Тексерген: Айдар Болатович

# р

## **I Кіріспе**

Трансгенді майлар туралы түсінік

## **II Негізгі бөлім:**

Трансгенді майлар құрамына кіретін тағам өнімдері

Транс-майлар мен жүрек-қантамыр аурулары

Инсулинге сезімталдық және қантты диабеттің 2 типі

Транс-майлар мен қабыну

Қантамырлары мен рак

Транс-майлардың баланың организміне тигізетін зияны

## **III Қорытынды бөлім:**

Трансгенді майларды қолданыстан қалай шектеу керек?

Күнделікті өмірде тұтынатын тағамдарымыздың құрамын біле бермейміз. Оның барлығы табиғи және пайдалы деп айта алмаймыз. Ал сіз фаст-фуд тағамдарының, тіпті маргарин, торт, балмұздақтың құрамындағы трансгенді майлар туралы білесіз бе? Олар жайлы білу өте маңызды, себебі тағам құрамындағы әр зат сіздің денсаулығыңызға өзінше әсер етеді. **Трансгенді майлар**- жасанды жолмен синтезделген майлардың атауы. Яғни өсімдік майларын гидрогенизация әдісін қолданып қатты күйге ауыстырады.

1902 жылы неміс химигі Вильгельм Норманн майлардың гидрогенизациясы атты технологияны ойлап тапты. 1911 жылы Германияда алғашқы трансгенді майлардың өкілі «Crisco» маргарині сатыла бастады. Бірінші орында, тұтынушыны арзан баға қызықтырды. Оның зияндылығы туралы тіпті, ешкім бас қатырып ойланбады. Тек, соңғы 20 жыл көлемінде олардың адам организміне тигізетін зиян туралы зерттеулер жүргізіле бастады.



## **Трансгенді майлар құрамына кіретін тағамдар:**

*\*маргарин;*

*\*рафинирленген өсімдік майы;*

*\*ақ нан;*

*\*шоколад;*

*\*бутербродтарға арналған арнайы майлар;*

*\*майонез;*

*\*кетчуп;*

*\*фаст-фуд өнімдері — картофель-фри, т.б.;*

*\*кондитерлік өнімдер — торттар, бәліш, печенье, крекер, т.б. (егер сіз оларды өзіңіз \*үйде сары майда пісірмесеңіз);*

*\*чипсы, попкорн, т.б.;*

*\*мұздатылған жартылай  
фабрикаттар.*

# ФАСТ ФУД - ВЫПЕЧКА - ЗАКУСКИ

-Чебуреки



-Пицца



-Майонез



-Картофель фри



-Гамбургеры

**Маргарин**  
транс жиры

-Соусы



-Чипсы



-Тортики



-Пирожки



-Пироги



-Печенье



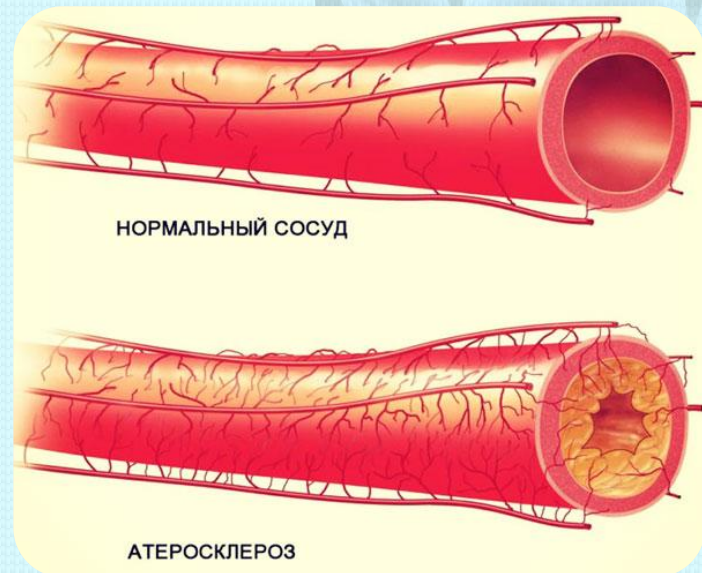
-Попкорн

# Трансгенді майлардан туындайтын аурулар:

1. Жүрек-қантамыр аурулары;
2. Қанның тұтқырлығын жоғарылатады;
3. Жүрек тоқтап қалу мен кенеттен болатын өлім;
4. Семіздік;
5. Қантты диабет;
6. Онкологиялық аурулар



7. Жүйке жүйесінің аурулары;
8. Бауыр аурулары;
9. Атеросклероз;
10. Әйелдерде сүт безі рагына ұшырау қаупінің 40%-ға жоғарылауы;
11. Ерлерде қуықасты безінің рагына ұшырау қаупі, тестостерон мөлшерінің төмендеуі, сперманың сапасының төмендеуі;
12. Баласы бар аналарды сүт безіндегі сүттің құрамының өзгеруі және сүт арқылы баласына да берілуі;

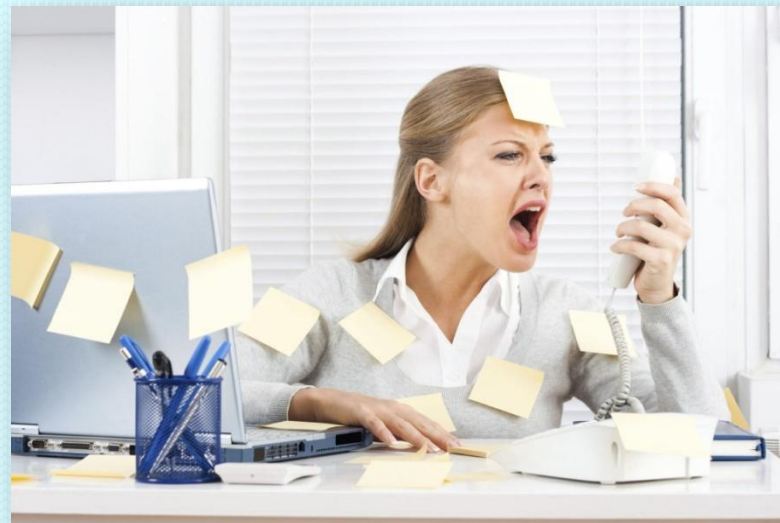


АТЕРОСКЛЕРОЗ

АТЕРОСКЛЕРОЗ



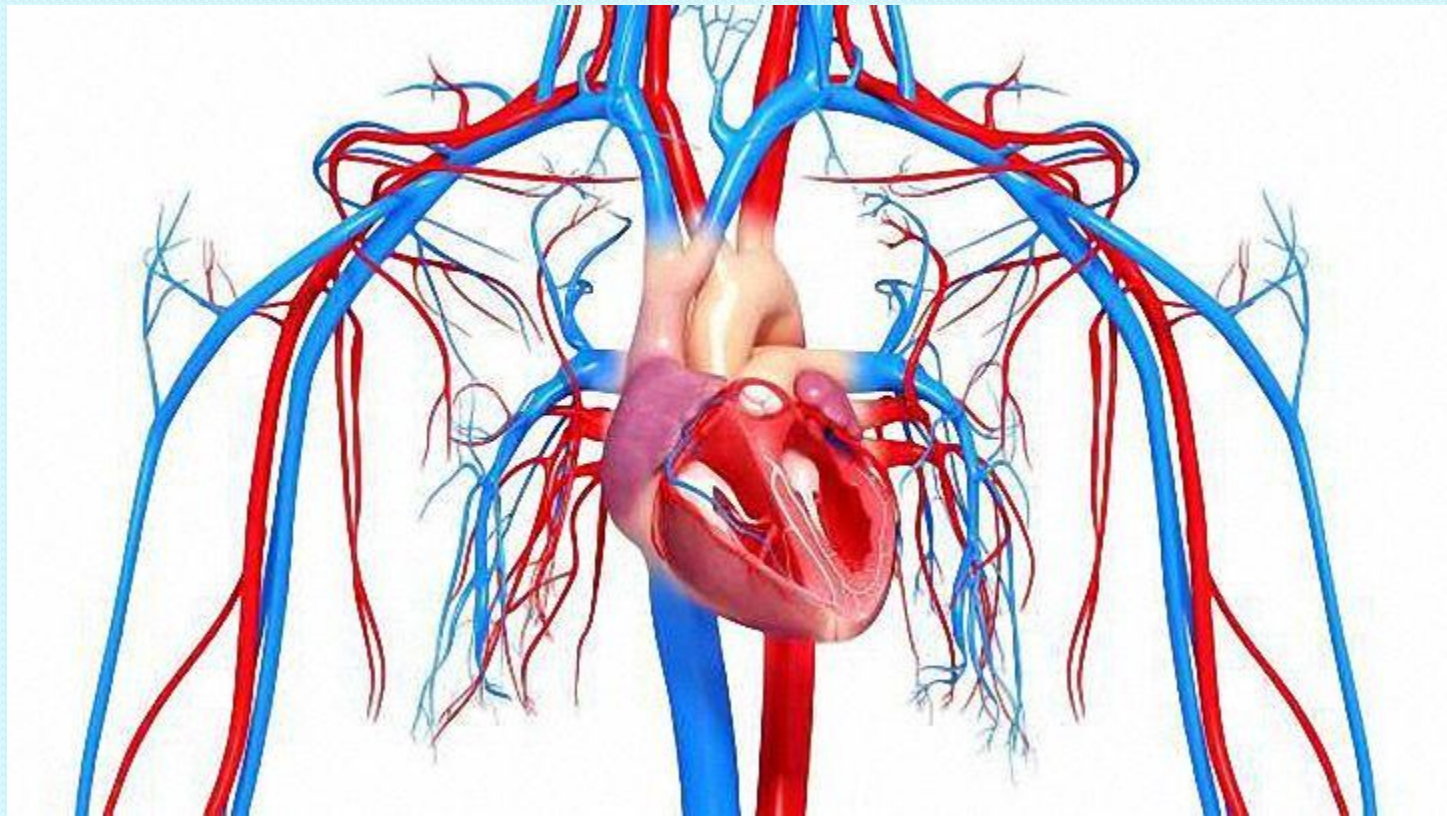
13. Балалардың патологиялық түрде аз салмақпен туылуы;
14. Простогландиндердің жұмысының бұзылуы, ал ол өз кезегінде қан тамырлары мен дәнекер тіннің жағдайын өзгертеді;
15. Химиялық заттар мен канцерогендерді залалсыздандыруға қатысатын негізгі фермент- цитохромоксидазаның тежелуі;
16. Иммунитеттің әлсізденуі;
17. Жасуша метаболизмінің бұзылуы: атеросклероз, артериялық гипертензия, жүректің ишемиялық ауруы, рак, көрудің нашарлауы;
18. Организмнің стресс пен депрессияға қарсы тұру қабілетінің төмендеуі

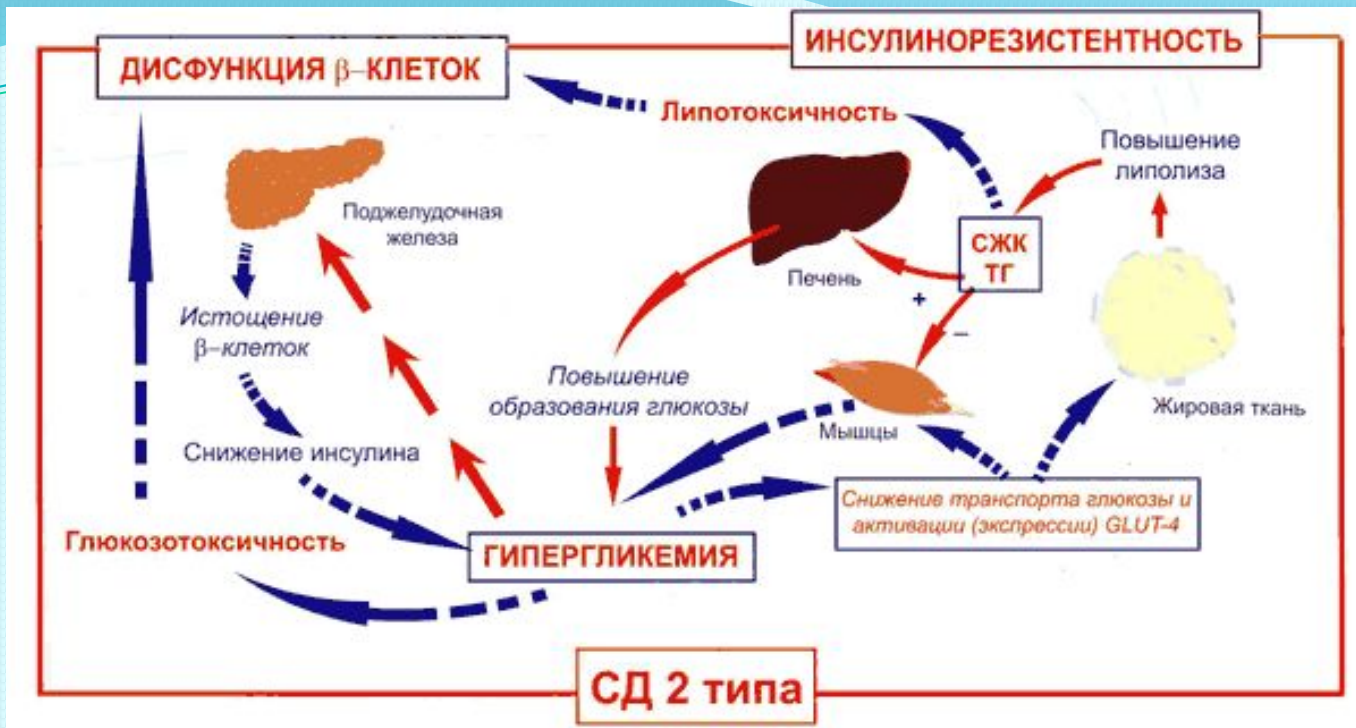


# Транс майларды қолданудың заманауи мәселелері

Транс-майларды қолдану жүрек-қантамыр аурулары мен неше түрлі рак ауруларының көбеюімен тығыз байланысты. Европадағы бірқатар елдер мен ДДҰ көрсетуі бойынша транс-майларды қолданыстан шығару денсаулыққа айтарлықтай пайдасын тигізеді. Европадағы 5 мемлекет заңды түрде тыйым салынуға қол жеткізді, ал басқа елдер тек мөлшерін азайтты десек болады. Тағам өнімдерінен транс-майларды алып тастау денсаулық сақтау ұйымының көзқарасы бойынша аурулардың алдын-алудың ең тиімді жолы болып табылады. Әлемдегі заңды түрде оларға тыйым салған ел 2003 жылы Дания болды. Қазіргі таңда Европа елдері осы мәселеге қатысты барлық шараларды қолдану жөнінен алда тұр. Зерттеу нәтижесі көрсетуі бойынша Европаның шығыс бөлігіндегі елдерде тіпті күніне 30 грамға дейін транс-майлар қолданылады екен. Бұл өте қатты алаңдаушылық туғызады, себебі 5 грамм қолдану күніне жүректің ишемиялық ауруының қауіптілігін 23%-ға жоғарылатады.

**Транс-майлар мен жүрек-қантамыр аурулары.** Соңғы жылдары транс-майлардың адам организміне тигізетін зиянынын анықтауға арналған көптеген клиникалық зерттеулер жүргізілді. Бұл зерттеулерде қатысушылар мақсатты түрде көмірсулар мен басқа майларды қолданбай, транс-майларды ғана жеді. Денсаулыққа әсері қандағы холестериннің және холестеринді тасымалдаушы липопротеиндердің жалпы мөлшерін анықтау арқылы жүргізілді. Көмірсуларды транс-майлармен алмастыру ТТЛП мөлшерін айтарлықтай жоғарылатты, бірақ ТЖЛП жоғарылатқан жоқ. Ал басқа майлар тек ТТЛП ғана емес, ТЖЛП мөлшерін де жоғарылатады.





**Инсулинге сезімталдық және қантты диабеттің 2 типі.** Транс-майлар мен қантты диабеттің дамуының қатынасы әлі де толықтай белгісіз. 80 000 әйел адамдар қатысқан үлкен зерттеу нәтижесі, транс-майларды қолданбаған адамдармен салстырғанда, күнделікті қолданған адамдарда қантты диабет 40%-ға жоғарылағанын көрсетті. Осындай 2 зерттеулер керісінше қантты диабет пен транс-майлардың арасында ешқандай байланыс жоқтығын айтты. Ал жануарларға жүргізілген зерттеулер бойынша, тағам рационындағы транс-майлардың көп мөлшерде болуы инсулин саны мен глюкозаның функциясына кері әсер етеді. Ең негізгі нәтижелер алынған зерттеу 6 жыл бойы маймылдарға жүргізілген. Ол бұл майларды қолдану инсулинге резистенттілік тудыратынын, іш аймағында майлардың жиналуын туғызатынын (абдоминальды семіру), қанда қанттың көп мөлшерде екенінің маркері- фруктозаминнің жоғарылайтынын көрсетті.

## Транс-майлар мен қабыну.

Шектен тыс қабыну мынадай созылмалы аурулардың негізін салушы болып саналады: жүрек пен қантамырларының аурулары, метаболиттік синдром, қантты диабет, артрит және басқалары. Қабыну мен транс-майлардың арасындағы байланысты дәлелдеу үшін 3 зерттеу жүргізілді. Олардың екеуінде транс-майлар интерлейкин-6, альфа ісік некрозы факторы сияқты қабыну медиаторларын көбейтетіні байқалды. Ал үшінші зерттеуде айтарлықтай нәтиже байқалмады.





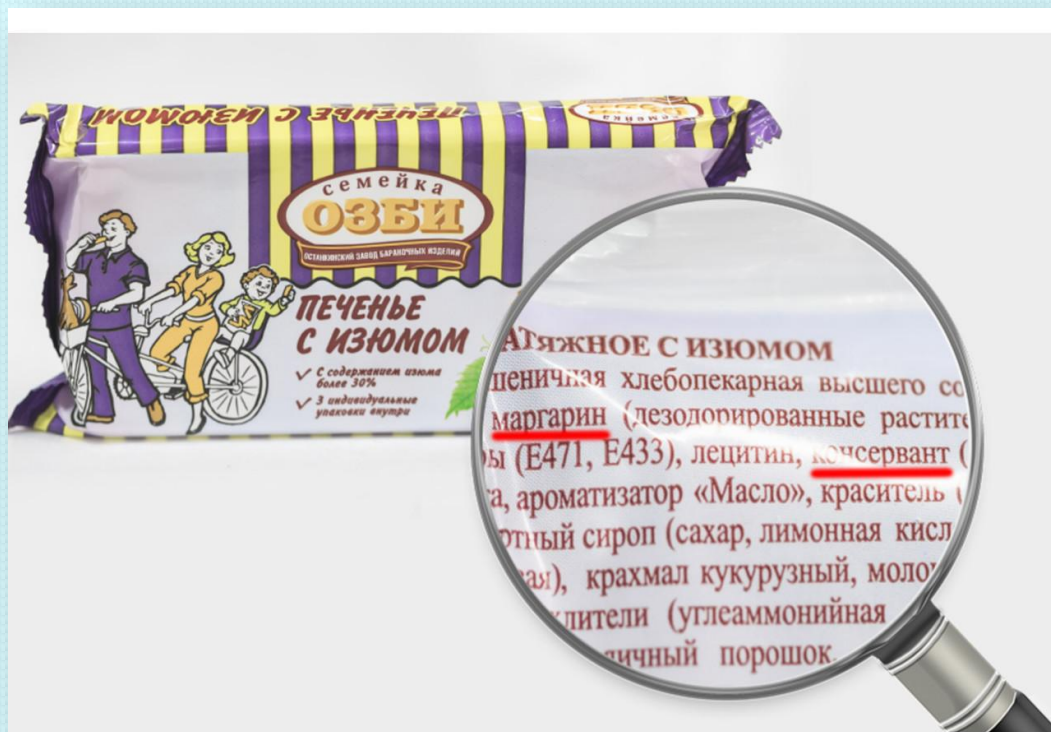
**Қантамырлары мен рак.** Транс-майлар, зерттеушілердің айтуынша, қан тамырларының ішкі қабаты- эндотелийді зақымдайды. 4 апта жүргізілген зерттеуде рациондағы қаныққан май қышқылдары трансгенді майлармен алмастырылды. ТЖЛП 21%-ға төмендеп, ал артериялардың қабырғаларының кеңею қабілеті 29%-ға бұзылды. Өкінішке орай, рак пен трансгенді майлардың байланысы туралы зерттеулер жеткіліксіз жүргізілген. *Nurses' Health Study* көрсетуі бойынша, мено-паузаға дейін күнделікті транс-майларды қолдану, мено-паузадан кейін сүт безі рагы пайда болған. Алайда, тағы 2 зерттеудің нәтижесі олардың байланысы айтарлықтай маңызды емес деді.

## **Транс-майлардың баланың организміне тигізетін зияны.**

Балалар құрамында витаминдері, минералдар мол пайдалы тағамдармен тамақтануы қажет. Алайда, рационныңда трансгенді майлардың болуы баланың денсаулығына кері әсерін тигізеді. Балалардың гидрогенизденген майларды қолдануы бірқатар ауытқуларды шақыратынын зерттеушілер дәлелдеді:

- \*Семіру және жүрек-қантaмыр жүйесіндегі бұзылыстар.*
- \*Ақыл-есінің артта ұала бастауы.*
- \*Өсуінің кешеуілдеуі*
- \*Аллергия мен қабыну дамуы*

Трансгенді майларды өз тағам рационыздан толығымен алып тастау үшін өнімнің этикеткасындағы құрамын толықтай оқп шығыңыз. Құрамында «гидрогенирленген» деген сөз жазылған болса, бұл өнімді алмаңыз. Көбінесе, тауар өндірушілер бұл сөзді тағам құрамына өспай оны синоним сөздермен ауыстырады. Егер өнімнің қорабында «растительный жир» немесе «комбинированный жир» деп жазылып тұрса, онда бұл транс-изомерлердің қатысы туралы мәлімдейді. Сондай-ақ «маргарин», «жир фритюрный» сөздеріне мән беріңіз. Өкінішке орай, кейде тіптен бұл сөздерді де жазбауы мүмкін. Сондықтан ең тиімді жолы- фаст-фудтар мен фабрикалық тағам өнімдерінен толықтай бас тарту.





## **ҚОРЫТЫНДЫ**

Трансгенді майлардың барлығын пайдалы майлармен ауыстыруға болады. Мысалы, тамақ дайындау үшін маргарин мен сары майды емес, оливковое масло қолдануға болады. Майонездің орнына майлы емес қаймақты, оливковое масло, винный уксус, лимон шырынын қолдануға болады. Егер сіз майонезден мүлден бас тарта алмасаңыз, үй жағдайында жасалған майонезді қолданыңыз. Чипсы сияқты жеңіл тіске басардың орнына көкөніс, ірімшік пен майлы емес тауық еті оралған лаваш пен питуды жесеңіз болады. Ұмытпаңыз! Майларды қолданудан 100% бас тартуға болмайды, себебі олар жасуша мембранасының құрамында құрылымдық негізін құрайды. Тек қана балансты тамақтану денсаулықты сақтау мен жақсартуға кепілін тигізеді.



НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА  
РАХМЕТ!