



ЭРҮҮЛ  
МЭНДИЙН ЯАМ



ЭРҮҮЛ МЭНДИЙГ  
ДЭМЖИХ САН



Т.ШАГДАРСУРЭНГИЙН НЭРЭМЖИТ  
АНАГААХ УХААНЫ ХҮРЭЭЛЭН

# ЗҮРХ СУДАСНЫ ӨВЧНИЙ ЭРСДЭЛТ ХҮЧИН ЗҮЙЛС, УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭЛТ



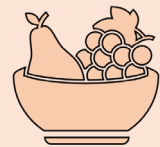
АРТЕРИЙН  
ДАРЛТЫГ ХЯНАХ



ИДЭВХТЭЙ ДАСГАЛ  
ХӨДӨЛГӨӨН ХИЙХ



ЭРҮҮЛ  
АМЬДРАЛЫН ХЭВ  
МАЯГ ХЭВШҮҮЛЭХ



ЭРҮҮЛ ЗӨВ  
ХООЛЛОХ



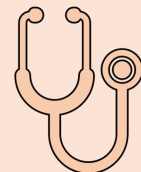
БИЕЙН ЖИНГ  
БУУРУУЛАХ



ХОРТ ЗУРШЛААС  
ТАТГАЛЗАХ



СТРЕССИЙГ ЗӨВ  
ТАЙЛАХ



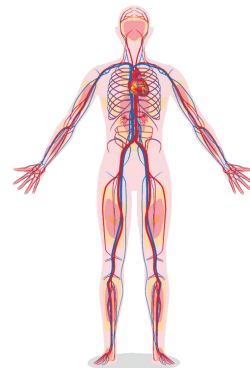
УРЬДЧИЛАН  
СЭРГИЙЛЭХ ҮЗЛЭГТ  
ТОГТМОЛ ХАМРАГДАХ

УЛААНБААТАР 2022 ОН

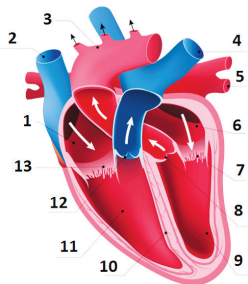


## ЗҮРХ СУДАСНЫ ЭРХТЭН ТОГТОЛЦОО ГЭЖ ЮУ ВЭ?

Зүрх судасны эрхтнүүдийн үйл ажиллагаагаар цус байнгын хөдөлгөөнд урсаж, бие махбодийг тэжээдэг. Зүрх нь цээжний зүүн талд байрладаг, шовгордуу хэлбэртэй, булчинлаг, хөндийт эрхтэн юм. Таславчаар 2 тосгуур, 2 ховдолд хуваагдана. Насанд хүрсэн хүний зүрх атгасан баруун гарын хэмжээтэй буюу 300 гр орчим жинтэй. Зүрх нэг минутанд дунджаар 5.5 литр цус хүлээн авч, бүх биеэр тараадаг. Судсаар цус зөөвөрлөх ба цусны эргэлтийн тогтолцоонд хэрхэн оролцож байгаа үүргээр нь тараагуур (артери), хураагуур (вен), хялгасан судас (капилляр) гэж 3 хэлбэр болгон ангилна.



### ЗҮРХНИЙ БҮТЭЦ



**Зураг 1. Зүрхний бүтэц**

- 1 - Баруун тосгуур
- 2 - Дээд хөндийн вен
- 3 - Гол судас
- 4 - Уушигны артерийн зүүн салаа
- 5 - Зүүн уушигны вен
- 6 - Зүүн тосгуур
- 7 - Хоёр хавтаст хавхлага
- 8 - Гол судасны хавхлага
- 9 - Зүүн ховдол
- 10 - Таславч
- 11 - Баруун ховдол
- 12 - Уушигны артерийн хавхлага
- 13 - Гурван хавтаст хавхлага

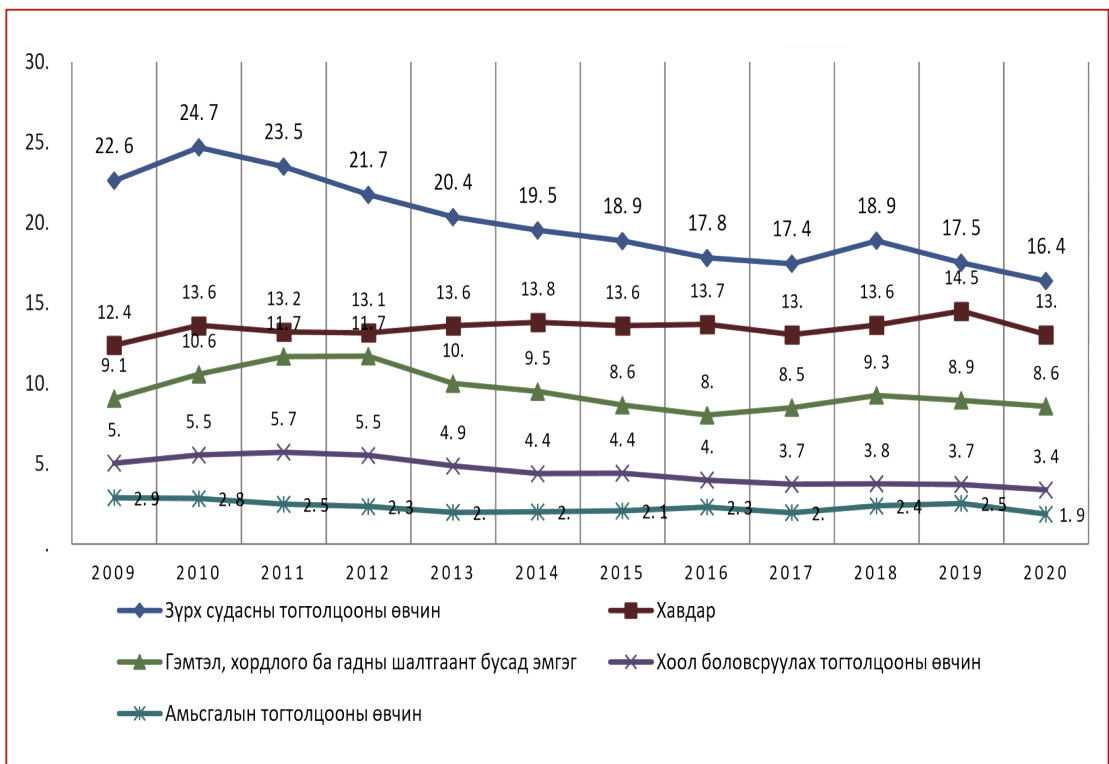
### ЗҮРХ ЯМАР ҮҮРЭГТЭЙ ВЭ?

- 1 **Зөөвөрлөх**  
Цусыг венийн судаснаас тосгуур руу, тосгуураас ховдол, ховдлоос цусны их бага эргэлт рүү зөөвөрлөнө. Эд эрхтэнд хүчилтөрөгч, гормон, ус, давс, тэжээлийн бодисыг хүргэнэ.
- 2 **Зохицуулах**  
Эсийн бодисын солилцоог зохицуулна. Зүрхний кардиомиоцит эс автоматаар сэрэлд орж зүрх агшин, цааш дамжуулна.
- 3 **Хамгаалах**  
Эд эсэд бие махбодийг хамгаалах бодисыг хүргэнэ. Хорт бодисыг цусаар зөөвөрлөн гадагшлуулна.

Та 5 өдөр ажиллаж 2 өдөр амардаг. Харин таны зүрх 24 цаг, 7 хоног, 365 өдөр, таны амьдралын турш амралтгүйгээр тасралтгүй ажилладаг тул зүрхээ хайрлаж урьдчилан сэргийлэх үзлэгт тогтмол хамрагдаарай.

## МОНГОЛ УЛСАД ЗҮРХ СУДАСНЫ ӨВЧНИЙ ТАРХАЛТ ХЭР БАЙДАГ ВЭ?

- Зүрх судасны өвчлөл сүүлийн 10 жилийн хугацаанд 2 дахин ихсэж хүн амын өвчлөлийн тэргүүлэх шалтгааны 3 дугаар байранд, нийт нас баралтын шалтгааны 1 дүгээр байранд орж байна.
- 40-69 насны 5 хүн тутмын 1 нь зүрх судасны өвчтэй, эсвэл ойрын 10 жилд зүрх судасны өвчнөөр өвчлөх өндөр эрсдэлтэй байна.



Зураг 2. Хүн амын нас баралтын тэргүүлэх шалтгаан 10000 хүн амд, 2009-2020 он

Зүрх судасны өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, хянах боломжтой.



## ЗҮРХ СУДАСНЫ ӨВЧНИЙ ШАЛТГААН, ЭРСДЭЛТ ХҮЧИН ЗҮЙЛС

Зүрх судасны өвчин үүсэхэд нөлөөлдөг хоёр бүлэг эрсдэлт хүчин зүйл байдаг.

### Засагдахгүй хүчин зүйлс:

Удамшил болон хүйс, нас орно.

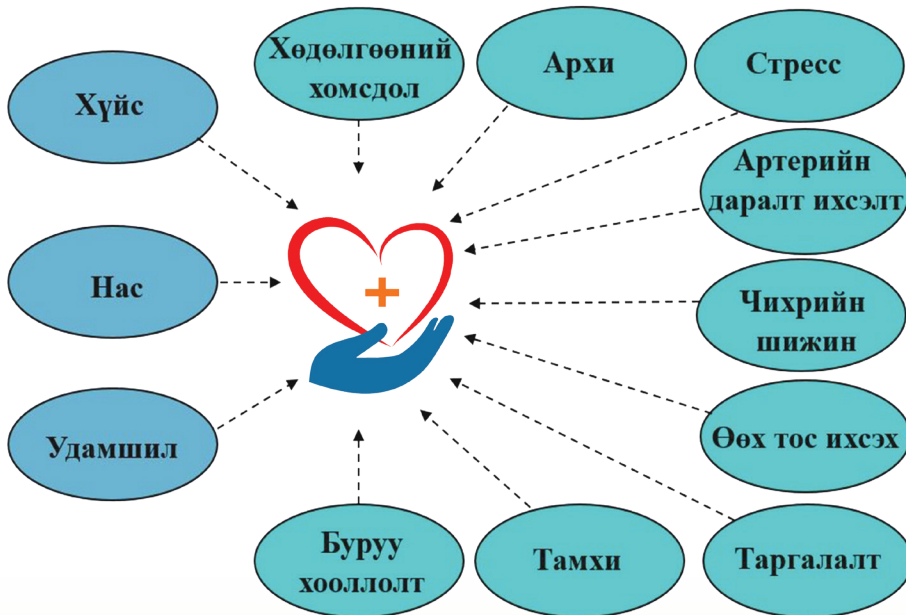
- Эрэгтэй хүн 55-аас доош насанд, эмэгтэй хүн 60-аас доош насанд ар гэрт нь зүрхний шигдээс болон тархины харвалтаар нас барж байсан бол тэр нь удамших магадлалтай байдаг.
- Эрэгтэйчүүд эмэгтэйчүүдээс илүү зүрх судасны өвчинд өртөмтгий.
- Нас ахих тусам зүрх судасны өвчнөөр өвдөх эрсдэл нэмэгддэг.

### Засаж болох хүчин зүйлс:

- Таргалалт, хөдөлгөөний хомсдол, хорт зуршил, артерийн даралт ихсэлт, чихрийн шижин, стресс, буруу хооллолт, өөх тосны алдагдал орно.
- Эдгээр хүчин зүйлсээс урьдчилан сэргийлэх боломжтой.

### Засагдахгүй хүчин зүйлс:

### Засаж болох хүчин зүйлс:





## ЗҮРХ СУДАСНЫ ӨВЧНИЙ ЗАСАЖ БОЛОХ ЭРСДЭЛТ ХҮЧИН ЗҮЙЛС

Зүрх судасны өвчин нь олон шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийн улмаас үүсдэг.



### Артерийн даралт ихсэлт

Зүрх судасны өвчний нас баралтын гол шалтгаан болох тархины харвалтын 62%, зүрхний шигдээсийн 49% артерийн даралт ихсэлтээс үүснэ. Агшилтын даралт 20 мм.муб, сулралын даралт 10 мм.муб –аар ихсэхэд зүрхний шигдээс, тархины харвалт, зүрх судасны эмгэгээр нас барах эрсдэл 2 дахин нэмэгддэг.



### Өөх тос ихсэх

Цусан дахь нийт холестерин хэмжээ буурахад зүрх судасны өвчний эрсдэлийг 30% бууруулна. Цусан дахь “сайн холестерин” багасч, “муу холестерин”-ы хэмжээ ихсэх нь зүрхний шигдээс, тархины харвалт, судасны хатуурал үүсэх үндсэн шалтгаан юм.



### Хорт зуршил

Тамхидалт нь зүрхний титэм судасны өвчин, тархины харвалтаар нас барах эрсдэлийг 4 дахин ихэсгэж дундаж наслалтыг 10 жилээр багасгадаг. Архины хэрэглээ нь цусны даралт ихсэх, таргалалт, чихрийн шижингийн эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.



### Стресс

Зүрхний цохилтын тоог олшруулан артерийн даралтыг ихэсгэдэг. Стресс нь зүрхний шигдээс, нойргүйдэл, бодисын солилцоо алдагдах эмгэгүүдийг үүсгэнэ.



### Таргалалт

Илүүдэл жинтэй хүмүүс жингээ хасахад артерийн даралт (АД) буурахаас гадна чихрийн шижин, зүрхний зүүн ховдлын томрол, нойрон дунд амьсгал тасалдах зэрэг хавсарсан хүчин зүйлүүдийг бууруулах ач холбогдолтой. Биеийн жинг 5.1 кг хасахад артерийн даралт 3.6-4.4 мм.муб –аар буурдаг.



### Давс хэтрүүлэн хэрэглэх

Давсыг хэтрүүлэн хэрэглэх нь захын судасны эсэргүүцлийг нэмэгдүүлж АД-ыг ихэсгэдэг. Давсны хэрэглээг 5 гр-аар бууруулахад АД дунджаар 1-2 мм.муб, артерийн даралт ихсэлттэй үед 4-5 мм.муб-аар буурдаг. Давсны хэрэглээг бууруулснаар АД-ыг бууруулах эмийн нөлөөг сайжруулах, эмийн тун, тоог цөөрүүлэх ач холбогдолтой.



### Хөдөлгөөний хомсдол

Хөдөлгөөний хомсдол нь зүрх судасны өвчний нас баралттай шууд хамааралтай. Хамгийн бага эрчимтэй дасгалууд нь зүрх судасны өвчний эрсдэлийг 20% бууруулна. Дунд зэргийн эрчимтэй дасгал хөдөлгөөн нь АД-ыг бууруулж, биеийн жин болон бүсэлхийн тойргийг багасгаж, цусан дахь “сайн холестерин”-ыг нэмэгдүүлнэ.

Эдгээр нь амьдралын хэв маягаа өөрчлөх болон зөв дадал хэвшлээр засагдах боломжтой. Засаж болох эрсдэлт хүчин зүйлсийг арилгаснаар зүрх судасны шалтгаант нас баралтыг 50% бууруулдаг.

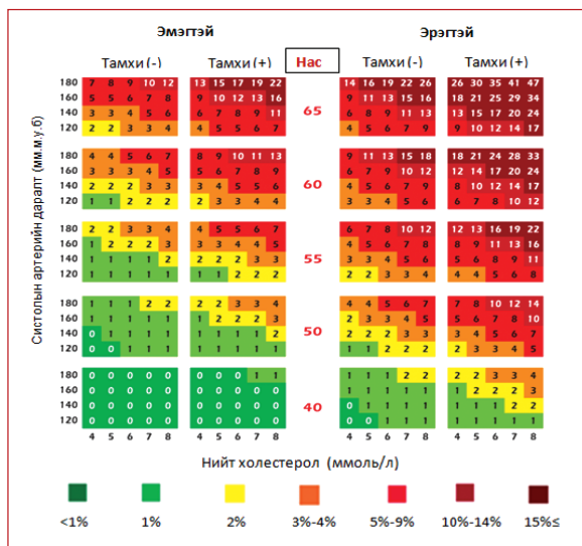


## ЗҮРХ СУДАСНЫ ӨВЧНИЙ ЭРСДЭЛИЙГ ХЭРХЭН ТООЦОХ ВЭ?

Зүрх судасны өвчнөөр ойрын 10 жилд өвчлөх өндөр эрсдэлтэй хүмүүсийг илрүүлэх, нас барах эрсдэлийг SCORE үнэлгээгээр тооцдог. Зүрх судасны эрсдэлийг эмч үнэлж дүгнэлт хийнэ.

### Эрсдэлийг хэрхэн бууруулах вэ?

Эрсдэлт хүчин зүйлсийг арилгах буюу тамхинаас гарах, артерийн даралтаа бууруулах, цусан дахь өөх тосыг багасгаснаар зүрх судасны эрсдэлийг бууруулж болно.



### Эрсдэлийг үнэлэх 5 үзүүлэлт:

1. Хүйс
2. Нас
3. Тамхи татдаг эсэх
4. Артерийн даралт
5. Нийт холестерин

### Эрсдэлийн ангиллын 4 түвшин:

1. Бага эрсдэлтэй (1%-аас бага)
2. Дунд эрсдэлтэй (1-5%)
3. Өндөр эрсдэлтэй (5-10%)
4. Маш өндөр эрсдэлтэй (10%-аас их)

Зураг 3. Зүрх судасны эрсдэлийн үнэлгээ

## Хяналт ба сэргийлэлт

Бага эрсдэл	4-6 жил тутам үнэлэх	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эрүүл амьдралын хэв маяг баримтлах</li> <li>– Эрүүл мэндийн боловсрол олгох</li> </ul>
Дунд эрсдэл	4 жил тутам үнэлэх	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Амьдралын хэв маяг өөрчлөх</li> <li>– Эрүүл мэндийн боловсрол олгох</li> <li>– Хяналт муу бол эмийн эмчилгээ хийх</li> </ul>
Өндөр эрсдэл	<4 жил тутам үнэлэх	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Амьдралын хэв маяг өөрчлөх</li> <li>– Дагалдах эмийн эмчилгээ эсвэл зүрх судасны илрүүлэг шинжилгээ хийлгэх</li> <li>– Нарийн мэргэжлийн эмчид хянуулах</li> </ul>
Маш өндөр эрсдэл	6 сар - 1 жил хяналтанд байх	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Амьдралын хэв маяг өөрчлөх</li> <li>– Хавсарсан эмийн эмчилгээ</li> <li>– Хоёрдогч урьдчилан сэргийлэлт</li> <li>– Нарийн мэргэжлийн эмчид хянуулах</li> </ul>



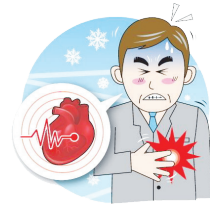
## ЗҮРХ СУДАСНЫ ӨВЧНИЙ ҮЕД ИЛРЭХ ШИНЖ ТЭМДЭГ



Цээжээр өвдөх



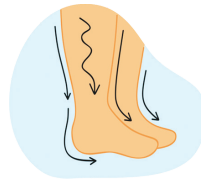
Амьсгал давчдах



Зүрх дэлсэх



Ядарч сульдах



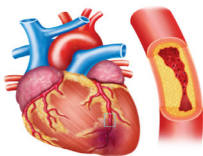
Хөл хавагнах



Зүрхний хэм алдагдах

Эдгээр шинж тэмдэг илэрвэл зүрх судасны эмчид хандаарай.

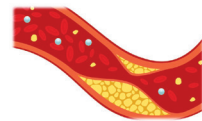
## ЗҮРХ СУДАСНЫ ӨВЧНИЙ ХҮНДРЭЛ



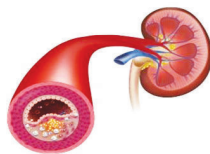
Зүрхний шигдээс



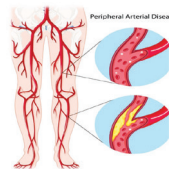
Тархины харвалт



Судасны хатуурал  
(атеросклероз)



Бөөрний архаг өвчин



Захын судасны эмгэг

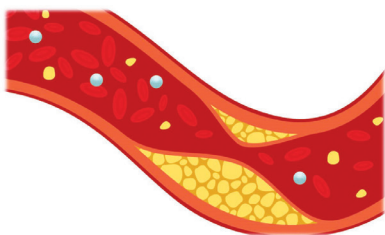
Зүрх судасны өвчний шалтгаант нас баралтын 41.9% (2286 хүн) -ийг зүрхний шигдээс, 24.5%-ийг тархинд цус харвалт эзэлж байна (ЭМЯ, Эрүүл мэндийн үзүүлэлт, 2020).



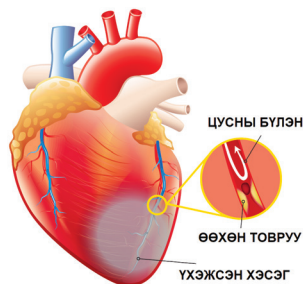


## ЗҮРХНИЙ ЦОЧМОГ ШИГДЭЭС

Зүрхний титэм судас бөглөрч зүрхний булчингийн цусан хангамжийн дутагдлаас зүрхний булчин үхжихийг “зүрхний цочмог шигдээс” гэнэ. Өөх тосны (холестерин) бөөгнөрөл судасны хананд шигдэн товруу үүсгэнэ. Товруу задарч, шархалснаас цусны бүлэн үүсэж артерийн судсыг бөглөдөг.



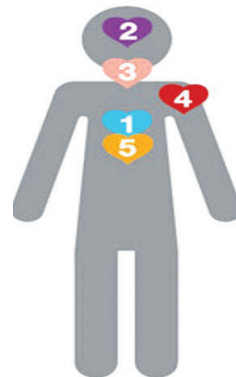
**Зураг 4. Судасны хананд үүссэн өөхөн товруу**



**Зураг 5. Зүрхний булчин үхжих**

### Илрэх шинж тэмдэг:

1. Цээжээр гэнэт маш хүчтэй өвдөх, өвчүүний ард хорсох, базлах
2. Толгой эргэх, бөөлжих, хүйтэн хөлс гарах
3. Эрүү, хүзүү, нуруугаар хүчтэй өвдөх
4. Гар мөрөөр даагдахгүй өвдөх
5. Амьсгаадах, бачуурах



Дээрх шинж тэмдгүүд 20 минутаас дээш хугацаанд үргэлжилбэл яаралтай түргэн тусламж **103 дуудах** шаардлагатай.

Өнгөрч буй минут бүрт зүрхний булчингийн үхжлийн талбай нэмэгддэг. Хэрвээ яаралтай түргэн тусламж авч цусны эргэлтийг хугацаанд нь эргэн сэргээж чадвал зүрхийг аврах боломжтой.





## АРТЕРИЙН ДАРАЛТ ИХСЭЛТ ГЭЖ ЮУ ВЭ?

### Артерийн даралт (АД)

Судасны дотор хананд үүсч буй цусны даралтыг хэлдэг. Хэвийн АД 120/80 мм.муб-аас бага байна.

### Артерийн гипертензи (АГ)

Цусны даралт 130/80 мм.муб буюу түүнээс их байхыг артерийн гипертензи гэнэ.

### Илрэх шинж тэмдэг



Толгой өвдөх



Шилэх хүзүү хөших



Толгой дүйнгэтэх, эргэх



Дотор муухайрах



Нүд бүрэлзэх

### Хүндрэл



Тархины харвалт



Зүрхний шигдээс



Бөөрний архаг дутагдал



Нүдний торлогийн өөрчлөлт



Судасны хатуурал

### Артерийн даралтын ангилал

АД(мм.муб)	Хэвийн	Ихэссэн	Артерийн гипертензи	
			I үе шат	II үе шат
Агшилтын буюу систолын даралт (дээд тоо)	120-оос доош	120-129	130-139	140 ба түүнээс дээш
Сулралын буюу диастолын даралт (доод тоо)	80-аас доош	80-аас доош	80-89	90 ба түүнээс дээш

### Зөвлөмж:

- Амьдралын хэв маягаа өөрчлөх
- Шаардлагатай тохиолдолд эмчийн заавраар эмийн эмчилгээ хийх



## АРТЕРИЙН ДАРАЛТАА ЗӨВ ХЭМЖИХ 8 АЛХАМ

Артерийн даралтаа хэмжихийн өмнө анхаарах зүйлс:



1 Давсгаа суллаж шээсэн байх

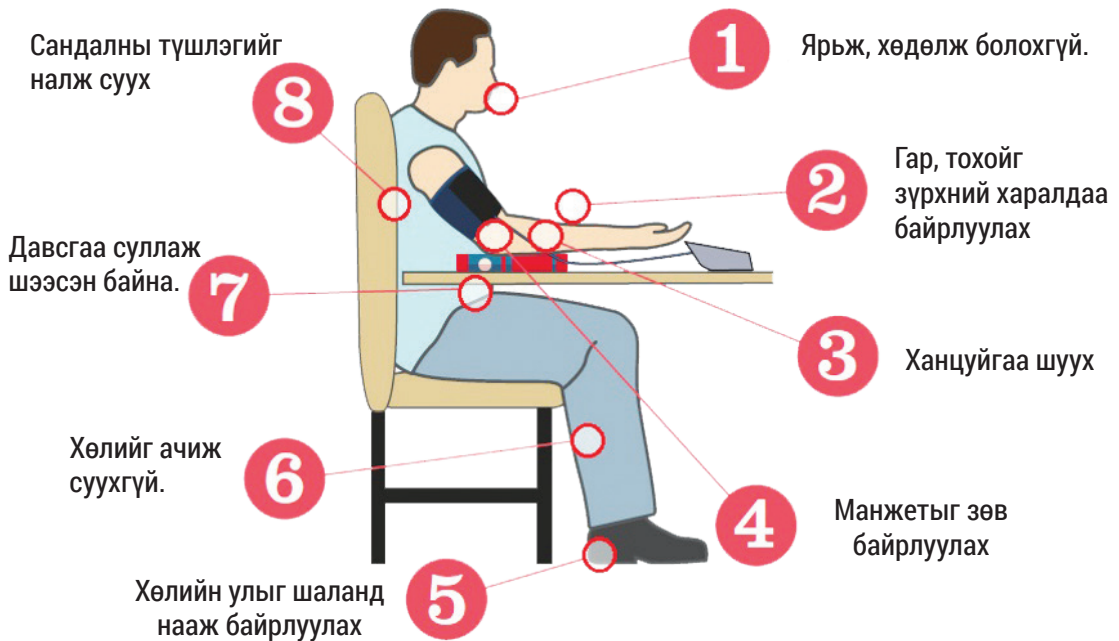


2 5 минут тайван сууж, амрах



3 Кофе, шоколад, тамхи хэрэглэсэн, хоол идсэн, дасгал хийсэн бол 30 минутын дараа даралтаа хэмжинэ.

### Артерийн даралтыг хэрхэн зөв хэмжих вэ?



Буруу байрлалд артерийн даралтыг хэмжвэл 2-50 мм.муб зөрүүтэй хэмжигддэг!

Насанд хүрэгчдийн артерийн даралт ихсэлтийн эрт илрүүлэг гэдэг нь артерийн даралт хэмжилт юм. Энэ нь өртөг багатай тул насанд хүрсэн хүн бүр эрт илрүүлэгт хамрагдах боломжтой.

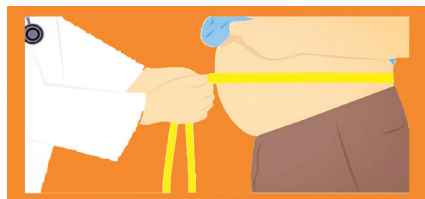
## ТАРГАЛАЛТ

### Тархалт

- Монгол улсад өнөөгийн байдлаар насанд хүрсэн хүн амын 48%, 6-11 насны хүүхдийн 28.6% илүүдэл жин, таргалалттай байна.
- Хүн амын 2 хүн тутмын 1 нь төвийн таргалалттай, энэ нь эмэгтэйчүүдэд эрэгтэйчүүдээс 1.5 дахин их байна.

### Төвийн таргалалт

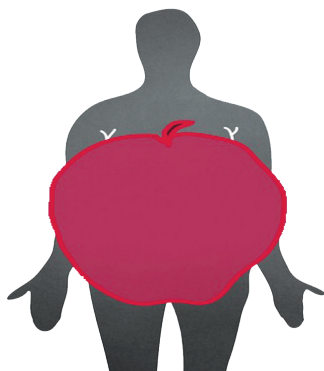
Өөхний тархалтын байдлыг бүсэлхийн тойргоор (БТ) хэмждэг бөгөөд эрэгтэй хүний БТ < 90 см, эмэгтэй хүний БТ < 80 см байх бөгөөд түүнээс их байвал төвийн таргалалттай гэж үзнэ.



Хүйс	Хэвийн	Эрсдэлийн түвшин	
		өндөр	маш өндөр
Эрэгтэй	<90 см	≥90 см	>100 см
Эмэгтэй	<80 см	≥ 80 см	>90 см

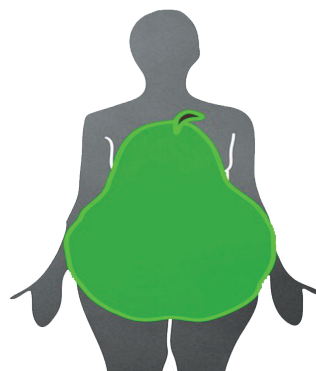
### “Алим” хэлбэрийн таргалалт

Эрэгтэйчүүдэд илүү тохиолддог. Өөхний хуримтлал нь гол төлөв бэлхүүс хэсэгт байна.



### “Лийр” хэлбэрийн таргалалт

Эмэгтэйчүүдэд илүү тохиолддог. Өөхний хуримтлал нь өгзөг, хонго хэсэгт байна.

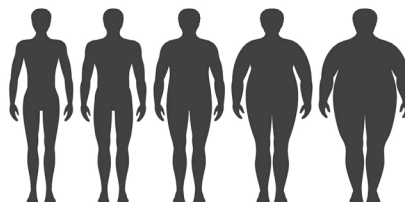


Төвийн таргалалт нь зүрх судасны өвчин болон бусад халдварт бус өвчнөөр өвдөх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.



## ТАРГАЛАЛТ

Таргалалт буюу илүүдэл өөх биед хуримтлагдах нь артерийн даралт ихсэх, зүрхний ишеми өвчин, зүрхний шигдээсээр өвчлөх, нас барах эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг. Таргалалттай (БЖИ $\geq$ 30кг/м<sup>2</sup>) хүний артерийн даралтыг хэвийн биеийн жинтэй (БЖИ<25 кг/м<sup>2</sup>) хүний артерийн даралттай харьцуулахад 3 дахин өндөр байдаг.



### Биеийн жингийн индексээ тооцож сурцгаая.

Биеийн жингийн индексийг тооцохдоо биеийн жинг (кг) биеийн өндөр (м)-ийн квадратад хувааж олно.

$$\text{БЖИ} = \frac{\text{Жин (кг)}}{\text{Биеийн өндөр (м)}^2}$$



### Биеийн жингийн индекс ба өвчлөх эрсдэл

БЖИ (кг/м <sup>2</sup> )	Биеийн жин	Зүрх судасны өвчин ба чихрийн шижингээр өвдөх эрсдэл
< 18,5	Биеийн жингийн дутагдал	Бага
18,5 – 24,9	Хэвийн биеийн жин	Дунд зэрэг
25,0 – 29,9	Биеийн илүүдэл жин	Ихэссэн
30,0 – 34,9	Таргалалт I зэрэг	Өндөр
35,0 – 39,9	Таргалалт II зэрэг	Маш өндөр
> 40,0	Таргалалт III зэрэг	Хэт их өндөр

Биеийн илүүдэл жинг 5-10% бууруулахад зүрх судасны өвчлөл болон артерийн даралт ихсэлтийг бууруулдаг. Таргалалт нь зүрх судасны өвчний эрсдэлт хүчин зүйл болдог тул эрүүл амьдралын хэв маягийг хэвшүүлцгээе.



## ХОРТ ЗУРШИЛ

Тамхинд агуулагдах никотин, нүүрсхүчлийн хий, тамхины бохь зэрэг 4000 орчим хорт бодисууд нь эд, эрхтнүүдийн хүчилтөрөгчийн хангамжийг 15% багасгаж зүрх судасны өвчин үүсгэдэг.

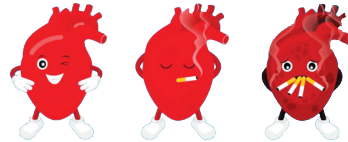
### Тархалт

Монгол улс тамхины хэрэглээ өндөртэй орны тоонд ордог. Сүүлийн 10 жилд тамхинаас үүдэлтэй зүрх судасны эмгэгийн нас баралт 2 дахин нэмэгдэж 3 хүн тутмын 1 нь зүрх судасны эмгэгээр нас барж байна. Манай нийт хүн амын 21.6%, үүнээс эрэгтэйчүүдийн 39.5%, эмэгтэйчүүдийн 4.1% тамхи татдаг (НЭМҮТ, 2019 он).

Тамхинаас татгалзаад 1 жилийн дараа зүрх судасны өвчин үүсэх эрсдэл 50% буурч, 15 жилийн дараа гэхэд тухайн насны тамхи хэзээ ч татаж байгаагүй хүнтэй ижилхэн болдог.

### Тамхины шалтгаант зүрх судасны өөрчлөлт

- Артерийн даралт ихсэх
- Зүрхний цохилт ихсэх
- Судас нарийсах, гэмтэх
- Цусан дахь өөх тос нэмэгдэх
- Эд эсийн хүчилтөрөгч дутагдах
- Цусны бүлэгнэлт ихсэх, бүлэн үүсэх
- Судасны хананд атеросклерозын товруу үүсэх



### ТАМХИНААС ГАРАХ “ЗУРГААН 3” АРГА



Зарлах  
(тамхи татахгүй)



Тамхинаас зайлсхийх



Зөв амьсгалах



Завгүй байх



Залбирах



Эмчээс зөвлөгөө авах

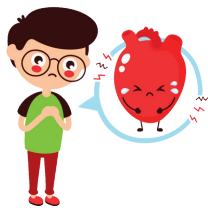
Тамхи татахыг олон улсын өвчний ангилалд F-17 сэтгэцийн өвчнөөр бүртгэсэн.



## СТРЕСС

Хүн аливаа нэгэн тааламжгүй, сөрөг цочролын нөлөөнд биеийн болон сэтгэл санааны таагүй байдалд орохыг стресс гэнэ.

### Стрессээс үүдэлтэй эрүүл мэндийн эрсдэл



- Артерийн даралт ихсэлт
- Зүрхний шигдээс
- Нойргүйдэл
- Сэтгэл гутрал
- Архаг ядаргаа
- Бодисын солилцооны алдагдал
- Ой тогтоолт буурах, мартах

### Стресс тайлах буруу аргуудаас татгалзая.

- Архи уух, тамхи татах
- Эм мансууруулах бодис хэрэглэх
- Хэтрүүлэн идэх
- Хэт их унтах
- Нийгмээс тусгаарлагдах
- Бусдад уур бухимдлаа гаргах

### Стрессийг хэрхэн зөв тайлах вэ?



Тогтмол дасгал  
хөдөлгөөн хийх



Эрүүл зөв хооллох



Чанартай хангалттай  
унтаж амрах



Бясалгал хийх,  
хөгжих сонсох



Аялах, уул  
hadaар авирах



Сэтгэл зүйч эмчээс  
зөвлөгөө авах



## ДАВСНЫ ХЭРЭГЛЭЭ

Давсны хэтрүүлэн хэрэглээ нь цусны нийт эзлэхүүн, артерийн даралтыг ихэсгэн зүрхний булчингийн шигдээс, цус харвалтаар хүндрэх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг. Судалгаагаар бидний хэрэглэж байгаа давсны 80%-ийг далд давсны агууламж ихтэй хагас боловсруулсан бүтээгдэхүүн болон түргэн хоолоор авдаг байна.



## ДАВСНЫ АГУУЛАМЖ ӨНДӨРТЭЙ ХҮНСНИЙ БҮТЭЭГДЭХҮҮН



Лаазалсан бүтээгдэхүүн



Давсалсан хүнс



Хиам, зайдас



Боловсруулсан махан бүтээгдэхүүн



Даршилсан, шарсан, утсан, борцолсон хоол хүнс

## ДАВСНЫ ХЭРЭГЛЭЭГЭЭ ХЭРХЭН БУУРУУЛАХ ВЭ?

- Өдөрт 5 гр-аас бага (1 цайны халбага) давс хэрэглэх
- Цайг давсгүй уух
- Хүнсний шошго дээрх мэдээллийг ашиглан давс багатай хүнсийг хэрэглэх (100 гр эсвэл 100 мл хүнсний бүтээгдэхүүнд 0,3 гр-аас ихгүй давстай байх бүтээгдэхүүн сонгох), далд давсны хэрэглээг багасгах
- Давс орлуулах бүтээгдэхүүн хэрэглэх (нимбэг, цагаан гаа, цинжүү, хар перец, сармис, халиар, яншуй, хүмүүл, жууцай)
- Жамц давс хэрэглэх (натрийн агууламж 25% бага байдаг)
- Шинэ, байгалийн гаралтай бүтээгдэхүүн хэрэглэх

ДЭМБ-аас нэг хүн хоногт дунджаар 5 гр-аас (цайны халбага) бага хэмжээтэй давс хэрэглэх зөвлөмж гаргасан. Манай улсад давсны дундаж хэрэглээ 10.5 гр буюу 2 дахин их байгаа тул давсны хэрэглээгээ бууруулцгаая.





## ХӨДӨЛГӨӨНИЙ ХОМСДОЛ

Хөдөлгөөний хомсдол гэдэг нь бие махбодийн хөдөлгөөн багатай үед булчингийн хүч буурч, булчингийн хатингаршил үүсдэг эмгэг нөхцөл.

Биеийн тамир, дасгал хөдөлгөөн багатай хүмүүс идэвхтэй амьдралын хэв маягтай хүмүүсээс 1.5-2.5 дахин илүү зүрх судасны өвчнөөр өвддөг.

### Өөрт тохиромжтой дасгал хөдөлгөөнийг сонгох

Зүрх судасны үйл ажиллагаанд тохируулж дасгал сонгох энгийн арга:

1. Тайван үед зүрхний цохилтын тоог 1 минутын турш тоолно.
2. Дараа нь 30 секундйн хугацаанд 20 удаа сууж босох дасгалыг хийнэ.
3. Дасгалаа дуусгаад 3 минутын дараа зүрхний цохилтын тоог дахин тоолж, 2 хэмжилтийн зөрүүг олж өөрийн бие бялдрын түвшинг тодорхойлно.



Үр дүн:

Сайн - зүрхний цохилт 5 хүртэл нэмэгдэх  
Дунд - зүрхний цохилт 5-10 нэмэгдэх  
Сул - зүрхний цохилт 10-аас олон нэмэгдэх

Дасгал сонгохдоо анхаарах нь:

- ✓ Дасгалыг дундаж ачааллаас эхэлнэ.
- ✓ Зүрхний цохилтын дээд хэмжээг (ЗЦДХ = 220 - өөрийн нас) томъёогоор олно.
- ✓ Зүрхний цохилтын дээд хэмжээний 85% хүртэл ачаалал авах нь тохиромжтой.

Жишээ нь: 50 настай эмэгтэйн ямар хэмжээний ачаалал авахыг тооцож үзье.

$$ЗЦДХ = 220 - 50 = 170$$

$$\begin{array}{l} 170 - 100\% \\ x - 85\% \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} x = 144.5 - \text{Ачаалал авах ЗЦДХ}$$

**Дээрх эмэгтэй дасгал хөдөлгөөн хийж ачаалал авахдаа зүрхний цохилтын тоог 144-өөс илүү гарахгүй байхаар тохируулна.**

“Дасгал хөдөлгөөн нь ямар ч эмийг орлож чадна, харин дэлхийн бүх эм дасгал хөдөлгөөнийг орлож чадахгүй”. К.Ж. Тиссо

Хүн бүр эрүүл байж чадна!



## ЭРҮҮЛ ХООЛЛОЛТ ГЭЖ ЮУ ВЭ?

Тэжээллэг, аюулгүй хүнсийг тогтмол, тохируулан зөв хэрэглэснээр хоол, хүнснээс үүдэлтэй өвчин эмгэгээс сэргийлэх, улмаар хөдөлмөрийн бүтээмж, оюуны чадамж өндөр байж, амьдралын чанарыг сайжруулахыг эрүүл хооллолт гэнэ. Эрүүл хооллолт гэдэг нь түр хугацаанд хэрэгжүүлэх дэглэм бус хүний насан туршдаа баримтлах дадал юм.

### ЭРҮҮЛ ХООЛЛОЛТЫН 12 ЗАРЧИМ

1. Олон нэр төрлийн хүнс, хоол хэрэглэх
2. Илчлэгийн тэнцвэр, жин барих
3. Хоногт 3 ба түүнээс олон нэгж хүнсний ногоо ( $\geq 200$  гр), 2-оос доошгүй нэгж жимс ( $\geq 200$  гр) хэрэглэх
4. Эслэгээр баялаг хүнс хэрэглэх
5. Сүү, цагаан идээг өдөр бүр зөвлөмж хэмжээгээр хэрэглэж хэвших
6. Хоол, хүнсээ зөв тохируулан хэрэглэх
7. Аюулгүй хүнс, хоол хэрэглэх
8. Аюулгүй, цэвэр ундны ус хэрэглэх
9. Өөх тосыг тохируулан, амьтны гаралтай өөх аль болох бага хэрэглэх
10. Сахар, чихэр, иоджуулсан давсыг ( $<5$  гр) тохируулан хэрэглэх
11. Архи, согтууруулах ундааг хязгаартай хэрэглэх
12. Идэвхтэй хөдөлгөөнийг эрхэмлэн, биеийн жингээ зохистой хэмжээнд байлгаж, хянаж сурах

### Хүнсний бүтээгдэхүүний шошгыг уншиж сурцгаая.

100 гр (мл) хүнсний бүтээгдэхүүнд агуулагдах өөх тос, сахар, давсны хэмжээгээр нь бага, дунд, их гэж ангилдаг. Шошгонд өөх тос, сахар, давсны агууламж багатай хүнсийг сонгон хэрэглэх нь зүйтэй.

100 гр (мл) хүнсэнд	Бага	Дунд	Их
Нийт өөх тос	$<3$ гр	3-17,5 гр	17,5 гр $<$
Ханасан өөх тос	$<1,5$ гр	1,5-5 гр	5 гр $<$
Сахар	$<5$ гр	5-10 гр	10 гр $<$
Давс	$<0,3$ гр	0,3-1,5 гр	1,5 гр $<$



## ӨӨХ ТОСНЫ ХЭРЭГЛЭЭ

Судалгаагаар манай орны хүн амын 27.6% нь цусны нийт холестерин хэмжээ ихтэй байна.



**Их нягтралтай липопротеин - ИНЛП**  
“сайн холестерин” нь цусанд бага байх нь зүрх судасны эрсдэлийг нэмэгдүүлнэ.

**Бага нягтралтай липопротеин - БНЛП**  
“муу холестерин” цусанд ихсэх нь судасны хатуурал үүсэх шалтгаан болно. Муу холестеринийг бууруулахад зүрх судасны өвчний эрсдэл буурдаг.

### 1. Ханасан өөх тос:

Амьтны гаралтай өөх тос нь бага нягтралтай липопротеин ихээр агуулж судасны хатуурал, зүрхний шигдээс болох эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг учраас хязгаартай хэрэглэх нь зүйтэй.



### 2. Ханаагүй өөх тос:

Ургамлын гаралтай их нягтралтай липопротеин агуулдаг эрүүл мэндэд ашигтай өөх тос юм.

### 3. Транс өөх тос:

Ханаагүй өөх тосыг өндөр хэмд халаах, олон удаа ашиглахад транс тос (холимог) болон хорт бодис болох альдегидууд их хэмжээгээр үүсэж зүрх судас, чихрийн шижин, таргалалт үүсэхэд нөлөөлдөг.



100 гр (мл) хүнсний бүтээгдэхүүнд 3.0 гр-аас ихгүй өөх тостой хүнсний бүтээгдэхүүн сонгож хэрэглэнэ. 1.5 гр-аас бага ханасан өөх тостой бүтээгдэхүүн нь хамгийн эрүүл хүнс юм. Хоол хүнсээр авах нийт илчлэгийн <1% транс өөх тос байхыг зөвлөдөг.



## ЭРҮҮЛ ЗӨВ ХООЛЛОЛТ

### ИЛЧЛЭГИЙН ТЭНЦВЭР, БИЕЙН ЖИНГ ХЭРХЭН ХЯНАХ ВЭ?

Илчлэгийн тэнцвэр гэдэг нь зарцуулж буй илчлэгээ нөхөх хэмжээний илчлэгтэй хоол хэрэглэхийг хэлнэ. Хувь хүний хоногт хоол хүнсээр авах илчлэг нь тухайн хүний нас, хүйс, өндөр, жин, өдөр тутмын ажлын ачаалал гэх мэт олон хүчин зүйлээс хамаарч өөрчлөгддөг.

### ХУВЬ ХҮНИЙ ХОНОГТ ШААРДЛАГАТАЙ ИЛЧЛЭГИЙГ ТООЦОХ

Бодисын үндсэн солилцооны илчлэг гэдэг нь (БҮС) таны амьсгалах, хоол боловсруулах, зүрх цохилох гэх мэт таны биед байнга тасралтгүй явагддаг үйл ажиллагаанд шаардагдах илчлэгийг хэлнэ. Үүнийг Harris Benedict-ийн тэгшитгэлээр тооцно. Үүнд:

1. Бодисын үндсэн солилцооны (БҮС) илчлэг тооцох:

$$\text{Эр: БҮС} = 66.5 + (13.7 \times \text{Жин, кг}) + (5 \times \text{Өндөр, см}) - (6.8 \times \text{Нас})$$

$$\text{Эм: БҮС} = 665 + (9.6 \times \text{Жин, кг}) + (1.8 \times \text{Өндөр, см}) - (4.7 \times \text{Нас})$$

Уг тэгшитгэл нь тухайн хүний одоо байгаа жинд харьцуулан илчлэгийг тооцдог учир илүүдэл жинтэй хүнд шууд ашиглахад тохиромжгүй. Энэ тохиолдолд байвал зохих эрүүл биеийн жинг (БЗЭЖ) ашиглана.

$$\text{БЗЭЖ} = \text{Биеийн өндрийн квадрат (м}^2\text{)} \times 22$$

$$\text{(Тогтмол тоо: эрэгтэйд 22, эмэгтэйд 21)}$$

2. Хоногт шаардлагатай илчлэгийг (ХИ) тооцох:

Амьдралын хэв маяг	Жишээ нь	Хөдөлгөөний идэвхийн коэф.	Тооцох
Биеийн хүчний бага ачаалалтай	Оюутан, офисын ажилтан	1.53	БҮС x 1.53
Биеийн хүчний дунд зэргийн ачаалалтай	Үйлдвэрийн ажилчид, тогооч, малчин г.м	1.76	БҮС x 1.76
Биеийн хүч их шаардсан ачаалалтай	Тамирчин, барилгачин, уурхайчин г.м	2.25	БҮС x 2.25

Жишээ нь: Оюутан, 168 см өндөр, 69 кг, 23 настай эрэгтэй хүний хоногт авах илчлэгийг тооцъё. (БЗЭЖ=  $1.68^2 \times 22 = 62$  кг)

$$\text{БҮС} = 66.5 + (13.7 \times 62 \text{ кг}) + (5 \times 168 \text{ см}) - (6.8 \times 23) = 1599.5 \text{ ккал}$$

$$\text{ХИ} = 1599.5 \text{ ккал} \times 1.53 = 2447 \text{ ккал}$$

(ЭМСайдын 2020 оны 04 сарын 01 өдрийн А/215 дугаар тушаал)



## ЭРҮҮЛ ЗӨВ ХООЛЛОЛТЫН “ГЭР” ЗӨВЛӨМЖ

**Хүнсний нэгж хэмжээ (өдөрт) = Хоногт шаардлагатай илчлэг (ХИ)/80**

Жишээ нь:  $2447/80 = 30$  нэгж хүнс хэрэглэснээр тухайн хүн өдөрт авах илчлэгээ гүйцэд авах болно.

**Хооллолтын “Гэр” зөвлөмжийн хүнсний нэгж хэмжээ:**

### Жимс жимсгэнэ

2 нэгж = Алим, гадил, лийр, бэрсүүт жүрж 1 ш

1 нэгж = Киви, жүрж, тоор тус бүр 1 ш

1 нэгж = Байгалийн жимс, хатаасан жимс, цэвэр жимсний шүүс ½ аяга

1 нэгж = Түүхий ногоо 1 аяга, болсон ногоо ½ аяга, навчит ногоо 1 аяга

### Хүнсний ногоо

1 нэгж = 80 гр бүх төрлийн түүхий ногоо

### Сүү цагаан идээ

2 нэгж = Сүү, айраг, тараг 1 аяга (250мл)

1 нэгж = Аарц 30 гр, ааруул, эээгий 20 гр

### Мах махан бүтээгдэхүүн

1 нэгж = Малын мах 40-50 гр, тахиа 60 гр, загас 70 гр, өндөг 1 ш

### Үр тариан бүтээгдэхүүн

1 нэгж = Жигнэж, хэрчсэн гурил 1 аяга, гэрийн боорцог 2 ш, талх 1 зүсэм, төмс 1 ш

2 нэгж = Болсон гоймон, будаа, пүнтүүз, овьёосны хэмхдэс 1 аяга

3 нэгж = Үйлдвэрийн боорцог 2 ш



Оюуны буюу хөдөлгөөний идэвх багатай хөдөлмөр эрхлэгчдэд зориулсан эрүүл хооллолтын “ГЭР” зөвлөмж

Биеийн хүчний дунд зэргийн ачаалалтай хөдөлмөр эрхлэгчдэд зориулсан эрүүл хооллолтын “ГЭР” зөвлөмж

№	Хүнсний бүтээгдэхүүний нэр төрөл	Хоногт авбал зохих нэгж хүнсний тоо	
		Эрэгтэй	Эмэгтэй
1	Үр тариа, гурил, будаа	10	8
2	Мах, уураглаг хүнс	4	4
3	Ногоо	3	3
4	Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн	4	4
5	Жимс, жимсгэнэ	2	2
6	Тос	2	2
7	Сахар	1	1

№	Хүнсний бүтээгдэхүүний нэр төрөл	Хоногт авбал зохих нэгж хүнсний тоо	
		Эрэгтэй	Эмэгтэй
1	Үр тариа, гурил, будаа	14	10
2	Мах, уураглаг хүнс	6	5
3	Ногоо	3	3
4	Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн	4	4
5	Жимс, жимсгэнэ	2	2
6	Тос	2	2
7	Сахар	1	1

(ЭМСайдын 2020 оны 04 сарын 01 өдрийн А/215 дугаар тушаал)

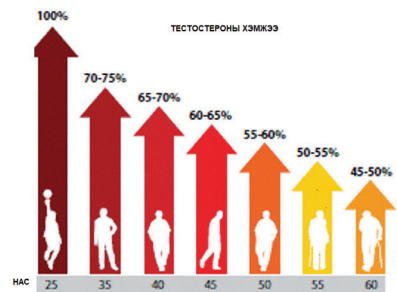


## ЭРЭГТЭЙЧҮҮДИЙН ЭРҮҮЛ МЭНД

Хүн амын нас баралтын нэгдүгээр шалтгаан болох зүрх судасны өвчний улмаас нас барсан хүмүүсийн 59.8% эрэгтэйчүүд, 40.2% нь эмэгтэйчүүд байна. Эрэгтэйчүүдэд 3-5 эрсдэлт хүчин зүйлс хавсран тохиолдох нь 37.2% буюу эмэгтэйчүүдээс 1.5 дахин өндөр байгаа нь эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн дундаж наслалтын зөрүү (9.5 жил) нэмэгдэхэд нөлөөлж байна (ЭМЯ, Эрүүл мэндийн үзүүлэлт, 2020).

### Зүрх судасны эрсдэлт хүчин зүйлс ба шодойн хөвчрөлийн хямрал

Эрэгтэйчүүдийн эрүүл мэндийн гол үзүүлэлт болох тестостерон даавар нь бэлгийн үйл ажиллагаа, булчингийн хөгжил, ясны нягтшил, мэдрэл, зүрх судасны үйл ажиллагаанд чухал үүрэгтэй. Уг даавар эрэгтэйчүүдэд 30-аас дээш насанд жил бүр 1-2 хувиар буурдаг. Зүрх судасны өвчтэй эрэгтэйчүүдийн 56%-д шодойн хөвчрөлийн хямрал (ШХХ) оношлогддог ба энэ нь эрүүл эрэгтэйчүүдтэй харьцуулахад 4 дахин их байна.



Зүрх судасны эрсдэлт хүчин зүйлс	Шодойн хөвчрөлийн сулрал
Цусан дахь холестерин 1 ммоль/л- ээр ихсэх	Хөвчрөлийн сулрал 1.32 дахин ихэснэ.
Артерийн даралт 10 мм.м.у.б- аар ихсэх	Хөвчрөлийн сулрал 10% ихэснэ.
Тамхи таталт	Хөвчрөлийн сулрал 1.7 дахин ихэснэ.
Цусан дахь глюкозын HbA1c 1% нэмэгдэх	Бэлгийн сулралын үнэлгээ 2-3 оноогоор буурна.
Идэвхитэй дасгал хөдөлгөөн (хоногт 300-400 ккал-аас их энерги зарцуулалт)	Хөвчрөлийн сулрал 15-20% буурна.
Төвийн таргалалт (бэлхүүсний тойрог ≥90см), архины хэрэглээ	Хөвчрөлийн сулралыг ихэсгэнэ.
IIEF (international index of erectile function) бэлгийн сулралын үнэлгээ	

### Эрэгтэйчүүдийн шодойн хөвчрөлийн хямралын илрүүлэг

1. Асуумж - Эрэгтэйчүүдийн насжилтын асуумж (AMS), шодойн хөвчрөлийг үнэлэх асуумж (IIEF)
2. Ерөнхий биеийн байдлын үзлэг - Дотор, зүрх судас, дотоод шүүрлийн эмч
3. Лабораторийн шинжилгээ - Цусны ерөнхий шинжилгээ, өлөн үеийн глюкоз, өөх тосны үзүүлэлтүүд, өглөөний нийт тестостерон

Эрүүл амьдралын хэв маягийг баримтлах, зүрх судасны эрсдэлт хүчин зүйлсийг бууруулснаар шодойн хямралаас сэргийлэх боломжтой.



## ЗҮРХ СУДАСНЫ ӨВЧНӨӨС ХЭРХЭН УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ВЭ?

Эрүүл амьдралын хэв маяг нь өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, эрүүл мэндийг дэмжих зорилготой хувь хүний амьдралын хэв маяг юм.



### Ургамлын гаралтай хүнс түлхүү хэрэглэх

- Өдөрт  $\geq 200$  гр хүнсний ногоо,  $\geq 200$  гр жимс хэрэглэх
- Амьтны гаралтай өөх тосыг бага хэрэглэнэ.

### Архи болон тамхийг хориглох

- Тамхи татахгүй 20 минут болоход цусны даралт, зүрхний цохилт хэвийн болно, 2 долоо хоноход зүрхний шигдээс болох эрсдэл буурч эхэлнэ.



### Стресс удирдах

- Бясалгал хийх, хоногт 7-8 цаг унтах
- 7 цагаас бага унтах, нойр 1 цаг багасах тусам зүрхний өвчин болон нас барах эрсдэл 6% нэмэгдэнэ.

### Биеийн жинг бууруулах

- Биеийн жингийн индексийг  $\leq 25$  кг/м<sup>2</sup> байлгах
- Илүүдэл жингийн кг бүрт АД 2 мм.муб-аар нэмэгддэг.



### Идэвхтэй дасгал хөдөлгөөн хийх

- Өдөрт хамгийн багадаа 10000 алхах, 7 хоногт багадаа 150-300 минут дунд зэргийн эрчимтэй хөдөлгөөн хийнэ.

### Өдөрт < 5г давс хэрэглэх

- Давсны хэрэглээг бууруулснаар АД 4-10 мм.муб-аар буурна.



### Артерийн даралтаа хянах

- АД-ыг тогтмол хянаж <130/80 мм.муб байлгах

### Эрүүл мэндийн үзлэгт тогтмол хамрагдах

- Цусан дахь өөх тос, сахарыг хянах
- Урьдчилан сэргийлэх үзлэгт жилд нэг удаа хамрагдах





# ЗҮРХ СУДАСНЫ ӨВЧНИЙ ЭРТ ИЛРҮҮЛЭГ

Зүрх судасны өвчний эрт илрүүлгийн ямар шинжилгээ байдаг вэ?



Зүрх судасны өвчний эрсдэлийн үнэлгээ



Бие бялдрын үнэлгээ (биеийн жингийн индекс, бүсэлхийн тойрог)



Артерийн даралт хэмжих



Биохимийн шинжилгээ (нийт холестерин)



Зүрхний цахилгаан бичлэг

## Зүрх судасны эрт илрүүлгийн товллол, давтамж

Үзлэг, шинжилгээ, оношилгоо	Насны ангилал					
	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-аас дээш
1. Зүрх судасны өвчний эрсдэлийн үнэлгээ						40-өөс дээш насанд жилд 1 удаа
2. Эрүүл мэнд, бие бялдрын үнэлгээ (биеийн жингийн индекс, бүсэлхийн тойрог, биеийн бүтэц найрлага тодорхойлох-яс булчин, өөхний эзлэх хувь)						Жилд 1 удаа
3. Артерийн даралт хэмжих						Жилд 1 удаа
4. Биохимийн шинжилгээ (нийт холестерин)						Жилд 1 удаа
5. Зүрхний цахилгаан бичлэг						Жилд 1 удаа

### Урьдчилан сэргийлэх үзлэгт:

- Өөрчлөлт илрээгүй бол дараа үзүүлэх товллолт хугацаандаа дахин үзүүлнэ.
- Өөрчлөлт илэрсэн бол нарийвчилсан үзлэг, шинжилгээ хийлгэж онош тодруулна.

(ЭМСайдын 2022 оны 03 сарын 15 өдрийн А/139 дугаар тушаал)



*Энэхүү гарын авлагыг Эрүүл мэндийн яамны Эрүүл мэндийг дэмжих сангийн  
“Зүрх судасны өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх эрүүл мэндийн боловсрол хүн амд олгох”  
төслийн хүрээнд боловсруулав.*

**Гарын авлага боловсруулсан:**

Ц.Бадамсэд (АУ-ны доктор, профессор)  
Б.Содгэрэл (АУ-ны доктор, дэд профессор)  
Д.Долгион (АУ-ны магистр)  
Т.Баяраа (АУ-ны магистр)  
Ө.Нацагдорж (АУ-ны магистрант)

**Хянан тохиолдуулсан:**

Л.Тулгаа (АУ-ны доктор, профессор)

**Эх бэлтгэсэн:**

Д.Долгион (АУ-ны магистр)

“Үсэг хоршоо” -нд хэвлэв.