

## **Залуучуудын (20-25 насны) биологийн нас, эрүүл мэндийн үнэлгээг бүс нутгаар харьцуулсан судалгаа**

Цанжидмоллом.А<sup>1</sup>, Буян-Орших.С<sup>1</sup>, Мөнхжаргал. Н<sup>1</sup>, Ундармаа.П<sup>3</sup>, Зэвгээ.Т<sup>2</sup>, Туул.М<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>ШУТ-ын “Авиценна” төв  
<sup>2</sup>Этүгэн их сургууль  
<sup>3</sup>НЭМУТ

[Tsanjdmolom.ariunbol@yahoo.com](mailto:Tsanjdmolom.ariunbol@yahoo.com) 88229555  
[myatavtuul@yahoo.com](mailto:myatavtuul@yahoo.com)

### **Оршил**

Монгол Улсын нийгмийн хөгжлийн гол баялаг, хөдөлгөгч хүч болсон өсвөр үе, залуучуудын эрүүл мэндийн асуудал, бие бялдрын хөгжлийн талаар төрөөс баримталж буй бодлого, зохион байгуулж буй арга хэмжээг сайжруулах мөн залуучуудын эрүүл мэндийн талаарх уулзалт зөвлөгөөнүүдийг холбогдох салбарууд хамтран жил бүр зохион байгуулж байх шаардлагатай байна.

Өнөөдөр дэлхийн залуучуудын тоо эрчимтэй өсөж, таван хүн тутмын нэг нь 24-өөс доош насныхан байна. Дэлхийн 1.2 тэрбум залуучуудын 85 хувь нь хөгжиж байгаа оронд байгаа бол Монгол улсад 20 хүртэлх насны 1 сая орчим хүн амьдардаг. Эдгээр залуучууд нь нийт хүн амын 44 хувийг эзэлдэг бөгөөд тэдгээрээс ойролцоогоор 750 000 орчим нь 10-19 насны өсвөр үеийнхэн, хөдөлмөрийн насны залуучууд байна.

Манай улсын хүн амын нас, хүйсийн суваргыг 2014 оны байдлаар харахад 0-4 насныхан хамгийн өндөр байгаа нь төрөлтийн түвшин өндөр байгааг харуулж байна. Мөн хөдөлмөрийн насны хүн ам нэмэгдэж харьцангуй залуужиж байгаа нь нийгэм, эдийн засгийн хөгжилд нөлөөлөгч нэг чухал хүчин зүйл болох боловч өсвөр үе, ялангуяа залуучууд, тэр тусмаа цэргийн насны залуучуудын бие бялдрын хөгжил, тэдний эрүүл мэндийн байдалд нөлөөлөх эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалт, өвчлөлийн түвшин өнөөгийн шаардлагын түвшинд хүрэхгүй байгааг Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэнгийн судлаачдын судалгаа, Эрүүл мэндийн хөгжлийн төвөөс жил бүр эмхэтгэн гаргадаг “Эрүүл мэндийн үзүүлэлт”-үүд болон бусад судлаачдын судалгааны үр дүнгүүдээс харж болно <sup>18, 19, 20</sup>.

### **Эрүүл мэнд судлалын онолын тухай.**

Эрүүл мэнд судлал буюу Валеологи (Valeo-эсэн мэнд, энх тунх гэсэн утгатай) хэмээх онолыг 1980 онд Оросын эрдэмтэн И.И.Брехман гаргаж шинжлэх ухааны шинэ чиглэлийг бий болгожээ. Эдүгээ Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага “Health promotion”, “Health education” буюу “Эрүүл мэндийг дэмжих”, “Эрүүл мэндийн боловсрол” хэмээн нэрлэж ихээхэн анхаарал тавьж буй асуудал нь Эрүүл судлалын нэг хэсэг юм.

Эрүүл мэнд судлал нь Бодьгалийн эрүүл мэндийг төлөвшүүлэх, хэвийн байлгах, бэхжүүлэх тухай ухаан юм (Л.Лхагва. 2002).

Орчин үед эрүүл, өвчин хоёрын хооронд “бүрэн бус” эрүүл мэндээр тодорхойлогдох шилжилтийн шат буюу “гуравдахь төлөв” бий гэж үзэж байна. “Гуравдахь төлөв” нь эрүүл, өвчин хоёрын хоорондох шилжилтийн төлөв байдал бөгөөд нэг талаас бие махбодын нөөц буурч улмаар эмгэг үйл явц хөгжих боломж бий болох, нөгөө талаас эмгэг үйл явцын илрэл буюу үйл ажиллагааны хямралын эхний шинжүүд илрэх үе юм <sup>5,14, 15</sup>.

Энэ үеийг эрт илрүүлэх зорилгоор эрдэмтэд биологийн нас (БН)-ыг өргөн хүрээтэй судалсаар байна <sup>3, 6, 7, 8, 11, 12</sup>.

### **Эрүүл судлалын оношлогоо**

Валеологийн шинжлэх ухаан оношлогоог 3 төлөвт авч үзэж загварчилсан байна. Үүнд: Эмгэг үеийн онош, эмгэгийн өмнөх оношлогоо болон шууд үзүүлэлтээр эрүүл мэндийг оношлох загвар тус тус орно.

Эмгэгийн өмнөх оношлогоо нь “эрүүл байдлаас өвчний үе шатанд шилжихэд бие махбодын дасан зохицох үйл ажиллагаа, зохицуулгын механизмын өөрчлөлт гардаг” гэсэн онолд үндэслэгдэнэ.

Шууд үзүүлэлтээр оношлох оношлогоог хүний БН-ыг тодорхойлох, бие махбодын түвшин дэх энергийн потенциалыг үнэлэх гэсэн хоёр аргаар хийнэ <sup>16, 17, 18</sup>.

### **Эмгэгийн өмнөх оношлогоо**

Эрүүл нөхцөл байдлаас өвчтэй байдалд шилжих явц нь зохицуулах механизмуудын ачаалал мөн үйл ажиллагааны түвшинг өөрчлөх замаар оршин тогтнох шинэ нөхцөл байдалд дасахын тулд хэд хэдэн үе шатыг дамжина. Үүнд: дасан зохицох урвал нь хэвийн дасан зохицол, дасан зохицох механизмын (богино

хугацааны, эсвэл тогтвортой бус дасан зохицол), дасан зохицлын механизмуудын хэт ачаалал болон дасан зохицох механизм алдагдах үе шат орно.

Орчин тойрондоо бие махбодын удаан хугацаагаар дасан зохицох суурь нь макроэргуудын хомсдолын улмаас митохондрийн үүсэл идэвхжих байдал болон эсийн массын нэгжид оногдох исэлдүүлэгчийн дахин нийлэгжилтийн (АТФ) системийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх явдал юм. Ийм байдлаар хянаж болох дасан зохицлын үндсэн механизм нь эрчим хүчний механизм байна. Эрчим хүч, энергийн дутагдал л чухамдаа зохицуулах, бодисын солилцооны болон бүтцийн өөрчлөлтүүдийн цаашдын гинжин хэлхээг тодорхойлно.

Хамгийн түгээмэл аргын нэг нь Р.М.Баевскийн (2004, 2011) томъёолсон зүрхний хэмнэлийн математик дүн шинжилгээний арга юм.

Зүрхний хэмнэлийн математик дүн шинжилгээ нь ЗЦБ-ийн 100-аас багагүй зүрхний хэмнэлийг бүртгэж тусгай компьютерын программ ашиглан тодорхойлно.

Нозологийн өмнөх оношлогооны хоёрдох арга нь нэлээд энгийн бөгөөд олон нийтийн судалгаа шинжилгээнд хэрэглэх боломжтой юм.

Энэ аргын тусламжтайгаар зүрх судасны дасан зохицлын чадавхийг тооцно. Эдгээр оношлогооны аргын давуутай тал нь эрүүлжүүлэх арга хэмжээ авах шаардлагатай хүмүүсийг эрт илрүүлэх, эсвэл орчин тойрны нөхцлийн өөрчлөлтийг хурдан, бага зардлаар олж илрүүлдэгт оршино.

### **Зорилго:**

Улаанбаатар хот, Өмнөговь, Хөвсгөл, Дорнод, Увс аймгийн 20-25 насны залуучуудын зүрх судас, бие бялдрын үндсэн үзүүлэлтийг сонгон биологийн нас (БН), эрүүл мэндийн үнэлгээ (ЭМҮ) болон дасан зохицох чадамжийн үнэлгээ (ДЗЧҮ), арьсны хөгшрөлтийн зэргийг (АХЗ) тогтоох, хоорондын хамаарлыг судлахад оршино.

### **Зорилт**

1. Баруун, зүүн, төв, говийн бүс, Улаанбаатар хотын 20-25 насны залуучуудын БН, ЭМҮ, ДЗЧҮ, арьсны хөгшрөлтийн зэргийг тогтоох
2. Баруун, зүүн, төв, говийн бүс, Улаанбаатар хотын 20-25 насны залуучуудын БН, ЭМҮ, ДЗЧҮ, арьсны хөгшрөлтийн зэргийн хоорондын хамаарлыг судлах

## Судалгааны хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй

Судалгааг бичиглэлийн судалгааны нэг агшны загвараар хийв. Судалгааг Улсын нийслэл Улаанбаатар хот, баруун бүсийг төлөөлөн Увс аймаг, зүүн бүсийг төлөөлүүлж Дорнод аймаг, төвийн бүсийг төлөөлүүлж Хөвсгөл аймаг, Говийн бүсийг төлөөлүүлж Өмнөговь аймгийн төвийн 20-25 насны оршин суугч залуучуудийг хүйсээр ангилж санамсаргүй түүврийн аргаар эрэгтэй, эмэгтэй нийт 245 хүнээс 41 асуулт бүхий асуумж авч бодит үзлэг хийж тоон мэдээллийг цуглуулав.

Бие бялдар, зүрх судас, амьсгалын үйл ажиллагааны үзүүлэлтийг биомаркераар сонгож биологийн насыг В.П.Войтенкогийн 4-р хувилбараар, дасан зохицох чадавхийн үнэлгээг Р.М.Баевский олон дахилтат регрессийн аргаар загварчлав<sup>13, 23, 24, 25</sup>.

Арьсны хөгшрөлтийн зэргийг Beagly-Gibson-ны зарчмаар, стандарт зурагтай харьцуулж үнэлэв<sup>1, 2, 4, 9, 10</sup>.

Судалгааны материалын дүн шинжилгээг SPSS 23.0 программ ашиглан дундаж утга болон пирсоны шугаман анализыг ашиглан дүн шинжилгээг хийв<sup>21,22</sup>.

## Судалгааны үр дүн

### Залуучуудын биологийн нас, эрүүл мэндийн болон дасан зохицох чадамжийн үнэлгээ, арьсны хөгшрөлтийн зэргийг тогтоосон судалгаа

Улаанбаатар хот, Өмнөговь, Хөвсгөл, Дорнод, Увс аймгийн оршин суугч хүн амын биологийн нас, эрүүл мэндийн болон ДЗЧҮнэлгээ, арьсны хөгшрөлтийн зэргийг хүйсээр ангилан судлав.

Судалгаанд оролцсон 20-25 насны залуучуудын БН, эрүүл мэндийн болон ДЗЧҮ, АХЗ-г тодорхойлж хүснэгт 1-ээр үзүүлэв.

### Хүснэгт 1. Залуучуудын биологийн нас, эрүүл мэндийн болон дасан зохицох чадамжийн үнэлгээ, арьсны хөгшрөлтийн зэрэг бүсээр, хүйсээр ( $\bar{X} \pm m(\bar{X})$ )

Аймаг, хот	БН	БН-ны үзүүлэлт	ЭМҮ	ДЗЧҮ	АХЗ
Улаанбаатар	47.56 ±1.11**	14.72±1.0*	V	2.26±.06*	2.23±.07***
	31.73±.69	1.27±.68	III	1.96±.07	2.18±.06***

<b>Өмнөговь</b>	51.05±.72 **	17.51±.70**	V	2.23±.06	2.47±.11*
	33.00±.81	1.6±.78	III	2.10±.06***	2.23±.10**
<b>Хөвсгөл</b>	48.90±1.16	15.58±1.20	V	2.05±.08*	2.61±.18
	32.16±.62	1.78±.62	III	1.80±.05***	2.35±.17*
<b>Увс</b>	48.65±1.22	15.58±1.17	V	2.28±.08*	2.77±.10***
	32.26±.69	1.25±.70	III	2.07±.07**	2.86±.16***
<b>Дорнод</b>	48.08±.62**	14.85±.63**	V	2.15±.04	2.35±.13*
	31.50±.92	.51±.86	III	1.93±.06	2.07±.07***

\*P<0.05; \*\*P<0.01; \*\*\*P<0.001

### **БН**

Судалгаанаас үзэхэд 20-25 насны эрэгтэйчүүдийн БН Улаанбаатар хотод 47.56±1.11; Өмнөговь аймагт 51.05±.72; Хөвсгөл аймагт 48.90±1.16; Увс аймагт 48.65±1.22; Дорнод аймагт 48.08±.62; эмэгтэйчүүдийн Улаанбаатар хотод 31.73±.69; Өмнөговь аймагт 33.00±.81; Хөвсгөл аймагт 32.16±.62; Увс аймагт 32.26±.69; Дорнод аймагт 31.50±.92 байна.

Улаанбаатар хот, Өмнөговь, Дорнод аймгийн эрэгтэйчүүдийн биологийн насны хооронд магадлалтай ялгаатай (P<0.01), харин харьцуулсан бүсүүдийн эмэгтэйчүүдийн хооронд ялгаа ажиглагдсангүй.

### **БН-ны үзүүлэлт**

Судалгаанаас үзэхэд (хүснэгт 1) 20-25 насны эрэгтэйчүүдийн БН-ны үзүүлэлт Улаанбаатар хотод 14.72±1.0; Өмнөговь аймагт 17.51±.70; Хөвсгөл аймагт 15.58±1.20; Увс аймагт 15.58±1.17; Дорнод аймагт 14.85±.63, эмэгтэйчүүдийнх Улаанбаатар хотод 1.27±.68; Өмнөговь аймагт 1.6±.78; Хөвсгөл аймагт 1.78±.62; Увс аймагт 1.25±.70; Дорнод аймагт аймгийнх .51±.86 байна.

Биологийн насны эдгээр үзүүлэлтийг стандарт үнэлгээтэй жишиж эрүүл мэндийн үнэлгээг тооцоолов.

Судалгаанд хамрагдсан бүх бүсийн эрэгтэйчүүдийн эрүүл мэндийн үнэлгээ V түвшинд буюу эрүүлээс эмгэгт шилжих завсарын төлөвт, эмэгтэйчүүдийн эрүүл мэндийн үнэлгээ III түвшинд буюу эрүүл төлөвт байна.

### **ДЗЧҮ**

Судалгаагаар (хүснэгт 1) 20-25 насны эрэгтэйчүүдийн ДЗЧҮ Улаанбаатар хотод 2.23±.07; Өмнөговь аймагт 2.47±.11; Хөвсгөл аймагт 2.61±.18; Увс аймагт 2.77±.10; Дорнод аймагт 2.35±.1, эмэгтэйчүүдийнх Улаанбаатар хотод 2.18±.06;

Өмнөговь аймагт 2.23±.10; Хөвсгөл аймагт 2.35±.17; Увс аймагт 2.86±.16; Дорнод аймагт 2.07±.07 байна.

ДЗЧҮ-ний стандарт үзүүлэлттэй харьцуулахад судалгаанд хамрагдсан бүх бүсийн хоёр хүйсийн ДЗЧҮ II түвшинд тодорхойлогдсон нь ДЗЧҮ хэвийн байгааг харуулж байна.

### **АХЗ**

Судалгаагаар (хүснэгт 1) 20-25 насны эрэгтэйчүүдийн арьсны хөгшрөлтийн зэрэг Улаанбаатар хотод 2.23±.07; Өмнөговь аймагт 2.47±.11; Хөвсгөл аймагт 2.61±.18; Увс аймагт 2.77±.10; Дорнод аймагт 2.35±.13, эмэгтэйчүүдийн Улаанбаатар хотод 2.18±.06; Өмнөговь аймагт 2.23±.10; Хөвсгөл аймагт 2.35±.17; Увс аймагт 2.86±.16; Дорнод аймагт 2.07±.07 байна.

Судалгаанд хамрагдсан бүх бүсийн хоёр хүйсийн арьсны хөгшрөлтийн зэрэг II зэрэгт тодорхойлогдсон боловч Увс, Хөвсгөл, Өмнөговь аймгийн залуучуудын арьсны хөгшрөлтийн зэргийн үзүүлэлт Улаанбаатар хот, Дорнод аймгийн залуучуудын үзүүлэлтээс .54-.79-өөр илүү байна.

### **Биологийн нас болон ЭМҮ, ДЗЧҮ, АХЗ-ийн хоорондын хамаарал**

Улаанбаатар хот, Өмнөговь, Хөвсгөл, Дорнод, Увс аймгийн оршин суугч судалгаанд оролцсон залуучуудын биологийн нас, ЭМҮ, ДЗЧҮ, АХЗ-ийн хоорондын хамаарлыг хүйсээр ангилан судлаж хүснэгт 4-ээр үзүүлэв.

### **Хүснэгт 2. Биологийн нас болон ЭМҮ, ДЗЧҮ, АХЗ-ийн хоорондын хамаарал**

	<b>БН-ны үзүүлэлт</b>	<b>ДЗЧҮ</b>	<b>АХЗ</b>
<b>Улаанбаатар</b>	.987**	.600**	.043
	.985**	.760**	.072
<b>Өмнөговь</b>	.983**	.751**	.329
	.960**	.867**	.232
<b>Хөвсгөл</b>	.977**	.800**	.399
	.895**	.692**	.429
<b>Дорнод</b>	.938**	.394	.230
	.962**	.484	.314
<b>Увс</b>	.983**	.524*	-.046
	.975**	.356	.198

\*P<0.05; \*\*P<0.01

### **ЭМҮ**

Судалгаанаас үзэхэд Улаанбаатар хот, Өмнөговь, Хөвсгөл, Увс, Дорнод аймгийн 20-25 насны эрэгтэйчүүдийн БН-нд БН-ны үзүүлэлт шууд хүчтэй ( $r=.987^{**}$ ;  $r=.983^{**}$ ,  $r=.977^{**}$ ,  $r=.938^{**}$ ,  $r=.983^{**}$ ) хамааралтай байна.

Улаанбаатар хот, Өмнөговь, Хөвсгөл, Увс, Дорнод аймгийн эмэгтэйчүүдийн БН-нд БН-ны үзүүлэлт шууд хүчтэй ( $r=.985^{**}$ ;  $r=.960^{**}$ ,  $r=.895^{**}$ ,  $r=.962^{**}$ ,  $r=.975^{**}$ ) хамааралтай байна.

Өөрөөр хэлбэл судалгаанд хамрагдсан бүх бүсийн хоёр хүйсийн биологийн нас нэмэгдэхэд, БН-ны үзүүлэлт нэмэгдэх хамааралтай байна.

### **ДЗЧҮ**

Судалгаагаар Өмнөговь, Хөвсгөл аймгийн 20-25 насны эрэгтэйчүүдийн БН-нд ДЗЧҮ шууд хүчтэй ( $r=.751^{**}$ ;  $r=.800^{**}$ ), Улаанбаатар хот, Увс аймгийнх шууд дунд зэргийн ( $r=.600^{**}$ ;  $r=.524^{*}$ ) Хөвсгөл аймгийнх шууд сул ( $r=.394$ ) хамааралтай байна.

Улаанбаатар хот, Өмнөговь, Хөвсгөл аймгийн эмэгтэйчүүдийн БН-нд ДЗЧҮ шууд хүчтэй ( $r=.760^{**}$ ;  $r=.867^{**}$ ,  $r=.692^{**}$ ), Увс, Дорнод аймгийнх шууд сул ( $r=.484$ ,  $r=.356$ ) хамааралтай байна.

Өөрөөр хэлбэл судалгаанд хамрагдсан бүх бүсийн хоёр хүйсийн биологийн нас нэмэгдэхэд, гадаад дотоод шалтгааны улмаас ДЗЧҮ хангалтгүй болох хамааралтай байна.

### **Арьсны хөгшрөлтийн зэрэг**

Судалгаанаас үзэхэд Өмнөговь, Хөвсгөл, Дорнод аймгийн 20-25 насны эрэгтэйчүүдийн БН-нд АХЗ шууд сул ( $r=.329$ ;  $r=.399$ ,  $r=.230$ ), Улаанбаатар хот, Өмнөговь, Хөвсгөл, Увс, Дорнод аймгийн эмэгтэйчүүдийн БН-нд АХЗ шууд сул ( $r=.072$ ;  $r=.232$ ,  $r=.429$ ,  $r=.314$ ,  $r=.198$ ) хамааралтай байна.

Өөрөөр хэлбэл судалгаанд хамрагдсан бүх бүсийн хоёр хүйсийн биологийн нас нэмэгдэхэд, арьсны хөгшрөлтийн зэрэг нэмэгдэх хамааралтай байна.

### **Дүгнэлт**

1. Улаанбаатар хот, Өмнөговь, Хөвсгөл, Дорнод, Увс аймгийн 20-25 насны эрэгтэйчүүдийн биологийн нас, байх ёстой биологийн наснаас 14.72-17.51 насаар ах ( $P<0.001$ ), ЭМ-ийн үнэлгээ V дугаар түвшинд буюу эрүүлээс эмгэгт шилжих завсарын төлөвт, эмэгтэйчүүдийнх хэвийн түвшинд тодорхойлогдож

байна. Судалгаанд хамрагдсан бүх бүсийн хоёр хүйсийн бүлэгт ДЗЧҮнэлгээ болон арьсны хөгшрөлтийн зэрэг хэвийн хэмжээнд байна.

2. Улаанбаатар хот, Өмнөговь, Хөвсгөл, Дорнод, Увс аймгийн хоёр хүйсийн бүлгийн биологийн нас нэмэгдэх, ДЗЧҮ хангалтгүй болоход АХЗ нэмэгдэх хамааралтай байна.

### **Хэлцэмж**

“Монголын залуучуудын бие бялдрын хөгжлийн судалгаа” судалгаанаас харахад Улаанбаатар хот, Орхон, Ховд, Дорнод, Өмнөговь аймгийн 18-25 насны залуучуудын биологийн насны үзүүлэлтээр эрүүл мэндийн үнэлгээ эрүүл эмгэгийн зааг гуравдах төлөвт байна гэж тэмдэглэсэнтэй бидний судалгааны үр дүн дүйж байна.

Мөн 18-25 насны залуучуудын дунд хийсэн судалгаагаар өвчлөлийн шалтгааны эхний байрт нүд ба түүний дайврын, чих ба хөхлөг сэртэнгийн өвчин, хоёрдугаарт дотоод шүүрэл, тэжээлийн ба бодисын солилцооны өвчин, гуравдугаарт зүрх судасны тогтолцооны өвчин, дөрөвдүгээрт гэмтэл хордлого ба гадны шалтгаант бусад тодорхой эмгэг, тавдугаарт шээс бэлгийн тогтолцооны эмгэг орж байгааг тэмдэглэжээ.

Энэхүү судалгаагаар Дорнод аймгийн Баян-Уул, Баяндун, Дашбалбар сумын нутаг нь Хэнтий нурууны нам уулын (1000-1300 м) бүс нутагт багтах ба энэ бүсийн 18-25 насны залуучуудын ААД, АСД, СЛТ, ДЗЧҮ, БН-ны үзүүлэлт Улаанбаатар хотын болон говийн бүсийн мөн насны залуучуудын үзүүлэлтээс ихэссэн ( $p < 0.001$ ), Алтай, Хангайн бэсрэг өндөр уулын бүс нутгийн мөн насны залуучуудын үзүүлэлттэй ойролцоо түвшинд байна гэж дүгнэснээс бидний судалгааны үр дүн ялгаатай ажиглагдлаа.

### **Зөвлөмж**

1. 20-25 насны залуучуудыг нозологийн өмнөх оношлогоонд хамруулж оношлон, өвдөхөөс өмнөх шатанд эрүүл мэндийг бэхжүүлэх арга хэмжээг цогцоор хэрэгжүүлэх хөтөлбөр боловсруулах
2. Хөтөлбөрт эрүүл мэндийг үнэлэх оношлогооны загварыг боловсруулах, эрүүл судлалын мэргэжилтэн бэлтгэх, эрүүл судлалын ажлыг хэрхэн зохион байгуулах арга зүйг тодорхойлж өгөх



3. Хүн амыг бага наснаас нь эхлэн өөрийн эрүүл мэнддээ анхаардаг болгоход гэр бүл, нийгмийн орчны сэтгэлзүйг бүрдүүлэх, эрүүл аж төрөх хэв маяг, зан үйлийн талаар тусгай хөтөлбөр, нэвтрүүлгийг олон нийтийн хэрэгслэлээр үзүүлж сурталчилахыг зөвлөж байна.

#### **Ном зүй**

1. Озерская. О.С. (2006). Косметология. 147-181
2. Jeanette M. Waller, Howard I. Maibach. (2005) Age and skin structure and function, a quantitative approach (I): blood flow, pH, thickness, and ultrasound echogenicity. *Skin Research and Technology*. 11. 221–235
3. Martalena. B, Antigone Kouris-Blazos, Nayana Wattanapenpiavoon. Can skin wrinkling in a site that has received limited sun exposure be used as a marker of health status and biological age (2001). *Age and aging*. 30. 227-234
4. Beagly J, Gibson IM. Changes in skin condition in relation to degree of exposure to ultraviolet light. Perth: School of Biology, Western Australia Institute of Technology, 1980.
5. Белозерова Л.М. Определение биологического возраста по анализу крови. *Клиническая геронтология*, 2006; 3. с.50-52
6. Adams J.M, M.White, 2004. Biological aging BA fundamental, biological link between socio-economic status and health. *European Journal of Public health*, 14(3), 331-334
7. Alfred. S. Wolf. Prof. Dr. Biological age markers as predictors for health disease (2001); 4<sup>th</sup> Malaysian Conference and Exhibition on Anti-Aging and Aesthetic Medicine. p24-25
8. Cherkas L.F, Aviv A, Valdes A.M, Hunkin J.L, Gardner J.P, Surdulescu G.L, Kimura M, and Spector T.D, The effects of social status on biological aging as measured by white-blood-cell telomere length. *Aging cell* 2006, 5: pp361-365
9. Qian Gao, Li-wen Hu, Yang Wang, Wen-Ying Xu, Nan-Ning Ouyang, Gio-Qing Dong, Song-Tian Shi, and Yang Liu. Skin texture parameters of the dorsal hand in evaluating skin aging in China. *Skin Research and Technology* 2011;17:420-426

10. Charles Tring, MA, MD, Lyndon B Murgatroyd, FIMLT, Sheffield, England. Surface Microtopography of Normal Human Skin. Arch Dermatol Vol 108, Feb 1974. Downloaded from www.archdermatol.com at HINARI, on April 17, 2012
11. Budi Wiweko, Dyah Mustikaning Pitha Prawesti, Andon Hestiantoro, Kanadi Sumapraja, Muharam Natadisastra, and Ali Baziad. Chronological age vs biological age: an age-related normogram for antral follicle count, FSH and anti-Mullerian hormone. J Assist Reprod Genet. 2013 Dec; 30(12): 1563–1567.
12. Позднякова Н.М., Прощаев К.И., Ильницкий А.Н., Павлова Т.В., Башук В.В. Современные взгляды на возможности оценки биологического возраста в клинической практике. фундаментальные исследования №2, 2011 сс. 17-22
13. Войтенко В.П., Токарь А.В., Полюхов А.М. Методика определения биологического возраста человека. Геронтология и гериатрия. 1984. Ежегодник. Биологический возраст. Наследственность и старение. Киев; 1984. с.133-137
14. Nakamura E, Miyao K. A method for identifying biomarkers of aging and constructing an index of biological age in humans. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2007 Oct;62(10):1096-105.
15. Park J, Cho B, Kwon H, Lee C. Developing a biological age assessment equation using principal component analysis and clinical biomarkers of aging in Korean men. Arch Gerontol Geriatr. 2009 Jul-Aug;49(1):7-12.
16. Лхагва Л. Эрүүл судлал буюу валеологи. Шинжлэх ухааны ертөнцөд нэвтрэхүй. 2009; х.129-141
17. Туул М. Монгол хүний бие бялдар, эрхтний хэмжлийн насны хөдлөлзүй ба морфометрийн судалгаа. Анагаахын шинжлэх ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. УБ. 2010.
18. “Монголын залуучуудын бие бялдрын судалгаа”. Дууссан ажлын тайлан. 2013 он. УБД:201300118.291 хууд.
19. “Халдварт бус өвчний талаарх хүн амын мэдлэг, хандлага, дадал” Дууссан ажлын тайлан. 2010 он. 105-112 хууд.
20. “Third national STEPS” Survey on the Prevalence of Noncommunicable Disease and Injury Factors, 2013. p.17-151.

21. Даваалхам.Д, Батзориг.Б, Хүдэрчулуун.Н, Ганчимэг.Ө, СэрОд.Х, Билэгт.Б  
Биостатистик. УБ. 2011. х.204-221
22. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования  
анализ и интерпретация данных. Санкт-Петербург. 2008г . С.185-231
23. Шинжлэх ухаан технологийн “АВИЦЕННА” төв “Монгол хүний арьсны  
хөгшрөлтийг насжих үйл явцтай холбон судлах нь” суурь судалгааны сэдэвт  
ажлын гарын авлага. УБ. 2014 . х. 3-31
24. “Монгол хүний арьсны хөгшрөлтийг насжих үйл явцтай холбон судлах нь”.  
Дууссан ажлын тайлан. 2017 он
25. Туул. М, Амгаланбаатар. Д, Лхагва.Л. Монгол хүний хөгшрөлтийн биологи VI  
дэвтэр. УБ 2016. Х.12-335