

**Эмэгтэйчүүдэд тестостероныг эмчилгээнд ашиглах талаархи дэлхийн нийтийн зөвшилцлийн тухай мэдэгдэл.**

Сюзан Р. Дэвис MBBS PhD<sup>1</sup>, А, Родни Бабер Б.Парм, MBBS, FRANZCOG<sup>2</sup>, <sup>A, B</sup>, Николас Панау BSc FRCOG MFSRH<sup>3</sup>, А, Жоханнес Битцер MD<sup>4, C</sup>, Сониа Сердас Перез MD<sup>5, D</sup>, Ракибул М. Ислам MPH PhD<sup>1, A</sup> Эндрю М. Кауниц MD<sup>6, E</sup>, Шерил А. Кингсберг PhD<sup>7, F</sup>, Ирене Ламбриноудаки MD, PhD<sup>8, G</sup>, Жамес Лиу MD<sup>9, E</sup>, Шэрон Ж. Пэриш MD<sup>10, H</sup>, Жоан Пинкертон MD<sup>11, F</sup>, Жанисе Ример MBBS<sup>12I</sup>, Жеймс А. Симон MD<sup>13, H</sup>, Линда Вигноzzi MD<sup>14, C</sup> ба Маргарет Е. Виерман MD<sup>15, J</sup>

*Зохиогчдын байгууллагын харьяалал:* <sup>1</sup>Эмэгтэйчүүдийн эрүүл мэндийн судалгааны хөтөлбөр, Нийгмийн эрүүл мэнд, урьдчилан сэргийлэх эмчилгээний сургууль, Монаш их сургууль, Австрали, Мельбурн; <sup>2</sup> Австралийн Сидней хотын их сургууль; <sup>3</sup>Queen Шарлотт ба Челси, Вестминстерийн Эмнэлэг ба Эзэн хааны коллеж, Лондон, Их Британи; <sup>4</sup>Их сургуулийн эмнэлэг Базел, Швейцарь; <sup>5</sup> Эндокринологийн салбар, Сима эмнэлэг ба Коста Рикагийн их сургууль, Сан Хосе Коста Рика; <sup>6</sup>Флорида мужийн Анагаах ухааны коллежийн Анагаах ухааны их сургуулийн Эх барих, эмэгтэйчүүдийн тэнхим, АНУ, Жексонвилл, АНУ; <sup>7</sup>Зан үйлийн анагаах ухаан, Их сургуулийн эмнэлэг, Кливленд эмнэлгийн төв ба Кейс Вестерн нөөцийн их сургуулийн анагаах ухааны сургууль, Кливленд, АНУ, ОН; <sup>8</sup> Анагаахын сургууль, Грекийн Афина хот<sup>9</sup>, үндэсний болон Каподистриан их сургууль; АНУ-ын Кливленд, Анагаах Ухааны сургуулийн Кливленд ба Кейс Баруун нөөцийн их сургуулийн Анагаах ухааны сургуулийн Эх барих, эмэгтэйчүүдийн тэнхим; <sup>10</sup>Вилл Корнел Анагаах ухааны коллеж, Нью Йорк, АНУ<sup>11</sup>; Виржиниагийн Эрүүл мэндийн тогтолцооны их сургуулийн Эх барих, эмэгтэйчүүдийн тэнхим, АНУ, <sup>12</sup> Шарлоттсвилл; Лондонгийн Кинг коллеж, Гай ба Ст. Томас Итгэлцэл Эмнэлгийн Сан, Лондон, Их Британи; <sup>13</sup> Жорж Вашингтоны их сургууль, нийслэл Вашингтон, АНУ-ын Вашингтоны Интим эмнэлгийн мэргэжилтнүүд; <sup>14</sup> Флоренцийн их сургууль, "Марио Сэрио" био анагаах ухаан, Туршилт, клиникийн шинжлэх ухааны тэнхим, Флоренц ба Каргерги эмнэлэг Итали улс; <sup>15</sup> Колорадо

Их Сургуулийн Анагаах ухаан, нэгдсэн физиологи ба Эх барих, эмэгтэйчүүдийн тэнхим, Ансчүтз эмнэлгийн кампус АНУ

*Зохиогчдын нийгэмлэгийн харьяалал:*<sup>A</sup> Олон улсын Цэвэршилтийн нийгэмлэг, Лондон, Их Британи; <sup>B</sup> Роял Австрали ба Шинэ Зеландын Эх барих, эмэгтэйчүүдийн эмч нарын коллеж; <sup>C</sup> Бэлгийн замын анагаах ухааны олон улсын нийгэмлэг; <sup>D</sup>The Federacion Latinoamericana de Sociedades de Climaterio y Menopausia; <sup>E</sup> АНУ-ын Эх барих эмэгтэйчүүдийн эмч, эмэгтэйчүүдийн эмч нарын коллеж, АНУ; <sup>F</sup> Хойд Америкийн Цэвэршилтийн нийгэмлэг, Кливленд, ОН, АНУ; <sup>G</sup> Европын Цэвэршилт ба Андропауза нийгэмлэг; <sup>H</sup> АНУ-ын Эмэгтэйчүүдийн бэлгийн эрүүл мэндийг судлах олон улсын нийгэмлэг; <sup>I</sup> Их Британийн Лондон хотын Эх барих эмэгтэйчүүдийн эмч, эмэгтэйчүүдийн эмч нарын Роял Коллеж; <sup>J</sup> The Дотоод шүүрлийн нийгэмлэг, Бетесда, MD, АНУ

ХОЛБОО БАРИХ ХАЯГ: Профессор Сюзан Р. Дэвис, Эмэгтэйчүүдийн эрүүл мэндийн судалгааны хөтөлбөр, Нийгмийн эрүүл мэнд, урьдчилан сэргийлэх анагаах ухааны сургууль, Шашны их сургууль, Австрали, Мельбурн; и-мэйл:

[susan.davis@monash.edu](mailto:susan.davis@monash.edu)

© 2019 Зохиогчид, Тэйлор & Фрэнсис Групп, арилжааны “Informa UK Limited” компаниас хэвлэж нийтлэв.

Энэ бол Нээлттэй Хандалтын Creative Commons Attribution-Com арилжааны бус хэлбэрээр ашиглахыг зөвшөөрдөг бөгөөд лицензийн (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) нөхцлөөр тарагдсан нийтлэл болно.

Жинхэнэ эх материал ишлэл аван оруулсан, өөр хэлбэрээр өөрчилж, солих, шинэчлэхээс бусад тохиолдолд зар сурталчилгааны ямар ч хэлбэрээр ашиглах, түгээх дахин хэвлэхийг зөвшөөрнө.

Энэхүү мэдэгдлийг *Climacteric, Maturitas, бэлгийн анагаах ухааны сэтгүүл*, Клиникийн Эндокринологи болон Метаболизмын сэтгүүлд Олон улсын цэвэршилтийн нийгэмлэг,

Европын цэвэршилт, эндропаз нийгэмлэг, бэлгийн эмчилгээний олон улсын нийгэмлэг, Эндокингийн нийгэмлэгийн нэрийн өмнөөс тус тусдаа нэгэн зэрэг нийтэлж байна.

*Энэхүү мэдэгдлийг Олон улсын Цэвэршилтийн нийгэмлэг, Дотоод шүүрлийн нийгэмлэг, Европын цэвэршилтийн болон Андронаузын нийгэмлэг, Бэлгийн эмийн олон улсын нийгэмлэг, Эмэгтэйчүүдийн бэлгийн эрүүл мэндийн судалгааны олон улсын нийгэмлэг, Хойд Америкийн Цэвэршилтийн нийгэмлэг, Федерацион Латиноамерика de Sociedades de Climaterio у Menopausia, Эх барих, эмэгтэйчүүдийн эмч нарын хааны коллеж, Олон улсын эндокринологийн нийгэмлэг, Австралийн дотоод шүүрлийн нийгэмлэг, Австрали, Шинэ Зеландын хаадын эх барих, эмэгтэйчүүдийн эмч нарын коллеж зэрэг байгууллагуудаас батлав.*

## **ОРШИЛ**

Эмэгтэйчүүдийн тестостероны эмчилгээнд тодорхой тогтоосон заалт байхгүй байна. Гэсэн хэдий ч клиник эмч нар олон арван жилийн турш тестостеронтой эмэгтэйчүүдийг эмчилгээнд хамруулж, янз бүрийн шинж тэмдгүүдийг арилгах, тодорхой бус ашиг, эрсдлийг арилгах зорилготой байв. Ихэнх улс орнуудад тестостероны эмчилгээг тэмдэглэгээ хийдэг тул эмэгтэйчүүдэд тунгийн өөрчлөлттэй, эсвэл нийлмэл эмчилгээнд хэрэглэдэг эрэгтэйчүүдэд тестостероны бэлдмэл хэрэглэдэг. Эдгээр асуудлуудаас болж плацебо / харьцуулагчийн санамсаргүй хяналттай туршилтаас (RCTs) авсан нотолгоонд үндэслэн эмэгтэйчүүдэд тестостероны эмчилгээний талаархи дэлхий нийтийн зөвшилцлийн байр суурийн мэдэгдэл нотлох баримтын үндэслэлтэй байна.

Энэхүү байр суурийн мэдэгдлийг оролцогч байгууллагуудын хооронд зөвшилцлөөр боловсруулж, эрүүл мэндийн мэргэжилтнүүдэд эмэгтэйчүүдэд тестостероны эмчилгээний мэдэгдэж буй ашиг, болзошгүй эрсдлүүдийн талаар мэдээлсэн. Зорилго нь тестостероны эмчилгээнээс эмэгтэйчүүдэд ямар ашиг тустай болох талаар тодорхой удирдамж өгөх, тестостероны жорыг батлах шинж тэмдэг, шинж тэмдэг, нөхцлийг тодорхойлох, эргэлзээтэй талбайнуудыг судлах, жороор хийсэн аливаа жорыг тодорхойлоход чиглэгджээ. хор хохирол учруулж болзошгүй.

## **АРГА**

Эмэгтэйчүүдийн бэлгийн стероидын эмчилгээг үнэлэх, тэргүүлэгч удирдах клиникийн эмч нарын олон улсын гишүүнчлэлтэй нийгмийн төлөөлөл бүхий ажлын хэсэг байгуулагдсан.

Ажлын хэсэг шийдвэрлэх шаардлагатай асуудлуудыг тохиролцсоны дараа эмэгтэйчүүдэд тестостероны эмчилгээний ашиг тус , эрсдлийн талаар системчилсэн үзлэг, мета-шинжилгээ хийжээ. Дараа нь Ажлын хэсэг 2019 оны 5-р сарын 17-ны өдөр Герман улсын Берлин хотод уулзаж, зөвшилцлийн саналаа боловсруулав. Тестостероны эмчилгээний үр ашиг, эрсдлийн талаархи зөвлөмжийг хараагүй плацебо / харьцуулагч RCT-ийн үр дүнгээс харахад 12-аас доошгүй долоо хоногийн хугацаатай мета-анализын мэдээлэлд хамруулах боломжтой байсан<sup>1</sup>. Судалгааны үр дүнг нотлох түвшин, зэрэгтэй мэдээлсэн болно. Зөвлөмж<sup>2</sup>. Эмнэлзүйн практикийн зөвлөмжийг зөвлөлийн шинжээчдийн санал дүгнэлт гаргасан болно. Энд дурдсан бүх шинжээчдийн санал дүгнэлтийг зарчмын хувьд үр дүнтэй ярилцаж, нэгдсэн санал нэгдсэн байна.

## **ЗӨВЛӨМЖ**

### **I. Эмэгтэй хүний бэлгийн үйл ажиллагааны алдагдал ба эндогений андроген, тестостероны түвшинг хэмжих.**

*(1) Эмэгтэйчүүдэд цусны эргэлтийн тестостероныг хэмжихтэй холбоотой зөвлөмж*

(a) Тестостерон нь андрогенийн рецептор (AR) / генийн бус андрогенийн үйлдэл, эсвэл илүү хүчтэй андрогенийн дигидротестостерон (DHT) ба / эсвэл эстрадиол ба тэдгээрийн метаболитууд руу үнэртэх замаар шууд нөлөө үзүүлдэг.

(b) Нөхөн үржихүйн жилүүдэд цусан дах тестостероны түвшин буурах<sup>3,4</sup> (IIВ түвшин).

(c) 65-аас дээш насны эмэгтэйчүүдэд цусан дах тестостероны түвшинг хадгалах нь зүйтэй боловч энэ нь үр өгөөж өгөх эсэхийг хараахан ойлгохгүй байна<sup>3,5</sup> (IIВ түвшин).

(d) Ерөнхий тестостероныг шингэн / хийн хроматографи ба тандемийн массын спектрометрийн шинжилгээ (LC / GC-MS / MS)<sup>6</sup> (В зэрэг) ашиглан өндөр нарийвчлалтай, нөхөн үржих чадвартай хэмжиж болно.

(e) Ерөнхий ба чөлөөт тестостероныг хэмжих шууд шинжилгээ нь эмэгтэй<sup>6,7</sup> (А зэрэг) -д маш найдваргүй байдаг.

(f) Лавлах лабораторийг Өвчний хяналтын төв<sup>8</sup> (Мэргэжилтнүүдийн санал бодол) -той уялдуулан биологийн стандартад нийцүүлэх ёстой.

(g) Эмнэл зүйн практикт шууд тест ашиглан тестостероныг хэмжих нь зүйтэй бөгөөд хэрэв LC / GC-MS / MS байхгүй бол суурь концентрацийг хасч, эмчилгээний явцад супрапсиологийн концентрацийг хасч болохгүй (Шинжээчдийн санал).

(h) Тестостероны физиологи ба клиник эффектийн талаархи одоогийн судалгаа нь тестостероныг "чөлөөт" тестостерон гэхээсээ илүү гол биомаркер болох хэмжихэд голлон анхаарах ёстой бөгөөд үүнд "үнэгүй" тестостерон нь биологийн идэвхжилтэй тестостероны фракц байхгүй байгааг нотолж байна<sup>9</sup> (Шинжээчдийн санал).

*(2) Эмэгтэйчүүдийн бэлгийн үйл ажиллагааны алдагдлын нэр томъёоны зөвлөмж (FSD)*

(a) Бэлгийн дур хүслийн эмгэг / дисфункци (HSDD) ба эмэгтэй хүний бэлгийн үйл ажиллагааны эмгэг (FSAD) нь андрогенүүдийн клиник танилцуулга, эмчилгээнд үзүүлэх хариу урвалыг тусад нь ангилах ёстой онцгой нөхцөл юм.

(b) HSDD ба FSAD нь хоорондоо давхцаж байгаа боловч ялгаатай шинж тэмдэг, эрсдэлт хүчин зүйл, клиник шинж чанар, сэтгэлзүйн болон биологийн оролцооны хариу урвал<sup>10</sup> (B анги).

(c) Уламжлалт үзүүлэлтүүд, ж.нь. насан туршийн vs. олж авсан; ерөнхийлсөн vs. нөхцөл байдлыг хадгалан ашиглаж, HSDD болон бусад эмэгтэй бэлгийн замын эмгэг / эмгэгийн эмчилгээг цаашид ангилах зорилгоор ашиглах хэрэгтэй.

(d) Эмнэлзүйн практикт HSDD-ийн оношлогоо нь ISSWSH<sup>12,13</sup> эсвэл Олон улсын өвчний ангилал<sup>11</sup>-р хэвлэл<sup>14</sup> (Мэргэжилтнүүдийн дүгнэлт) зэрэг боломжтой оношлогооны шалгуур үзүүлэлтүүдийг үндэслэн эмнэлзүйн нарийвчилсан үнэлгээнд 11 суурилсан байх ёстой<sup>14</sup> (Шинжээчдийн санал).

*(3) Эндогений андрогений түвшин ба эмэгтэй хүний сексийн үйл ажиллагааны хоорондын холбоонд хамааралтай зөвлөмж*

(a) Зарим судалгаанд андрогенийн шинжилгээний мэдрэмж, өвөрмөц байдал, хангалтгүй мэдээлэл (хангалтгүй) зэргээс шалтгаалан эмэгтэйчүүдэд эндогений андрогений агууламж ба сексийн үйл ажиллагааны хоорондын холбоо тодорхойгүй хэвээр байна.

(b) Андрогенийн физиологи нь эд эсэд хувирах, олон эд эсэд агуулагдах эсийн метаболизмын улмаас үүсдэг (хангалтгүй).

(c) Бэлгийн сулралтай эмэгтэйчүүдийг ялгахын тулд цусанд эргэлдэж байгаа андрогенийг хэмжсэн түвшинг ашиглаж болохгүй<sup>15</sup> (C зэрэг).

**II. Плацебо / харьцуулсан хяналттай эмнэлзүйн судалгааны туршилтын мета-анализын үр дүнг үндэслэн цэвэршилтийн өмнөх үеийн эмэгтэйчүүдийн физиологийн тестостероны түвшинтэй ойролцоо тогтоосон тестостероны тунгаар цэвэршилтийн дараах үеийн эмэгтэйчүүдийг эмчлэх систем эмчилгээний талаар зөвлөмж<sup>1,16</sup>.**

Цэвэршилтийн өмнөх үеийн эмэгтэйчүүдэд тестостероныг сексийн үйл ажиллагааг эмчлэх болон бусад үр дагаварт хэрэглэх талаар зөвлөмж өгөх хангалттай мэдээлэл байхгүй байна (хангалтгүй).

*(4) Эстроген даавраар эмчлээгүй / эсвэл HSDD бүхий байгалийн жамаар болон мэс заслын аргаар цэвэршсэн эмэгтэйчүүдийн тестостероны эмчилгээний талаар зөвлөмж.*

(a) Цэвэршилтийн өмнөх үеийн эмэгтэйчүүдийн цусан дахь тестостероны түвшинтэй ойролцоо тунгаар тестостерон эмчилгээг хийдэг бөгөөд энэ нь бэлгийн үйл ажиллагаанд эерэг нөлөө үзүүлдэг ба плацебо / харьцуулагч эмчилгээний үр дүнгээс гадна сард дунджаар сэтгэл ханамжтай сексийн үйл ажиллагааг нэмэгдүүлэх, бэлгийн дур хүслийн дэд домайнууд, сэрэл, таашаалыг ихэсгэж, бэлгийн харьцаанд ороход таатай мэдрэмж төрүүлснэр сексийн зовлонтой асуудалтай байдлыг бууруулдаг (I түвшин, A зэрэг).

(b) Ихэнх судалгаанд бэлгийн чиг үүрэгтэй эмэгтэйчүүдийг HSDD буюу ерөнхийдөө FSD гэж үнэлсэн тул дээрх зөвлөмжийг FSD-ийн бусад дэд зүйлүүд эсвэл бэлгийн сулралгүй эмэгтэйчүүдэд нэгтгэх боломжгүй юм (Мэргэжилтнүүдийн санал бодол).

(c) тарилгын бэлдмэл, үрэл эсвэл формацид нь цусан дахь тестостероны түвшинг үүсгэдэг ба нийлмэл бэлдмэлийг 4a зөвлөмжид хамаарахгүй хэрэглэж болохгүй. (Шинжээчийн санал)

*(5) Цэвэршилтийн дараахь үеийн эмэгтэйчүүдийн биеийн байдал, сэтгэл санаа, танин мэдэхүйд тестостерон хэрхэн нөлөөлөх тухай зөвлөмжүүд.*

a) Цэвэршилтийн дараахь үеийн эмэгтэйчүүдэд тестостероныг танин мэдэхүйн үйл ажиллагааг сайжруулах эсвэл танин мэдэхүйн бууралтыг удаашруулах зорилгоор ашиглах нотолгоо хангалтгүй (хангалтгүй).

(b) Боломжтой өгөгдөл нь тестостероноор эмчлэхэд биеийн ерөнхий байдалд ямар ч нөлөө үзүүлээгүй (I түвшин, A зэрэг).

(c) Тестостерон нь цэвэршилтийн өмнөх үеийн эмэгтэйчүүдийн биеийн ерөнхий байдлыг сайжруулж болох боловч өгөгдөл нь харьцангуй бага байна (Түвшин 1, В зэрэг).

(d) Тестостерон нь сэтгэл санааны байдалд нөлөөлдөггүй (I түвшин, В зэрэг).

*(6) Тестостерон яс-булчингийн тогтолцоонд хэрхэн нөлөөлөх талаар зөвлөмж*

(a) Цөөн тооны судалгаагаар тестостерон нь яс-булчингийн тогтолцоонд тодорхой нөлөөлдгийг үнэлсэн.

(b) Тулгуур-хөдөлгөөний аппаратын тогтолцооны үр дүнгийн талаар мэдээлсэн судалгаанаас оролцогчдын тоо бага байсан бөгөөд бүх оролцогчид нэгэн зэрэг эстроген эмчилгээ хийлгэсэн ба ясны сийрэгжилттэй эмэгтэйчүүдэд судалгаа хийгдээгүй байна.

(c) Нурууны нугалам ясны эрдэс нягтралд, дунд чөмөг ба дунд чөмөгний толгойн түвшинд тестостероноор 12 сарын хугацанд эмчлэхэд үр нөлөө гараагүй.

(d) Биеийн жин, биеийн нийт өөх тос болон булчингийн хүч чадалд физиологийн тунгаар тестостероныг хэрэглэхэд мэдэгдэхүйц нөлөө үзүүлээгүй (I түвшин, А зэрэг).

(e) Тестостероны эмчилгээний булчингийн эд эсэд үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэхийн тулд эмнэлзүйн туршилт хийх шаардлагатай (Шинжээчдийн санал).

*(7) Тестостероны эмчилгээний андрогенийн гаж нөлөөтэй холбоотой зөвлөмж*

(a) Цэвэршилтийн өмнөх үеийн эмэгтэйчүүдийн физиологийн *тестостероны концентрацитай ойролцоогоор тунгаар бэлтгэсэн* тестостероны системчилсэн эмчилгээг цэвэршилтийн дараах үеийн эмэгтэйчүүдэд хэрэглэхэд зарим эмэгтэйчүүдэд батгаших,, биеийн үс/ нүүрний үс бага зэрэг нэмэгдсэн, гэхдээ халцраагүй, клиторомегали эсвэл дуу хоолойнд өөрчлөлт ороогүй байна. , А зэрэг).

*(8) Тестостероны эмчилгээ ба зүрх судасны өвчний талаархи зөвлөмжүүд*

(a) Тестостероны амаар уух эмчилгээ нь ИНЛП-холестерол ба БНЛП-холестерины түвшинд сөргөөр нөлөөлдөг липидийн гажигтай холбоотой тул хэрэглэхийг зөвлөдөггүй (I түвшин, А зэрэг).

(b) Амны хөндийн бус тестостероны эмчилгээ (суулгац ба тарилга), *физиологийн тестостероны концентрацитай ойролцоо тунгаар хийсэн тул* богино хугацаанд липидийн ямар нэг эффект ажиглагдаагүй. (I түвшин, А зэрэг).



- (c) Тестостероны эмчилгээний үед цусны даралт ихсэх, цусан дахь сахарын хэмжээ, HbA1c түвшинг ихсэх шинж ажиглагдаагүй байна.(I түвшин, A зэрэг).
- (d) Тестостероны эмчилгээнд гүн венийн тромбоз (VTE) нэмэгдэх эрсдэл ажиглагдаж байна; Гэсэн хэдий ч VTE-ийн эрсдлийг давах эстроген эмчилгээний үүргийг хасч болохгүй (I түвшин, A зэрэг).
- (e) Тестостероны эмчилгээний нөлөө нь зүрхний шигдээс буюу миокардийн үхэлд үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэхэд саад болж байна (Мэдээлэл хангалтгүй).
- (f) Тестостероны эмчилгээний RCT нь зүрх судасны тогтолцооны өвчний өндөр эрсдэлтэй эмэгтэйчүүдийг хассан; ихэнх нь ижил төстэй эстроген эмчилгээ хийлгэж буй эмэгтэйчүүдийг багтаасан бөгөөд бүгд харьцангуй богино хугацаатай байв. Иймээс тестостероны физиологийн тунг зүрх судасны эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөө нь "эрсдэлт хүчин зүйлд өртсөн" бүлэг эсвэл урт хугацааны эмчилгээнд нэгтгэх боломжгүй юм.

*(9) Тестостероны эмчилгээ, хөхний эрүүл мэндийн талаархи зөвлөмжүүд*

- (a) Тестостероны эмчилгээ нь хөхний нягтралыг нэмэгдүүлдэггүй (I түвшин, A зэрэг).
- (b) Боломжтой өгөгдөл нь богино хугацааны трансдермал тестостероны эмчилгээ нь хөхний хорт хавдрын эрсдэлд нөлөөлдөггүй болохыг харуулж байна (I түвшин, A зэрэг).
- (c) ХСХ-ийн өгөгдөл нь хөхний хорт хавдрын удаан хугацааны эрсдэлийг үнэлэхэд хангалтгүй (Мэдээлэл хангалтгүй).
- (d) Хөхний хорт хавдраас урьдчилан сэргийлэх зорилгоор тестостероны эмчилгээг ашиглах талаар мэдээлэл байхгүй байна (Мэдээлэл хангалтгүй).
- (e) Хөхний хорт хавдрын өмнөх оношлогоо бүхий эмэгтэйчүүдийг HSDD-ийн шинжилгээний санамсаргүй шинжилгээнээс хассан. Хөхний хорт хавдар үүсгэдэг даавар мэдрэмтгий эмэгтэйчүүдэд тестостероныг хэрэглэхийг зөвлөж байна (Мэргэжилтнүүдийн санал бодол).

*(10) Тестостероны эмчилгээ, ноцтой гаж нөлөөний талаархи зөвлөмжүүд*

- (a) Нэн ноцтой гаж нөлөөтэй холбоогүй (менстремозын дараахь үеийн эмэгтэйчүүдийн физиологийн тестостероны концентрацийг ойролцоогоор тунгаар хэрэглэсэн эмэгтэйчүүдийн тестостероны эмчилгээ).

(b) Тестостерон эмчилгээний RCT-ууд нь кардиометаболик өвчний өндөр эрсдэлтэй эмэгтэйчүүдийг хассан бөгөөд ихэнх нь ижил төстэй эстроген эмчилгээ хийлгэж буй эмэгтэйчүүдийг багтаасан тул зөвлөмж 10 (a) -ийг илүү эрсдэлтэй хүн амд нэгтгэх боломжгүй юм (Шинжээчдийн санал бодол).

(c) Тестостероныг физиологийн тунгаар хэрэглэх аюулгүй байдлын мэдээллийг 24 сарын эмчилгээнээс хойш авах боломжгүй (I түвшин, A зэрэг).

### **III. Цэвэршилтийн дараах эмэгтэйчүүдийн эмнэлзүйн тусламж**

(11) *Тестостероны эмчилгээг эхлэхээс өмнө FSD-ийн бүрэн үнэлгээ хийх зөвлөмж*

(a) HSDD, FSAD болон оргазмийн эмгэг / дисфункцийг багтаасан FSD нь нейроэндокриний тэнцвэргүй байдал, бие махбодийн эрүүл мэндийн өвчин эсвэл өвчин, хүмүүсийн хоорондын бэрхшээл, сэтгэлзүйн хямрал, бэлгийн хэлмэгдүүлэлтийн соёлын болон шашны үнэт зүйлс (C зэрэг) зэрэг биопсихосоциал хүчин зүйлүүдийг багтаасан олон этологи агуулсан байдаг.

(б) Эмчилгээ нь энэхүү биопсихосоциализмын загварыг дагаж мөрдөх ба фармакологийн сонголтуудыг (дааврын эмчилгээ ба бусад эмийн эмүүд), сэтгэлзүйн эмчилгээ эсвэл multimodal эмчилгээг хоёуланг нь хослуулдаг<sup>17</sup> (B зэрэг).

(12) *Одоогийн тестостероны эмчилгээ, цэвэршилтийн дараах үеийн эмэгтэйчүүдийн талаархи зөвлөмжүүд*

(a) Эмэгтэйчүүдэд тестостероныг хэрэглэх цорын ганц нотолгоонд суурилсан заалт бол биопсихосоциаль үнэлгээг албан ёсны үнэлгээ хийсний дараа HSDD гэж оношлогдсон эмэгтэйчүүдийн эмчилгээнд зориулагдсан (I түвшин, A зэрэг).

(b) Эмэгтэйчүүдийн өвөрмөц тестостероны эмчилгээг хангах, батлах хэрэгцээ хангагдаагүй байгаа нь өмнөх эмэгтэйчүүдийн физиологийн тестостероны концентрацийг ойролцоогоор тодорхойлох зорилготой (Мэргэжилтнүүдийн санал бодол).

(c) Эмэгтэй хүний тестостероны зохих бэлдмэл байхгүй тохиолдолд эрэгтэй хүний биеийн найрлагад тохирсон дааврын концентрацийг хадгалахыг зөвлөж байна (Мэргэжилтнүүдийн санал бодол).

(d) Үр дүнтэй, аюулгүй байдлын талаархи нотолгоо байхгүйгээс мэргэжлийн биологийн тестостероны бэлдмэлийг биоидентик эмчилгээнд хэрэглэхийг зөвлөдөггүй

(мэргэжилтний санал бодол). Баталгаажсан бүтээгдэхүүн байхгүй тохиолдолд хэрэв найрлагатай бүтээгдэхүүн шаардлагатай бол эмийн сан нь чанарын болон аюулгүй байдлын салбарын стандартад нийцсэн Идэвхтэй эмийн найрлага (API), сайн үйлдвэрлэлийн практик (GMP) цэвэр байдалд нийцсэн байх ёстой. Тунг нь физиологийн өмнөх менопаузын хүрээ дэх тестостероны концентрацид хүрэх хязгаарлалттай байх ёстой.

(e) Тестостерон, түүний дотор үрэл, тариа зэргийг багтаасан суперфизиологийн концентрацийг үүсгэдэг аливаа тестостероны бэлдмэлийг хэрэглэхийг зөвлөдөггүй (Мэргэжилтнүүдийн санал бодол).

(f) HSDD-ийн тестостероны эмчилгээнд туршилтыг өгөхөөс өмнө тестостероны үндсэн концентрацийг эмчилгээ эхлэхээс 3-6 долоо хоногийн дараа давтан түвшинг хэмжиж (ПА, С зэрэг).

(g) Өвчтөн эмчилгээнд үзүүлэх клиник хариу урвалыг хянах, 6 сар тутамд тестостероны ийлдэс дэх андрогенийн илүүдлийг шинжлэхэд хэтрүүлэн шинжилгээ хийлгэх шаардлагатай. (Мэргэжилтнүүдийн дүгнэлт).

(h) 6 сараас хойш ямар ч үр дүн гарахгүй бол эмчилгээг зогсоох ёстой (Түвшингийн түвшин, С зэрэг).

### *(13) Бусад андрогенийн бэлдмэлийн талаархи зөвлөмжүүд*

(a) Системийн DHEA нь adrenal-ийн хэвийн үйл ажиллагаа бүхий эмэгтэйчүүдэд либидо, бэлгийн үйл ажиллагаа мэдэгдэхүйц сайжирсантай холбоогүй бөгөөд HSDD<sup>18</sup> (I түвшин, А зэрэг) бүхий эмэгтэйчүүдэд хэрэглэхийг зөвлөдөггүй.

(б) Ховдол, судасны хатингаршил байхгүй тохиолдолд үтрээний DHEA шинжилгээ хийгдээгүй тул HSDD-ийн эмчилгээнд хэрэглэхийг зөвлөдөггүй (Мэргэжилтнүүдийн санал бодол).

### *(14) Физиологийн тунгаар тогтоогдсон тестостероны ирээдүйн туршилтыг зохион байгуулахтай холбоотой зөвлөмж* (Бүх хүмүүст өгөх шинжээчийн санал)

(a) Эмэгтэйчүүдэд тестостероны эмчилгээний ашиг тус, эрсдлийг нарийвчлан тогтоохын тулд илүү зохих чадалтай, давхар харалган RCT-ийг сонгон шалгаруулалтгүйгээр, стандартчилсан үр дүнгийн талаар тогтмол мэдээллээр хангах шаардлагатай байдаг.

(b) Тестостерон болон FSD-ийн судалгаанд:

- (i) Бэлгийн сулралтай холбоотой зовлонг арилгах нь FSD эмчилгээний үндсэн зорилго юм.
- (ii) Одоогийн байдлаар ямар ч санал асуулга нь эмэгтэй бэлгийн чиг үүргийн бүх чиглэлийг хамардаггүй тул өөр өөр санал асуулгын домэйныг хослуулан ашиглах шаардлагатай.
- (iii) Бэлгийн харьцаанд сэтгэл ханамжтай байх нь FSD бүхий эмэгтэйчүүдийн эмнэлзүйн туршилтын үр дүнг анхдагч хэмжүүр болгон ашиглах ёсгүй.
- (iv) тодорхой тодорхой үр дүнд хүрсэн үндсэн үр дүнг бий болгох шаардлагатай.
- (v) бэлгийн үйл ажиллагааг дараахь шинж чанараар үнэлэх хэрэгсэл шаардлагатай байна: ерөнхий хэрэглээ; өвөрмөц бус өвчин; FSD-тэй оношлогдсон эмэгтэйчүүд ба бэлгийн чиг үүрэгтэй эмэгтэйчүүдийн хооронд ялгаварлан гадуурхах өндөр хүчин зүйл; FSD-ийг хэмжих, FSD-ийг оношлох, *оношлох*, интервенцэд клиникийн ач холбогдолтой хариу урвал үзүүлэх хэрэгсэл болгон баталгаажуулах; өөр өөр домэйнүүдийг хамарч, домэйн бүр хэд хэдэн зүйлээс хамаардаг; олон янзын хэл дээр орчуулж, буцааж орчуулсан; зохицуулалтын байгууллагуудын зөвшөөрөл авахын тулд хамгийн хатуу үнэлгээг хангаж өгдөг.

(c) Ясны масс, бага ястай, остеопения / ясны сийрэгжилт, саркопени зэрэг эмэгтэйчүүдийн булчингийн эрүүл мэндэд тестостероны нөлөөллийг хангалттай хүчтэй RCT-ууд, үр дүн нь нугаламын болон нийт хип, эмэгтэйлэг хүзүүний ясны эрдэс нягтшилтай байдаг. , трабекуляр ясны оноо, сийвэнгийн биомаркер, хугарлын эрсдэл, биеийн бүтэц, булчингийн хүч.

(d) Тестостероны танин мэдэхүйн үйл ажиллагаанд үзүүлэх нөлөөллийг хангалттай хүчээр хангах шаардлагатай.

(e) Эмэгтэйчүүдэд тестостероны эмчилгээний урт хугацааны кардиометраболик ба хөхний аюулгүй байдлыг тогтоох судалгааг хийх шаардлагатай.

## **ТОВЧ ДҮГНЭЛТ, ҮНДСЭН МЭДЭЭЛЭЛ**

Олон улсын самбар нь эмэгтэйчүүдэд тестостероны эмчилгээний цорын ганц нотолгоонд суурилсан заалт нь HSDD-ийн эмчилгээнд зориулагдсан байдаг ба мэс заслын дараах үеийн эмэгтэйчүүдэд дунд зэргийн эмчилгээний үр нөлөөг үзүүлдэг өгөгдөл байдаг.

Аливаа эмчилгээнд тестостероныг ашиглахад хангалттай мэдээлэл байхгүй байна. бусад шинж тэмдэг, эмнэлзүйн нөхцөл байдал эсвэл өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хэрэглэнэ.

Боломжтой өгөгдлийн мета-анализууд нь физиологийн тестостероныг хэрэглэх үед ямар нэгэн ноцтой гаж нөлөө үзүүлээгүй бөгөөд кардиометрийн өндөр эрсдэлтэй эмэгтэйчүүдийг судалгаанд хамруулаагүй болно. Урт хугацааны туршид тестостероны эмчилгээний аюулгүй байдал тогтоогдоогүй болно.

HSDD-ийн оношлогоо нь клиникийн бүрэн үнэлгээг багтаасан бөгөөд тестостероны эмчилгээг эхлэхээс өмнө FSD-ийг үүсгэдэг бусад хүчин зүйлийг тодорхойлох, шийдвэрлэх шаардлагатай гэж маш чухал ач холбогдолтой гэж үзжээ<sup>10,11</sup>. Цусны нийт тестостероны түвшинг HSDD-ийг оношлоход ашиглах ёсгүй. Одоогийн байдлаар зөвхөн батлагдсан эмэгтэйн бүтээгдэхүүнийг үндэсний зохицуулах байгууллага баталдаг тул эрэгтэй хүний бэлдмэлийг эмэгтэй тунгаар хэрэглэх боломжтой бөгөөд цусны тестостероны концентрацийг тогтмол хянаж байх шаардлагатай. нийлмэл тестостероныг хэрэглэхийг зөвлөж байна.

Энэхүү самбар нь эмэгтэйчүүдэд тестостероны эмчилгээ, эмэгтэйчүүдэд тусгайлан заасан бүтээгдэхүүнийг боловсруулах, лицензжүүлэх чиглэлээр илүү их судалгаа хийх шаардлагатай байгааг онцоллоо.

## **ТАЛАРХАЛ**

Зөвшилцлийн уулзалтыг төлөвлөх, зохицуулахад тусалсан Олон улсын Цэвэршилтийн нийгэмлэгийн гүйцэтгэх захирал Ли Томкинсэд талархал илэрхийлье.

### ***Зохиогчдын оруулсан хувь нэмэр***

Эх материалын системчилсэн тойм, мета-дүн шинжилгээ, Р.М. Ислам, С.Р. Дэвис, нэмэлт зохиол хайлт, бүх хамтран зохиогчид; мэдээллийн синтез, тайлангийн найруулга, бүх хамтран зохиогчид; анхны гар бичмэлийн төсөл, С.Р. Дэвис, Р.Бабер, Н. Паней, гар бичмэлийн тойм, бүх хамтран зохиогчид.

***Эх үүсвэр ба хамтарсан мэдэгдэл:*** энэ бол дэлхий нийтийн зөвшилцлийн байр суурниас хийсэн мэдэгдэл юм.

### ***Ашиг сонирхлын зөрчил***

**Доктор Дэвис** нь АУЭМСУ-ийн (NHMRC) Түншлэлийн тэтгэлэг (1152778-р буцалтгүй тусламж), NHMRC-ийн ахлах эрдэм шинжилгээний ажилтан (1135843-р буцалтгүй тусламж), NHMRC төслийн буцалтгүй тусламж (1105305-р буцалтгүй тусламж), Эхийн Хөхний Үндэсний Сан: Яаралтай тусламжийн Grollo-Ruzzene сан, хүндэт гишүүд Доктор Дэвис Австралийн Бессинс ба Пфизер , Besins Healthcare Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ, Mayne Pharmaceuticals, Lawley Pharmaceuticals, Que Oncology-ийн зөвлөгөө авсан болно. Тэрээр Que Oncology-ийн судлаач (түүний их сургуульд мөнгө төлөгдсөн).

**Доктор Бабер** Que Oncology клиникийн судалгааны туршилтаас санхүүжилт авчээ. Доктор Бабер нь Besins фармакологи, Австралийн Pfizer Австралиас боловсролын лекцүүдэд шагнал хүртсэн ба консультант зөвлөгөө өгсөн төлбөр авсан бөгөөд Besins Pharma, Pfizer салбаруудаас урилгаар хуралд илтгэж тавьж оролцсон гэж мэдэгдэв.

**Доктор Битцер** Bayer AG, , Libbs, Gedeon Richter, Jenapharm, Ava, Natural Cycles, Exeltis, Theramex, Mithra, Effik, Merck, Mitsubishi спонсор компаниудаас хүндэтгэлийн болон зөвлөлдөх төлбөр авсан тухай мэдээлэв. Доктор Битцер компаниас ивээн тэтгэж Bayer AG, Либбс, Геден Ричтер, Дженафарм, Ава, Экселтис, Терамекс, Эфик нар оролцсон.

**Доктор Кингсберг** нь AMAG, Daré, Duchesney, Emotional Brain, Valeant, Endoceutics, IVIX, Palatin Technologies, Mitsubishi зэрэг судлаач, шинжлэх ухааны зөвлөлдөх зөвлөлд оролцсон бөгөөд Вивевтэй хувьцаа эзэмшдэг. Доктор Кингсберг нь Endoceutics, Palatin-аас тэтгэлэг / судалгааны ажил хийлгэж, дээр дурдсан хүмүүсээс хүндэтгэлийн тэтгэмж хүлээн авч, эмчилгээний чиглэлээр мэргэшсэн илтгэгчдийн товчооны хуралд оролцсон.

**Доктор Лю** нь клиник туршилтын ажилд зориулж AbbVie, AMAG, Femsys компаниудаас санхүүжилт авсан. Доктор Лю мөн Allergan, TherapeuticsMD, Ferring, Daré, Mitsubishi-Tanabe-д зөвлөхөөр өргөмжлөл хүртсэн эсвэл зөвлөлдөх төлбөр авсан гэдгээ мэдэгдсэн.

**Доктор Панай** нь Abbot / Mylan (OPTIMIZE судалгаа), Asarina (SEPRANOLONE судалгаа), Lawley Pharmaceuticals (T-BONE судалгаа), Pharm Olam / NeRRe (SWITCH 1 судалгаа), PregLem (ESMYA судалгаа), Yes Company (REVIVE Me study) эдгээр компаниудаас санхүүжилт авсан. Тэрбээр Эбботт, Байер, Бэсинс, Гленмарк, Кора, Меда, Митра, МСД, Майлан, Ново Нордиск, Пфайзер, СеЧур, Шионоги нараас өргөмжлөлт болон зөвлөлдөх үйлчилгээний төлбөр авсан. Доктор Панай Абботт, Байер, Бэсинс, Гленмарк, Меда, МСД,

Майлан, Ново Нордиск, Пфизер, Шионоги, Теремекс. спонсор компаниудын хуралд оролцсон.

**Доктор Париш** нь AMAG, Daré Bioscience, JDS Therapeutics, Strategic Science Technologies, Proctor and Gamble, TherapeuticsMD-ийн эрдэм шинжилгээний зөвлөлд хамрагдаж, Аллерген, AMAG, Valeant, Duchesnay эмийн бэлдмэл, эрдэм шинжилгээний зөвлөлгөөнд оролцсон өргөмжлөлийн болон зөвлөлдөх төлбөр авсан тухай мэдээлж байна. Доктор Париш нь AMAG Pharmaceuticals-ийн ивээн тэтгэгч илтгэлүүдэд хоёр лекц, Valeant Pharmaceuticals гэсэн хоёр лекцэнд оролцсон. Доктор Паришийн хамтрагч бол VSDant Pharmaceuticals-ийн HSDD боловсролын материалыг боловсруулахад ихээхэн тэтгэлэг хүртдэг.

**Доктор Раймер** нь KHP / GSTT, Rosetree-ийн сангийн буцалтгүй тусламж, 100,000 Genomes Project Grant төслийн буцалтгүй тусламжийн эзэн юм. Доктор Раймер Гилеадаас хүндэтгэлийн өргөмжлөл хүлээн авсныхаа дараа зөвлөлдөх зөвлөлд орсон тухай мэдээлэв.

**Доктор Саймон** нь AbbVie, Inc. (North Chicago, IL), Allergan, Plc (Parsippany, NJ), Agile Therapeutics (Princeton, NJ), Bayer Healthcare LLC (Tarrytown, NY), Endoceutics, Inc. (Quebec, Canada), GTx, Inc. (Memphis, TN), Ipsen (Paris, France), Myovant Sciences (Basel, Switzerland), New England Research Institute, Inc. (Watertown, MA), ObsEva SA (Geneva, Switzerland), Palatin Technologies (Cranbury, NJ), Symbio Research, Inc. (Port Jefferson, NY), TherapeuticsMD (Boca Raton, FL), Viveve Medical (Sunnyvale, CA)- аас санхүүжилт авсан. Тэрээр \ AbbVie, Inc. (North Chicago, IL), Allergan, Plc (Parsippany, NJ), AMAG Pharmaceuticals, Inc. (Waltham, MA), Amgen (Thousand Oaks, CA), Ascend Therapeutics (Herndon, VA), Bayer HealthCare Pharmaceuticals Inc. (Whippany, NJ), CEEK Enterprises, LLC (Cambridge, MA), Covance Inc. (Princeton, NJ), Daré Bioscience (La Jolla, CA), Duchesnay USA (Rosemont, PA), Hologic Inc. (Marlborough, MA), KaNDy/NeRRe Therapeutics Ltd. (Stevenage, UK), Mitsubishi Tanabe Pharma Development America, Inc. (Jersey City, New Jersey), ObsEva SA (Geneva, Switzerland), Sanofi S.A. (Paris, France), Shionogi Inc. (Florham Park, NJ), Sprout2 Inc. (Raleigh, NC), TherapeuticsMD (Boca Raton, FL). Dr Simon илтгэгчдийн товчооны хуралд оролцсон, AbbVie, Inc. (North Chicago, IL), AMAG Pharmaceuticals, Inc. (Waltham, MA), Duchesnay USA (Rosemont, PA), Novo Nordisk (Bagsværd, Denmark), Shionogi Inc. (Florham Park, NJ) and is a stock shareholder of Sermonix Pharmaceuticals (Columbus, OH) (шууд цалин). компаниудын зөвлөх үйлчилгээ хийж төлбөр авсан.

**Доктор Вигнозци** нь шинжлэх ухааны дэмжлэг үзүүлэх TEVA-Theramex, шинжлэх ухааны дэмжлэг, зөвлөхийн үйл ажиллагаа эрхэлдэг Байер, шинжлэх ухааны дэмжлэг үзүүлэх зорилгоор IBSA-тай холбоотой эсвэл санхүүгийн ашиг сонирхлын талаар мэдээлдэг.

**Доктор Виерман** бол анагаах ухааны профессор юм: VA Merit Review 001 9U54AG062319-06 CO-SCORE, Corcept Therapeutics, Inc, Novartis LC1699C2301, Колорадогийн Хорт Хавдрын Лиг. Доктор Виерман эндокрингийн зөвлөлийн тойм, Клиник дотоод шүүрлийн шинэчлэлтийн хичээл заах зорилгоор ASPIRE-ийн судалгаа, дотоод шүүрлийн нийгэмлэгийн хүндэтгэлийн өргөдлийг судлахын тулд Pfizer-аас өргөмжлөл болон зөвлөхийн төлбөр авсан. Доктор Виерман бол Үндэсний хоккейн лигийн зөвлөх, АНУ-ын UDADA анти-допингийн холбооны зөвлөх юм. Өөр ямар ч зөрчилдөөнтэй мэдээлэл зарлагдаагүй байна.

**Санхүүжилтийн эх үүсвэрийг** Боловсруулахад, дээр дурдсан нийгэмлэгүүд дэмжиж ажилласан болно. Тайлан гаргахад өөр гадны санхүүжилт ороогүй. SRD бол NHMRC-ийн ахлах ш/у -ны судлаач (1135843) юм.

#### **Ашиг сонирхлын зөрчил**

1. Islam RM, Bell RJ, Green S, Page M, Davis SR. Efficacy and safety of testosterone therapy for women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trails. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2019 July 25. Epub ahead of print
2. Shekelle PG, Woolf SH, Eccles M, Grimshaw J. Developing clinical guidelines. *West J Med* 1999;170:348–51
3. Davison SL, Bell R, Donath S, Montalto JG, Davis SR. Androgen levels in adult females: changes with age, menopause, and oophorectomy. *J Clin Endocrinol Metab* 2005;90:3847–53
4. Haring R, Hannemann A, John U, *et al.* Age-specific reference ranges for serum testosterone and androstenedione concentrations in women measured by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *J Clin Endocrinol Metab* 2012;97:408–15
5. Cappola AR, Ratcliffe SJ, Bhasin S, *et al.* Determinants of serum total and free testosterone levels in women over the age of 65 years. *J Clin Endocrinol Metab* 2007;92:509–16



6. Wang C, Catlin DH, Demers LM, Starcevic B, Swerdloff RS. Measurement of total serum testosterone in adult men: comparison of current laboratory methods versus liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *J Clin Endocrinol Metab* 2004;89:534
7. Groenestegge WM, Bui HN, ten Kate J, *et al.* Accuracy of first and second generation testosterone assays and improvement through sample extraction. *Clin Chem* 2012;58:1154–6
8. Rosner W, Vesper H. Toward excellence in testosterone testing: a consensus statement. *J Clin Endocrinol Metab* 2010;95:4542–8
9. Goldman AL, Bhasin S, Wu FCW, Krishna M, Matsumoto AM, Jasuja R. A reappraisal of testosterone's binding in circulation: physiological and clinical implications. *Endocr Rev* 2017;38:302–24
10. Clayton AH, Goldstein I, Kim NN, *et al.* The International Society for the Study of Women's Sexual Health Process of Care for Management of Hypoactive Sexual Desire Disorder in Women. *Mayo Clin Proc* 2018;93:467–87
11. Simon JA, Davis SR, Althof SE, *et al.* Sexual well-being after menopause: an International Menopause Society White Paper. *Climacteric* 2018;21:415–27
12. Parish SJ, Meston CM, Althof SE, *et al.* Toward a more evidence-based nosology and nomenclature for female sexual dysfunctions-Part III. *J Sex Med* 2019;16:452–62
13. Parish SJ, Goldstein AT, Goldstein SW, *et al.* Toward a more evidence-based nosology and nomenclature for female sexual dysfunctions-Part II. *J Sex Med* 2016;13:1888–906
14. Sexual dysfunctions, in 17 Conditions related to sexual health. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics: World Health Organisation; 2019
15. Davis SR, Davison SL, Donath S, Bell RJ. Circulating androgen levels and self-reported sexual function in women. *JAMA* 2005;294:91–6
16. Achilli C, Pundir J, Ramanathan P, Sabatini L, Hamoda H, Panay N. Efficacy and safety of transdermal testosterone in postmenopausal women with hypoactive sexual desire disorder: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril* 2017;107:475-82 e15
17. Kingsberg SA, Althof S, Simon JA, *et al.* Female Sexual Dysfunction-Medical and Psychological Treatments, Committee 14. *J Sex Med* 2017;14:1463–91
18. Elraiyah T, Sonbol MB, Wang Z, *et al.* Clinical review: The benefits and harms of systemic dehydroepiandrosterone (DHEA) in postmenopausal women with normal adrenal function: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab* 2014;99:3536–42

17. Кингсберг С.А., Альтоф С., Саймон Ж.А., Эмэгтэйчүүдийн бэлгийн сулрал-Эмнэлзүйн болон сэтгэлзүйн эмчилгээ, Хороо 14. J Sex Med 2017; 14: 1463–91
18. Elraiyah T, Sonbol MB, Wang Z нар, Эмнэлзүйн тойм: Бөөрний дээд булчирхайн хэвийн үйл ажиллагаа бүхий эмэгтэйчүүдэд системчилсэн дегидроэпиандростероны (DHEA) ашиг тус, хор хөнөөл: системчилсэн хяналт, мета-шинжилгээ. J Clin Endocrinol Metab 2014; 99: 3536–42