

ЛЕКЦ, ТОЙМ, ЗӨВЛӨГӨӨ

Эрүүл мэндийн байгууллагын орчин дахь гарын эрүүл ахуйг сахих нөхцөл, савангийн хүртээмж, ач холбогдол

Мягмаржаргал Н.^{1,2}, Болор Б.¹, Оюунбилэг Д.², Энхжаргал А.¹

¹Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төв

²Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургууль

e-mail: mygmarjargaln45@gmail.com

Abstract

Hand Hygiene Conditions, Soap Availability, and Their Public Health Importance in Healthcare Facilities

Myagmarjargal N.^{1,2}, Bolor B.¹, Oyunbileg D.², Enkhjargal A.¹

¹National Center for Public Health, Ulaanbaatar, Mongolia

²Mongolian National University of Medical Sciences, Ulaanbaatar, Mongolia

E-mail: mygmarjargaln45@gmail.com

Background

Hand hygiene is a fundamental component of infection prevention and control in healthcare facilities. Healthcare workers' hands can transmit pathogens between patients, medical equipment, and environmental surfaces, contributing to healthcare-associated infections (HAIs).

Objective

To synthesize evidence on hand hygiene conditions, soap and alcohol-based hand rub availability, compliance, public health importance, and economic benefits in healthcare facilities, with particular relevance to Mongolia.

Material and Methods

A narrative review was conducted using published studies, international guidelines, WHO/UNICEF reports, and Mongolian regulatory documents addressing hand hygiene infrastructure, essential supplies, compliance, HAI prevention, and economic outcomes.

Results

Hand hygiene compliance remains suboptimal in many healthcare settings and is frequently reported below 40%. Compliance is influenced not only by healthcare workers' knowledge and attitudes but also by the availability of running water, functional sinks, liquid soap, alcohol-based hand rub, hand-drying facilities, training, workload, institutional leadership, monitoring, and feedback. HAIs are more common in low- and middle-income countries, where limitations in water, sanitation, hygiene, and infection prevention infrastructure increase risks for patients and healthcare workers. In Mongolia, basic hand hygiene service coverage has been reported at approximately 72%, indicating continuing gaps in essential facilities and supplies. Multimodal strategies that combine system improvement, education, reminders, monitoring, feedback, and institutional support are more likely to improve compliance and reduce infection risks. Economic evidence also indicates that hand hygiene is a high-value intervention: every US\$1 invested in hand hygiene improvement may save up to US\$16.50

in healthcare expenditure, while hygiene promotion including handwashing can avert one DALY at an estimated cost of US\$3.35.

Conclusion: Strengthening hand hygiene in Mongolian healthcare facilities requires sustainable financing, reliable supply systems, adequate infrastructure, continuous training, and routine monitoring. Integrating these measures into IPC and WASH programmes can improve patient safety, reduce HAIs, and generate substantial public health and economic benefits.

Keywords: hand hygiene; healthcare facilities; soap availability; healthcare-associated infections; infection prevention and control; economic impact; Mongolia.

Pp.66-79, References 68

Оршил

Гарын эрүүл ахуй нь эрүүл мэндийн байгууллагад халдвараас сэргийлэх, өвчтөний аюулгүй байдлыг хангах үндсэн арга хэмжээний нэг юм. Эрүүл мэндийн ажилтны гар нь өвчтөн, эмнэлгийн тоног төхөөрөмж, хүрээлэн буй орчны гадаргуугийн хооронд эмгэгтөрөгч бичил биет дамжих гол зам болдог. Иймээс гарын эрүүл ахуйг зөв цагт, зөв аргачлалаар хэрэгжүүлэх нь эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээтэй холбоотой халдвараас сэргийлэхэд чухал ач холбогдолтой [1].

Эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээтэй холбоотой халдвар нь өвчтөний эмнэлэгт хэвтэх хугацаа, өвчлөл, нас баралт, эмчилгээний зардлыг нэмэгдүүлж, антибиотикт тэсвэртэй бичил биетний тархалтыг эрчимжүүлдэг. Зүүн өмнөд Азийн орнуудын судалгаанд эдгээр халдварын тархалт харьцангуй өндөр байгааг мэдээлсэн бөгөөд халдварын улмаас эрүүл мэндийн тогтолцоонд ихээхэн эдийн засгийн дарамт үүсдэг байна [2, 3].

Гарын эрүүл ахуйг сахих явдал дэлхийн хэмжээнд хангалтгүй хэвээр байна. Олон олон судалгааны үр дүнгээс харахад гарын эрүүл ахуйг сахих дадал сувилагчдын дунд 52.0%, эмч нарын дунд 45.0% орчим байгаа бөгөөд эрүүл мэндийн ажилтны энэ талын мэдлэг, хандлага, дадлыг сайжруулах шаардлагатай байна [4]. Мөн бага, дунд орлоготой орны эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний байгууллагуудын ажилтнуудын дунд хийсэн судалгаагаар нийт гарын эрүүл ахуйн дэглэм сахих дадал 25.3%, үйлчилгээний ажилтнуудын дунд түүнээс ч бага түвшинтэй байжээ. Гарын эрүүл ахуйн хэрэгслийн хүртээмж, байгууллагын

соёл, хяналт-шинжилгээ болон эрсдэлийн талаарх ойлголт нь мөрдөлтөд нөлөөлөх чухал хүчин зүйлс болохыг тогтоосон [5].

Гарын эрүүл ахуйн дэглэм сахихад зөвхөн эмч, эмнэлгийн ажилтнуудын мэдлэг, хандлага, дадал хамаатай бус харин гараа угаах боломж бүрдүүлэх, гар угаах хэрэгслийг тусламж үйлчилгээний цэгт ойр, тасралтгүй хүртээмжтэй байлгах явдал нэн чухал байдаг [6].

Мөн түүнчлэн гарын эрүүл ахуй зөв дадалд зөвхөн хэрэгслийн хүртээмж бус, гараа угаах аргачлал, үргэлжлэх хугацаа мөн нөлөөлнө. Сүүлийн үеийн судалгаагаар хурууны завсар, хурууны ар тал, бугуй зэрэг хэсгийг дутуу үрэх нь гар угаалтын үр дүнг бууруулдаг бөгөөд гар угаах үе шат бүрийг зөв гүйцэтгэх шаардлагатай тухай нотолгоо цөөнгүй байна [7] Иймээс сургалтыг зөвхөн онолын мэдээлэл өгөхөөр хязгаарлахгүй, дадлага, ажиглалт, эргэн мэдээлэл, байгууллагын тогтмол хяналттай хослуулах нь зүйтэй [8, 9].

Монгол Улсын эрүүл мэндийн байгууллагуудын хувьд гарын эрүүл ахуйн хэрэгслийн бодит хүртээмж, ажилтнуудын гарын эрүүл ахуйн дадал, хэрэглээний нөхцөлийг хамтатган үнэлсэн мэдээлэл хязгаарлагдмал байна. Иймээс байгууллагын түвшинд гарын эрүүл ахуйн нөхцөл, саван болон спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгчийн хүртээмж, эрүүл мэндийн ажилтнуудын мэдлэг, хандлага, дадлыг цогцоор нь үнэлэх шаардлагатай байна.

Энэхүү тойм өгүүллийн зорилго нь эрүүл мэндийн байгууллагын орчин дахь гарын эрүүл ахуйн нийгмийн эрүүл мэндийн ач холбогдол, эмнэлгийн тусламж,

үйлчилгээтэй холбоотой халдвараас сэргийлэхэд үзүүлэх үүрэг, эрүүл мэндийн ажилтнуудын гарын эрүүл ахуйн мөрдөлтөд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг хэвлэгдсэн судалгааны үр дүнд тулгуурлан нэгтгэн дүгнэхэд оршино.

Гарын эрүүл ахуй сахихын нийгмийн эрүүл мэндийн ач холбогдол

Гарын эрүүл ахуй нь халдварт өвчний дамжих гинжин хэлхээг таслан зогсоох хамгийн энгийн, үр дүнтэй, өртөг багатай арга хэмжээний нэг юм. Энэ нь гараа саван, урсгал усаар гараа угаах болон спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгч хэрэглэн, гарын эрүүл ахуйг сахих үйл ажиллагаа хамарна. Хүний гар нь өвчтөн, эрүүл мэндийн ажилтан, эмнэлгийн тоног төхөөрөмж, хүрээлэн буй орчны гадаргуугийн хооронд бичил биет дамжих гол зам болдог тул гарын эрүүл ахуйг зөв, тогтмол сахих нь халдвараас сэргийлэх үндсэн нөхцөл юм [10].

Хүний гар нь төрөл бүрийн бичил биетнийг байгалийн орчин бөгөөд байнгын болон түр зуурын бичил биетнийг агуулдаг. Байнгын бичил биет нь арьсны хэвийн бичил орчныг бүрдүүлдэг бол түр зуурын бичил биет нь хүрээлэн буй орчин, хүн, амьтан болон бохирдсон гадаргуутай хүрэлцэх үед гарт дамжин ирдэг бөгөөд халдварт өвчний үндсэн дамжуулагч болдог [11].

Гар нь өдөр тутмын амьдралд хүн хоорондын шууд болон шууд бус хүрэлцээгээр дамжин бичил биетийг хамгийн түгээмэл тараадаг эрхтэн бөгөөд хоол боловсруулах зам, амьсгалын зам болон арьсны халдварт өвчний тархалтад чухал үүрэгтэй. Судалгаагаар гараа савангаар зөв угаах нь суулгалт өвчний эрсдэлийг 30–48%, амьсгалын замын халдварын эрсдэлийг ойролцоогоор 20%-иар бууруулах боломжтойг тогтоосон [12,13].

Гарын эрүүл ахуй нь зөвхөн эрүүл мэндийн байгууллагад төдийгүй гэр, сургууль, ажлын байр болон олон нийтийн орчинд халдварт өвчний тархалтаас урьдчилан сэргийлэх үндсэн арга хэмжээний нэг юм [14].

Гарын эрүүл ахуйн үр дүнтэй хэрэгжилт нь зөвхөн хувь хүний мэдлэг, дадлаас хамаарахгүй бөгөөд гарын эрүүл

ахуйн хэрэгслийн хүртээмж, дэд бүтэц, байгууллагын зохион байгуулалт, бодлого болон аюулгүй байдлын соёл зэрэг олон хүчин зүйлтэй холбоотой цогц үйл явц юм. Иймээс гарын эрүүл ахуйн зөв дадлыг тогтвортой хэвшүүлэхэд хувь хүний зан үйлийн өөрчлөлтөөс гадна шаардлагатай нөөц, орчны нөхцөл болон байгууллагын дэмжлэгийг бүрдүүлэх нь чухал юм [15].

Эрүүл мэндийн байгууллага дахь гарын эрүүл ахуй

Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвар нь дэлхий даяар өвчтөний аюулгүй байдалд хамгийн их эрсдэл учруулдаг сөрөг үзэгдлийн нэг бөгөөд өвчлөл, нас баралт, эмнэлэгт хэвтэх хугацаа, эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний зардлыг нэмэгдүүлэхийн зэрэгцээ антибиотикт тэсвэртэй бичил биетний тархалтыг эрчимжүүлдэг. Иймээс эрүүл мэндийн байгууллагад халдвараас урьдчилан сэргийлэх, хянах арга хэмжээний үндсэн бүрэлдэхүүн хэсэг нь гарын эрүүл ахуй гэж үздэг [15,16].

Эрүүл мэндийн байгууллагад гарын эрүүл ахуй сахих нь яагаад чухал вэ?

Эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтны гар нь өвчтөн, эмнэлгийн тоног төхөөрөмж, хүрээлэн буй орчин болон бусад өвчтөнүүдийн хооронд эмгэг төрүүлэгч бичил биет дамжих хамгийн түгээмэл зам болохыг олон судалгаагаар тогтоосон. Өвчтөнд хүрэхийн өмнө, эмчилгээний ажилбарын өмнө болон дараа, биологийн шингэнтэй хүрэлцсэний дараа, өвчтөний орчны эд зүйлстэй харьцсаны дараа гарын эрүүл ахуйг хангалтгүй мөрдөх нь хөндлөн дамжих халдварын эрсдэлийг эрс нэмэгдүүлдэг [10,17].

ДЭМБ эрүүл мэндийн ажилтны гараар халдвар дамжих үйл явцыг дараалсан механизмаар тайлбарласан. Үүнд; а) өвчтөн болон түүний ойр орчны гадаргууд эмгэг төрүүлэгч бичил биет орших; b) эдгээр бичил биет эрүүл мэндийн ажилтны гарт дамжих, тодорхой хугацаанд гар дээр амьдрах; c) гарын эрүүл ахуйг хангалтгүй хийх эсвэл зохисгүй бүтээгдэхүүн хэрэглэх; d) улмаар бохир гар дараагийн өвчтөн эсвэл хүрээлэн буй орчинтой хүрэлцэх үед

бичил биет дахин дамжих зэрэг үе шатууд багтдаг. Энэ нь гарын эрүүл ахуйг зөв цагт хэрэгжүүлэх нь халдварын дамжих хэлхээг таслах хамгийн үр дүнтэй арга юм.

Гар угаахын эдийн засгийн ач холбогдол

Гарын эрүүл ахуйг сахих нь халдварт өвчнөөс сэргийлэх энгийн арга хэмжээнээс гадна эрүүл мэндийн байгууллага, өрх гэр, сургууль болон улсын хэмжээнд эдийн засгийн үр өгөөжтэй хөрөнгө оруулалт юм. Гарын эрүүл ахуйг зөв, тогтмол хэрэгжүүлснээр өвчлөл, эмчилгээний зардал, ажил таслалт, асран хамгаалагчийн цагийн алдагдал болон эрүүл мэндийн байгууллагын нэмэлт ачааллыг бууруулах боломжтой [18].

Дэлхийн банк [19] ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн салбарын хөрөнгө оруулалт нь нийтийн эрүүл мэндийг сайжруулахаас гадна хөдөлмөрийн бүтээмж, өрхийн орлого, эдийн засгийн өсөлтийг дэмждэг гэж үздэг. Цэвэр ус, ариун цэврийн үйлчилгээний хүртээмж сайжрах нь өвчлөл бууруулж, хүмүүсийг өвчтэй гэр бүлийн гишүүнээ асрахад зарцуулах цагийг багасган, хөдөлмөр эрхлэлтэд оролцох боломжийг нэмэгдүүлдэг. Дэлхийн банкны мэдээлснээр Африкт усан хангамж, ариун цэврийн салбарт зарцуулсан 1 ам.доллар тутамд ойролцоогоор 7 ам.долларын өгөөж бий болох боломжтой байна. Энэхүү тооцоо нь гар угаалтыг дангаар нь бус, ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн цогц үйлчилгээний нэг хэсэг болгон авч үзсэн өргөн хүрээний үнэлгээ юм.

Эрүүл мэндийн байгууллагын түвшинд гарын эрүүл ахуй нь эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээтэй холбоотой халдварын тохиолдлыг бууруулах замаар шууд болон шууд бус зардлыг хэмнэдэг. Үүнд халдварын оношилгоо, эмчилгээ, антибиотик, лабораторийн шинжилгээ, нэмэлт хэвтэн эмчлүүлэх хоног, тусгаарлалт болон халдварын дэгдэлтийг хянах зардал багтана [20].

ДЭМБ-ын 2023 оны гарын эрүүл ахуйн судалгааны хөтөлбөрт эрүүл мэндийн байгууллагад гарын эрүүл ахуйг сайжруулахад зарцуулсан 1 ам.доллар тутамд эрүүл мэндийн зардлаас 16.5

ам.доллар хүртэл хэмнэх боломжтойг дурдсан байна. Мөн халдвараас сэргийлэх, хянах хөтөлбөрүүд нь 1 ам.долларын хөрөнгө оруулалт тутамд дор хаяж 7 ам.долларын өгөөж өгөх боломжтой гэж тооцоолжээ. Эдгээр нь дээд хязгаарын тооцоо бөгөөд байгууллагын хэмжээ, халдварын суурь түвшин, гарын эрүүл ахуйн мөрдөлт, хэрэгжүүлсэн арга хэмжээний чанараас хамааран бодит үр дүн ялгаатай байна [21].

Хаенан нарын 2024 [22] оны судалгааны дүнгээр удаан хугацааны асаргаа, сувилгааны байгууллагад гарын эрүүл ахуйг сайжруулах олон талт арга хэмжээний дундаж зардал нэг байгууллагад 4065 евро байсан бөгөөд гарын эрүүл ахуйг сайтар сахиснаар тусламж үйлчилгээний чанар 13 хувиар нэмэгдсэн байна. Иймд гарын эрүүл ахуйн тусгай хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд тодорхой хэмжээний хөрөнгө шаардагдах боловч зардлыг халдварын бууралт, эмчилгээний зардлын хэмнэлт болон тусламж үйлчилгээний чанарын сайжралттай хамтатган үнэлэх шаардлагатайг нотлон харуулсан байна.

Тухайлбал, өрхийн түвшинд гарын эрүүл ахуйг сахин хангахад 46 буурай хөгжилтэй оронд 10 жилийн хугацаанд шаардагдах нийт эдийн засгийн зардал 12.2–15.3 тэрбум ам.доллар байна. Тэгвэл гарын эрүүл ахуйг сурталчлах, дэмжих арга хэмжээний жилийн дундаж зардал 334 сая ам.доллар буюу нийт зардлын 24%-ийг эзэлжээ. Үүн дээр нэмэлт буюу давтан сурталчилгаанд жил бүр 233 сая ам.доллар зарцуулах шаардлагатай бөгөөд энэ нь нийт зардлын 17%-тай тэнцэж, өрх бүрт зориулалтын кранттай сав, суурь болон тосгуур бүхий гар угаах байгууламж суурилуулахад жилд 174 сая ам.доллар буюу нийт зардлын 13% болж байна. Харин хэрэглэгдэхүүний зардлаас саванд жил бүр 497 сая ам.доллар буюу 36%, усанд 127 сая ам.доллар буюу 9% тус тус зарцуулагдана. Ийнхүү гарын эрүүл ахуйг өрхийн түвшинд тогтвортой хэрэгжүүлэхэд сурталчилгаа, дэд бүтэц, саван, ус зэрэг бүх бүрэлдэхүүн хэсэгт тогтмол хөрөнгө оруулалт шаардлагатай байна [23]. Тэгвэл гараа савандаж угааснаар суулгалт өвчний

шалтгаант нэг хүнийг хөдөлмөрийн чадвар алдалтаар тооцсон амьдралын жилүүд (ХЧАТАЖ)-ээс сэргийлэхэд шаардагдах зардал ердөө 3.35 ам.доллар байна [24].

Ялангуяа гэр, сургууль болон хүүхэд асрах орчинд савантай гар угаалтыг дэмжих арга хэмжээ нь зан үйлийг тогтвортой хэвшүүлж чадсан тохиолдолд зардал-үр ашигтай байх өндөр магадлалтайг тогтоосон. Судалгаанд хамрагдсан өндөр болон дунд чанарын эдийн засгийн үнэлгээнүүдэд нэг хүн оногдох ХЧАТАЖ -ээс сэргийлэх зардал 2024 оны байдлаар 37–1658 ам.долларын хооронд хэлбэлзсэн байна [25]. Иймээс гар угаалт нь богино хугацаанд саван, ус, халдваргүйжүүлэгч болон дэд бүтцийн зардал шаардах боловч дунд болон урт хугацаанд өвчлөлийг бууруулж, эмчилгээний зардал, ажил таслалт, хөдөлмөрийн бүтээмжийн алдагдал, өрхийн санхүүгийн дарамтыг багасгах замаар илүү их эдийн засгийн өгөөж бий болгодог [26].

Гарын эрүүл ахуй ба өртөмтгий бүлэг

Гарын эрүүл ахуйн ач холбогдол нь эмзэг бүлгийн өвчтнүүдийн хувьд илүү хүчтэй илэрдэг. Жил бүр дэлхий даяар нас барж буй 2.8 сая нярайн 25% нь халдварт өвчний шалтгаантай байдаг бөгөөд үжилтэй холбоотой нярайн эндэгдлийн 95 гаруй хувь нь бага болон дунд орлоготой орнуудад бүртгэгддэг [27].

Нярайн халдвар нь төрөлтийн үеийн бохирдсон төрөх зам, эсвэл төрсний дараах бохирдсон орчинтой хүрэлцэхээс гадна эх, асран хамгаалагч болон эрүүл мэндийн ажилтны бохир гараар дамжин үүсэх боломжтой. Ялангуяа дутуу төрсөн нярай халдварт хамгийн өртөмтгий бүлэгт хамаардаг бөгөөд олон нийт болон эрүүл мэндийн байгууллагад хийгдсэн судалгаанууд гар угаах нь нярайн халдварыг бууруулах үр дүнтэй арга хэмжээ болохыг харуулсан [28-33]. Үүнийг баталгаажуулсан системчилсэн тойм үнэлгээгээр нярайн халдвараас сэргийлэх гарын эрүүл ахуйн төрөл бүрийн арга хэмжээг үнэлэхэд 2%-ийн хлоргексидин глюконат нь 61%-ийн спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгчтэй харьцуулахад лабораториор батлагдсан

нярайн халдварын эрсдэлийг бууруулах магадлалтай гэж үзэв [34].

Сүүлийн хорин жилийн судалгааны үр дүнг нэгтгэн дүгнэсэн нэгэн судалгаагаар гарын эрүүл ахуй нь эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварыг бууруулах хамгийн үр дүнтэй бөгөөд өртөг багатай арга хэмжээ хэвээр байгааг дүгнэсэн. Түүнчлэн ДЭМБ-ын олон талт стратегийг хэрэгжүүлэх, спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгчийн хэрэглээг нэмэгдүүлэх нь гарын эрүүл ахуйн мөрдөлтийг сайжруулж, олон эмэнд тэсвэртэй бичил биетний дамжилт болон эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварын тархалтыг бууруулахад чухал хувь нэмэр оруулж байгааг онцолсон.

Эрүүл мэндийн байгууллагын орчин дахь гарын эрүүл ахуйн нөхцөл

Гарын эрүүл ахуйн мөрдөлт нь зөвхөн эрүүл мэндийн ажилтны мэдлэг, хандлагаас бус байгууллагын орчин, дэд бүтэц, материаллаг нөөцөөс шууд хамаардаг. Гар угаах цэгийн хүртээмж, урсгал ус, шингэн саван, спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгч, нэг удаагийн гар хатаах хэрэгслийн тогтвортой хангамжгүй нөхцөлд гарын эрүүл ахуйн зөв дадлыг хэвшүүлэх боломж хязгаарлагддаг. Иймээс гарын эрүүл ахуйг сайжруулахад зан үйлийн өөрчлөлтөөс гадна байгууллагын дэд бүтэц, ханган нийлүүлэлт, санхүүжилт, удирдлагын дэмжлэгийг цогцоор нь авч үзэх шаардлагатай [10,15].

ДЭМБ-ын зөвлөмжөөр гарын эрүүл ахуйн үндсэн нөхцөлд урсгал ус, саван, гар хатаах хэрэгсэл, шаардлагатай тохиолдолд спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгчийг ажилбарын цэгт ойр, хүртээмжтэй байрлуулах шаардлагатай бөгөөд эдгээрийн хангамж тасалдах нь гарын эрүүл ахуйн хэрэгжилтэд сөргөөр нөлөөлдөг.

Монгол Улсын ЭМС-ын А/537-р тушаалд ч мөн эрүүл мэндийн байгууллага нь гар угаах халуун, хүйтэн ус бүхий угаалтуур, шингэн саван, гар арчих зориулалтын нэг удаагийн цаасан алчуур, гар халдваргүйжүүлэгч бодисоор хангагдсан байх гэж заасан байдаг [35]. Эрүүл мэндийн байгууллагын гар угаах орчинд дараах үндсэн зүйлс заавал байх шаардлагатай. Үүнд:

а) Гарын угаалтуур: Ажилбарын цэг, цэвэр цэгээс 1 метрээс багагүй зайд байна. Гар угаах явцад ус цацагдах нь эмнэлгийн орчинд бичил биетний тархалтыг нэмэгдүүлдэг тул тосгуур хэт жижиг биш, гүн байна. Угаалтуурын цоргоноос тосгуурын гүн хүртэлх зай 26 см-ээс ихгүй байна.

б) Гар угаах ус: Гарыг ундны усны стандартын шаардлага хангасан, бүлээн усаар угаана.

с) Гарын саван ба хатаах хэрэгсэл: Угаалтуур бүрт шингэн саван, нэг удаагийн цаасан алчуур, хогийн савыг байршуулах ба эрүүл мэндийн ажилтан гар нүдэнд харагдахуйц бохирдсон, биологийн шингэнээр бохирлогдсон, бээлий тайлсны дараа, норовирус, ротавирус, гепатит А вирус зэрэг бүрхүүлгүй вирус болон *C.difficile*, спортой бактерийн халдварын сэжигтэй болон батлагдсан үйлчлүүлэгчид тусламж үзүүлсэн тохиолдолд гараа ус, шингэн саван ашиглаж угаана.

д) Гар халдваргүйжүүлэгч: Эрүүл мэндийн байгууллагад спиртийн агууламж нь 70-80 хувь, арьсыг хуурайшуулахаас сэргийлсэн зөөлрүүлэгч бодистой эрх бүхий байгууллагаас олгосон бүртгэл, зөвшөөрөлтэй гар халдваргүйжүүлэгч бодисыг хэрэглэнэ.

Иймд эрүүл мэндийн байгууллагын орчин дахь гарын эрүүл ахуйн хэрэгжилтийг үнэлэхдээ зөвхөн эрүүл мэндийн ажилтны мэдлэг, хандлага, дадлыг бус, гарын эрүүл ахуйг сахих нөхцөл, ялангуяа гар угаах байгууламж, саван болон бусад ариун цэврийн хэрэгслийн хүртээмжийг хамтад нь үнэлэх нь бодлого, менежментийн хувьд илүү ач холбогдолтой юм.

Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвар ба гарын эрүүл ахуй

Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвар нь эрүүл мэндийн байгууллагад тусламж, үйлчилгээ авах явцад үүсдэг бөгөөд эмнэлэгт хэвтэх үед байгаагүй эсвэл нууц үедээ байгаагүй халдварыг хэлнэ [36]. Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвар нь дэлхийн нийгмийн эрүүл мэндийн ноцтой байдал болж байгаа бөгөөд энэ нь үйлчлүүлэгчдийн эмнэлэгт хэвтэх хугацааг

уртасгаж, амьдралын чанарыг бууруулж, бичил биетний тэсвэржилтийг эрчимжүүлж, өвчлөл, нас баралтыг нэмэгдүүлдэг [37-39].

ДЭМБ-ын мэдээлснээр өдөр бүр дэлхий даяар 1.4 сая гаруй хүн эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварт өртөж байна. Өндөр орлоготой орнуудад хэвтэн эмчлүүлэгчдийн дунджаар 5–15% нь эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвараар өвчилдөг бол бага, дунд орлоготой орнуудад энэ үзүүлэлт 15.5%-д хүрдэг бөгөөд Европын холбооны орнуудад дунджаар 7.1% байна [10,40-42]. Эдгээр ялгаа нь халдвараас сэргийлэх, хянах тогтолцоо, дэд бүтцийн хүртээмж болон гарын эрүүл ахуйн хэрэгжилтийн нөхцөлтэй холбоотой байж болохыг судалгаанууд харуулж байна.

Монгол Улсад эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварын тандалт жилээс жилд сайжирч байгаа боловч өвчтөний аюулгүй байдалд ноцтой эрсдэл хэвээр байна. Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээтэй холбоотой тохиолдол, эрсдэлийг бүртгэх нэгдсэн сангийн мэдээллээр 2023 онд нийт 2381 тохиолдол бүртгэгдсэн [43]. Энэ нь хэвтэн эмчлүүлэгчийн эдгэрэлт удаашрах, ор хоног, эмнэлгийн зардал зэргийг нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй байдаг [44, 45].

Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвар нь зөвхөн өвчтөний эмчилгээний үр дүнд нөлөөлөөд зогсохгүй антибиотикийн хэрэглээг нэмэгдүүлж, эмэнд тэсвэртэй бичил биетний тархалтыг эрчимжүүлэх, эрүүл мэндийн тогтолцоонд эдийн засгийн томоохон дарамт үүсгэдэг. Иймээс эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварыг бууруулах нь өвчтөний аюулгүй байдлыг хангах, тусламж үйлчилгээний чанарыг сайжруулах үндсэн зорилтын нэг юм [15,46].

Эрүүл мэндийн ажилтан тусламж үйлчилгээ үзүүлэх үедээ гарын эрүүл ахуйг зөв сахих нь эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвараас 50 хүртэлх хувиар сэргийлж болох бөгөөд үүнтэй гарч болзошгүй зардлыг 16 дахин хэмнэх боломжтой [47]. Гэсэн хэдий ч дэлхийн хэмжээнд эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтануудын гарын эрүүл ахуйн мөрдөлт хангалтгүй хэвээр

байгаа бөгөөд системчилсэн тоймуудаар эмнэлгийн байгууллагын дундаж мөрдөлт ихэнх тохиолдолд 40%-иас бага байна [48].

Иймээс эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдварыг бууруулах үр дүнтэй арга хэмжээ нь зөвхөн эрүүл мэндийн ажилтны мэдлэг, хандлагыг сайжруулахад бус, гарын эрүүл ахуйг тогтмол хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай дэд бүтэц, материаллаг нөөцийг бүрдүүлэхэд чиглэх шаардлагатай. Урсгал ус, шингэн саван, спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгч, нэг удаагийн гар хатаах хэрэгсэл зэрэг суурь нөхцөлийг бүрэн хангах нь гарын эрүүл ахуйн мөрдөлтийг сайжруулах үндсэн урьдчилсан нөхцөл бөгөөд энэ нь эмнэлгээс шалтгаалсан халдвараас урьдчилан сэргийлэх тогтолцооны салшгүй нэг хэсэг юм [10,15].

Эрүүл мэндийн байгууллагын гарын саван болон гар халдваргүйжүүлэгчийн хэрэглээ, хүртээмж

Саван ба гар халдваргүйжүүлэгчийн хэрэглээ, ялгаа

Эрүүл мэндийн байгууллагын гарын эрүүл ахуйд саван, урсгал ус болон спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгч үндсэн хэрэглэгдэхүүн бөгөөд тэдгээрийн хүртээмж, зөв байршуулалт, тасралтгүй хангамж нь гарын эрүүл ахуйн зохистой дадлыг хангах үндсэн нөхцөл болдог. ДЭМБ-ын зөвлөмжөөр гар илт бохирдсон, цус болон биеийн шингэнээр бохирлогдсон үед саван, усаар угаах, харин илт бохирдоогүй үед эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний ихэнх нөхцөлд спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгчийг хэрэглэхийг зөвлөдөг. спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгч нь хэрэглэхэд хурдан бөгөөд тусламж үйлчилгээний цэгт шууд байрлуулах боломжтой тул эмнэлгийн орчинд өргөн хэрэглэгддэг [10,11].

Савангийн төрөл, савлагаа нь мөн гарын эрүүл ахуйн аюулгүй байдалд нөлөөлөх боломжтой. Хатуу болон шингэн савангийн микробиологийн бохирдлыг харьцуулсан судалгаануудад хатуу савангийн гадаргуугаас бичил биет илрэх нь шингэн савангаас өндөр байсан бөгөөд эмнэлгийн орчинд хийсэн зарим судалгаагаар хатуу савангийн 61.6%, шингэн савангийн 3.3% нь

бичил биетний бохирдолтой байжээ [49,50]. Системчилсэн тоймд мөн эрүүл мэндийн байгууллагын нөхцөлд хатуу савангийн бохирдол шингэн савангаас ерөнхийдөө өндөр байгааг тэмдэглэсэн [51]. Гэсэн хэдий ч шингэн савангийн систем бүрэн эрсдэлгүй биш бөгөөд ялангуяа савыг дахин дүүргэх, буруу хадгалах үед грамм-сөрөг эмгэгтөрөгчөөр бохирдох боломжтой [52].

Иймээс эмнэлгийн орчинд шингэн саван болон бохирдлоос хамгаалагдсан савлагаатай системийг илүүд үзэхийн зэрэгцээ сав, шахуурга, дахин дүүргэлт, хадгалалтын нөхцөлийг зөв зохион байгуулах шаардлагатай [10, 51-53].

Спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгч нь саван, усыг бүрэн орлохгүй. Туршилтын судалгаагаар спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгч нь томуугийн А вирус болон ротавирусын халдварлах чадварыг бууруулсан боловч норовирусийн эсрэг үйлчлэл хязгаарлагдмал байсан бөгөөд саван, усаар угаах нь илүү үр дүнтэй байжээ [54]. Түүнчлэн гарын эрүүл ахуйн бүтээгдэхүүнийг сонгохдоо арьсны цочрол, хуурайшилт болон хэрэглэгчийн хүлээн зөвшөөрөлтийг харгалзах шаардлагатай бөгөөд давтамжтай гар угаалт нь арьсны хамгаалах бүтцийг гэмтээж болзошгүй [10, 55].

Иймээс эрүүл мэндийн байгууллагын гарын эрүүл ахуйн нөхцөлийг үнэлэхдээ саван, спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгч байгаа эсэхээс гадна савангийн төрөл, савлагаа ба шахуургын систем, тасралтгүй хангамж, ус хангамж, Спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгчийн тусламж үйлчилгээний цэг дэх хүртээмж, бүтээгдэхүүний зөв хадгалалт, хэрэглэгчийн арьсны тэсвэржилт зэрэг үзүүлэлтийг хамтатган авч үзэх шаардлагатай. Саван болон спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгч нь харилцан орлуулах бус, нөхцөлөөс хамааран бие биеэ нөхөх хэрэглэгдэхүүн юм [10,11].

Савангийн хүртээмжид нөлөөлөх хүчин зүйлс

Савангийн хүртээмж нь байгууллагын санхүүжилт, худалдан авалт, нийлүүлэлтийн тогтолцоо, агуулахын нөөц, тасаг нэгжийн

нөхөлт болон бүтээгдэхүүний сонголт зэрэг байгууллагын түвшний хүчин зүйлээс хамаардаг. ДЭМБ-ын зөвлөмжөөр гарын эрүүл ахуйн бүтээгдэхүүнийг шаардлагатай үед тасралтгүй хүртээмжтэй байлгахын зэрэгцээ худалдан авалт, нөөцлөлт, нөхөлт болон тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээг тогтмол зохион байгуулах шаардлагатай [10,56].

Эрүүл мэндийн байгууллагуудын олон улсын судалгаагаар гарын эрүүл ахуйн нөөц, санхүүжилт болон байгууллагын зохион байгуулалтын хүчин зүйлс нь гарын эрүүл ахуйн хэрэгжилттэй холбоотой болохыг харуулсан [57].

Савангийн бодит хүртээмжийг зөвхөн худалдан авсан хэмжээ эсвэл агуулахын үлдэгдлээр тодорхойлох боломжгүй. Саван шаардлагатай үед хэрэглээний цэгт байгаа эсэх, угаалтуур болон саван олгогчийн хүртээмж, хэвийн ажиллагаа, нөхөлтийн тогтмол байдал, хангамж тасалдсан эсэх зэрэг нь бодит хэрэглээнд шууд нөлөөлнө [10,57]. Иймээс агуулахад хангалттай нөөцтэй боловч тасагт нөхөлт хийгдээгүй, эсвэл саван олгогч ажиллахгүй байгаа тохиолдолд байгууллагын хэмжээнд саван хангалттай байсан ч хэрэглээний цэг дээр хүртээмжгүй гэж үзэх шаардлагатай.

Үүнээс гадна байгууллагын удирдлагын дэмжлэг, халдварын сэргийлэлт ба хяналтын үйл ажиллагаа, мониторинг, ажилтны хүлээн зөвшөөрөлт болон бүтээгдэхүүний хэрэглээнд тохиромжтой байдал нь гарын эрүүл ахуйн бүтээгдэхүүний тогтвортой хэрэглээнд нөлөөлдөг [10, 58]. Иймээс савангийн хүртээмжийг шаардлагатай үед, шаардлагатай газарт, тасралтгүй хэрэглэх боломжтой байдал гэж авч үзэн, санхүүжилтээс эхлээд хэрэглээний цэг хүртэлх нийлүүлэлтийн бүх үе шатыг хамруулан үнэлэх нь зүйтэй.

Өндөр, бага болон дунд орлоготой орнууд дахь гарын эрүүл ахуйн нөхцөл, савангийн хүртээмжийн ялгаа

Эрүүл мэндийн байгууллагын гарын эрүүл ахуйн хэрэгжилт нь зөвхөн эрүүл мэндийн ажилтны мэдлэг, дадлаас хамаарахгүй бөгөөд ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн (УАЦЭА) дэд бүтэц, гарын эрүүл ахуйн бүтээгдэхүүний

хүртээмж, тогтвортой хангамж, санхүүжилт, халдварын, хяналт, сэргийлэлт (ХХС) тогтолцоо, сургалт, байгууллагын удирдлага зэрэг харилцан хамааралтай хүчин зүйлээр тодорхойлогддог. Эрүүл мэндийн байгууллагад УАЦЭА-ын үндсэн үйлчилгээ болон ХХС-ийн шаардлагыг хангах нь эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвараас сэргийлэх чухал нөхцөл юм.

Улс орнуудын орлогын түвшнээр халдварын хяналт, сэргийлэлтийн арга хэмжээний хэрэгжилтэд ялгаа ажиглагддаг. ДЭМБ-ын 2023–2024 оны үнэлгээгээр халдварын хяналт, сэргийлэлтийн үндсэн шаардлагыг үнэлгээнд хамрагдсан улс орнуудын зөвхөн 6% бүрэн хангасан бөгөөд бага болон дунд орлоготой орнуудад эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний явцад халдвар авах эрсдэл өндөр орлоготой орнуудаас 20 хүртэл дахин өндөр байж болохыг мэдээлсэн. Энэ ялгаа нь дэд бүтэц, нөөцийн хязгаарлалт, халдварын хяналт, сэргийлэлтийн чиглэлээрх сургалт, хяналт-шинжилгээ, эргэн мэдээлэл болон халдварын тандалтын тогтолцооны сул хэрэгжилттэй холбоотой байна [36].

Гарын эрүүл ахуйн материаллаг нөхцөлийн ялгаа нь УАЦЭА үзүүлэлтээр мөн илэрдэг. ДЭМБ, НҮБХС-гийн 2023 оны мэдээллээр дэлхийн хэмжээнд эрүүл мэндийн байгууллагуудын 9%-д тусламж үйлчилгээний цэг болон ариун цэврийн өрөөний аль алинд гарын эрүүл ахуйн байгууламж байхгүй байсан бөгөөд 722 сая орчим хүн ийм нөхцөлтэй эрүүл мэндийн байгууллагыг ашиглаж байжээ. Харин 2023 оны дэлхийн түвшний “үндсэн гарын эрүүл ахуйн үйлчилгээ”-ний хамралтыг мэдээллийн хүрэлцээгүй байдлаас шалтгаалан тооцоолох боломжгүй байсан.

ДЭМБ, НҮБ-ын тодорхойлолтоор “гарын эрүүл ахуйн үндсэн үйлчилгээ” нь зөвхөн угаалтуур байгаа эсэхийг бус, тусламж үйлчилгээний цэгт гарын эрүүл ахуйн байгууламжтай байх, мөн ариун цэврийн өрөөний орчимд ус, савангаар гар угаах боломж бүрдсэн байх гэсэн хоёр нөхцөлийг хамардаг [59].

Улс орнуудын хооронд гарын эрүүл ахуйн материаллаг нөхцөл, ХХС-ийн хэрэгжилтийн түвшинд мэдэгдэхүйц ялгаа ажиглагддаг.

ДЭМБ, НҮБ-ын 2023 оны мэдээллээр эрүүл мэндийн байгууллагын “үндсэн гарын эрүүл ахуйн үйлчилгээ”-ний хамралт Сингапур, Хойд Македон, Саудын Арабт 99%-иас дээш, Сербид 86%, Филиппинд 78% байсан бол Монгол Улсад 72% байжээ. Харин Соломоны арлуудад 23%, Нигерид 27% байсан нь улс орнуудын хооронд эрүүл мэндийн байгууллагын гарын эрүүл ахуйн үндсэн нөхцөл ихээхэн ялгаатай байгааг харуулж байна [59]. Энэхүү ялгаа нь зөвхөн ажилтны гарын эрүүл ахуйн дадлаар тайлбарлагдахгүй бөгөөд ус хангамж, гар угаах байгууламж, саван болон бусад бүтээгдэхүүний хүртээмж, нийлүүлэлтийн тогтолцоо, санхүүжилт болон байгууллагын ХХС-ийн чадавхтай холбоотой.

Гарын эрүүл ахуйн хэрэгжилтэд материаллаг нөхцөл, хувь хүний зан үйл болон байгууллагын орчны хүчин зүйлс харилцан хамааралтай нөлөөлдөг. Олон улсын удирдамж, системчилсэн тойм судалгаануудад ус, савангийн хүртээмж, гар угаах байгууламжийн байршил, тоо хэмжээ, хүртээмжээс гадна зөв мэдээлэл, нийгмийн хэм хэмжээ, байгууллагын дэмжлэг зэрэг нь гарын эрүүл ахуйн тогтвортой дадлыг бүрдүүлэхэд чухал болохыг тэмдэглэсэн [60-62].

Мөн ДЭМБ, НҮБХС-гийн 2025 оны удирдамжид гарын эрүүл ахуйг зөвхөн хувь хүний зан үйл бус, материалын хүртээмж, мэдээлэл, таатай физик болон нийгмийн орчин, түүнчлэн бодлого, санхүүжилт, зохицуулалт, хариуцлагын тогтолцоотой уялдсан нийтийн эрүүл мэндийн арга хэмжээ гэж тодорхойлсон [63].

Гарын эрүүл ахуйн нөхцөлийг сайжруулахад материаллаг нөөцийг бүрдүүлэхийн зэрэгцээ зан үйлийн өөрчлөлт, сургалт, хяналт, эргэн мэдээллийг хослуулан хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Питтет нарын судалгаагаар эмнэлгийн хэмжээнд хэрэгжүүлсэн гарын эрүүл ахуйн сайжруулалтын хөтөлбөрийн дараа гарын эрүүл ахуйн мөрдөлт 48%-иас 66% хүртэл нэмэгдэж, эмнэлгийн халдварын тархалт 16.9%-иас 9.9% хүртэл буурсан байна [46]. Энэ нь гарын эрүүл ахуйн хэрэгжилтийг сайжруулах хөтөлбөр нь халдварын

эрсдэлийг бууруулахад ач холбогдолтой болохыг харуулж байна.

Монгол Улсын нөхцөлд хийсэн чанарын судалгаагаар эмнэлгийн халдвараас сэргийлэх, хянахад санхүүжилтийн хязгаарлалт, мэдлэг ба хандлага, удирдлага, зохион байгуулалттай холбоотой олон талт саад бэрхшээл байгааг тогтоосон [64]. Мөн 2025 онд хэвлэгдсэн үндэсний судалгаагаар Монголын эрүүл мэндийн байгууллагуудын гарын эрүүл ахуйн нөхцөлийг үнэлэхэд үндсэн гарын эрүүл ахуйн үйлчилгээний хамралт 72% байгааг мэдээлсэн нь УАЦЭА-ийн олон улсын мэдээлэлтэй нийцэж байна [65].

Гарын эрүүл ахуйг сайжруулах арга хэмжээний системчилсэн тоймууд нь зөвхөн сургалт, мэдээллээр хязгаарлагдахгүй, зан үйлийн өөрчлөлтийг дэмжсэн орчин, гарын эрүүл ахуйн цэгийн зохистой байршил, материалын хүртээмж болон байгууллагын түвшний дэмжлэгийг хамтатган хэрэгжүүлэх шаардлагатайг харуулж байна [66,67]. Түүнчлэн төрийн түвшний бодлого, санхүүжилт, зохицуулалт, хяналт-шинжилгээ нь гарын эрүүл ахуйн тогтвортой хэрэгжилтийг дэмжих чухал нөхцөл болохыг системчилсэн тоймууд онцолсон [68].

Дүгнэлт

Эрүүл мэндийн байгууллагын орчин дахь гарын эрүүл ахуй нь эмнэлгийн тусламж үйлчилгээтэй холбоотой халдвараас сэргийлэх үндсэн арга хэмжээний нэг бөгөөд гарын эрүүл ахуйн хэрэгжилт нь зөвхөн эрүүл мэндийн ажилтны зан үйл, мэдлэгээс бус байгууллагын дэд бүтэц, ус хангамж, саван, спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгчийн хүртээмж болон ханган нийлүүлэлтийн тогтолцоотой нягт холбоотой байна. Олон улсын судалгаагаар гарын эрүүл ахуйн мөрдөлтийг тогтвортой сайжруулахад сургалт, хяналт, эргэн мэдээллийг материаллаг нөөц болон байгууллагын дэмжлэгтэй хослуулан хэрэгжүүлэх шаардлагатайг харуулж байна.

Бага, дунд орлоготой орнуудад гарын эрүүл ахуйн үндсэн нөхцөл, шаардлагатай материаллаг нөөцийн хүртээмж харьцангуй хангалтгүй хэвээр байгаа бөгөөд Монгол

Улсад хийгдсэн судалгаанууд ч гарын эрүүл ахуйн хэрэгжилтэд дэд бүтэц, саван болон гар халдваргүйжүүлэгчийн хүртээмж, байгууллагын зохион байгуулалт чухал нөлөөтэйг харуулж байна.

Иймээс Монгол Улсад гарын эрүүл ахуйн нөхцөлийг сайжруулахдаа хувь хүний зан үйлийг өөрчлөх арга хэмжээнээс гадна байгууллагын түвшний нөөцийн төлөвлөлт, тогтвортой санхүүжилт, ханган нийлүүлэлт, хяналт-шинжилгээний тогтолцоог цогцоор нь бэхжүүлэх шаардлагатай байна. Цаашид эдгээр хүчин зүйлсийн харилцан хамаарал, ялангуяа саван болон гар халдваргүйжүүлэгчийн хүртээмжийг Монголын эрүүл мэндийн байгууллагын түвшинд нарийвчлан судлах нь нотолгоонд суурилсан халдвараас сэргийлэх бодлого, арга хэмжээ боловсруулахад ач холбогдолтой.

Номзүй

1. Glowicz JB, Landon E, Sickbert-Bennett EE, et al. SHEA/IDSA/APIC practice recommendation: strategies to prevent healthcare-associated infections through hand hygiene: 2022 update. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2023;44(3):355-376. doi:10.1017/ice.2022.304
2. Ling ML, Apisarnthanarak A, Madriaga G. The burden of healthcare-associated infections in Southeast Asia: a systematic literature review and meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2015;60(11):1690-1699. doi:10.1093/cid/civ095
3. Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, et al. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. *JAMA Intern Med.* 2013;173(22):2039-2046. doi:10.1001/jamainternmed.2013.9763
4. Bredin D, O'Doherty D, Hannigan A, Kingston L. Hand hygiene compliance by direct observation in physicians and nurses: a systematic review and meta-analysis. *J Hosp Infect.* 2022;130:20-33. doi:10.1016/j.jhin.2022.08.013
5. Harun MGD, Anwar MMU, Sumon SA, et al. Hand hygiene compliance and associated factors among healthcare workers in selected tertiary-care hospitals in Bangladesh. *J Hosp Infect.* 2023;139:220-227. doi:10.1016/j.jhin.2023.07.012
6. Centers for Disease Control and Prevention. Clinical safety: hand hygiene for healthcare workers. Updated May 15, 2024.
7. Shi C, O'Donoghue M, Yang L, et al. Factors associated with hand washing effectiveness: an institution-based observational study. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2023;12:85. doi:10.1186/s13756-023-01293-1
8. Doronina O, Jones D, Martello M, Biron A, Lavoie-Tremblay M. A systematic review on the effectiveness of interventions to improve hand hygiene compliance of nurses in the hospital setting. *J Nurs Scholarsh.* 2017;49(2):143-152. doi:10.1111/jnu.12274
9. Knudsen AR, Kolte SK, Hansen MB, Müller JK. Effectiveness of an electronic hand hygiene monitoring system in increasing compliance and reducing healthcare-associated infections. *J Hosp Infect.* 2021;115:71-74. doi:10.1016/j.jhin.2021.05.011
10. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. World Health Organization; 2009.
11. Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR Recomm Rep.* 2002;51(RR-16):1-45.
12. Curtis V, Cairncross S. Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: a systematic review. *Lancet Infect Dis.* 2003;3(5):275-281.
13. Freeman MC, Stocks ME, Cumming O, et al. Hygiene and health: systematic review of handwashing practices worldwide and update of health effects. *Trop Med Int Health.* 2014;19(8):906-916
14. UNICEF, World Health Organization. State of the World's Hand Hygiene: A Global Call to Action to Make Hand Hygiene a Priority in Policy and Practice. UNICEF; WHO; 2021.
15. Lotfinejad N, Peters A, Tartari E, et al. Hand hygiene in health care: 20 years of ongoing advances and perspectives. *Lancet Infect Dis.* 2021;21(8):e209-e221. doi:10.1016/S1473-3099(21)00383-2
16. Larson EL, Cimiotti J, Haas J, et al. Effect of antiseptic handwashing vs alcohol sanitizer

- on health care-associated infections in neonatal intensive care units. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2005;159(4):377-383. doi:10.1001/archpedi.159.4.377.
17. Boyce, J. M., & Pittet, D. (2002). Guideline for hand hygiene in health-care settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 51(RR-16), 1–45.
 18. Peters A, Lotfinejad N, Simniceanu A, Pittet D. The economics of infection prevention: why it is crucial to invest in hand hygiene and nurses during the novel coronavirus pandemic. *J Infect.* 2020 Aug;81(2):318-356. doi: 10.1016/j.jinf.2020.04.029. Epub 2020 Apr 23. PMID: 32335177; PMCID: PMC7179502.
 19. World Bank Group. Water. Accessed September 17, 2026.
 20. Allegranzi B, Bagheri Nejad S, Combescure C, Graafmans W, Attar H, Donaldson L, Pittet D. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2011 Jan 15;377(9761):228-41. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61458-4. Epub 2010 Dec 9. PMID: 21146207.
 21. World Health Organization. First-ever WHO research agenda on hand hygiene in health care to improve quality and safety of care. Published May 12, 2023.
 22. Haenen APJ, et al. Cost analysis of a hand hygiene improvement strategy in long-term care facilities. *J Am Med Dir Assoc.* 2024;25(9):105106. doi:10.1016/j.jamda.2024.105106
 23. Ross I, Esteves Mills J, Slaymaker T, Johnston R, Hutton G, Dreibelbis R, Montgomery M. Costs of hand hygiene for all in household settings: estimating the price tag for the 46 least developed countries. *BMJ Glob Health.* 2021 Dec;6(12):e007361. doi: 10.1136/bmjgh-2021-007361. PMID: 34916276; PMCID: PMC8679104.
 24. Cairncross S, Valdmanis V. Water supply, sanitation, and hygiene promotion. In: Jamison DT, Breman JG, Measham AR, et al, eds. *Disease Control Priorities in Developing Countries*. 2nd ed. Washington, DC: World Bank; 2006:771-792. doi:10.1596/978-0-8213-6179-5/Chpt-41.
 25. Global Handwashing Partnership, *Economic Impact*, 2017, Lack of investment in handwashing has important economic implications
 26. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71.
 27. Liu L, Oza S, Hogan D, Perin J, Rudan I, Lawn JE, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet.* 2015;385(9966):430-440. doi:10.1016/S0140-6736(14)61698-6
 28. Chan GJ, Lee AC, Baqui AH, Tan J, Black RE. Risk of early-onset neonatal infection with maternal infection or colonization: a global systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2013;10(8):e1001502. doi:10.1371/journal.pmed.1001502
 29. Gebremedhin D, Berhe H, Gebrekirstos K. Risk factors for neonatal sepsis in public hospitals of Mekelle City, North Ethiopia, 2015: unmatched case-control study. *PLoS One.* 2016;11(5):e0154798.
 30. Schuchat A, Zywicki SS, Dinsmoor MJ, Mercer B, Romaguera J, O'Sullivan MJ, et al. Risk factors and opportunities for prevention of early-onset neonatal sepsis: a multicenter case-control study. *Pediatrics.* 2000;105(1 Pt 1):21-26.
 31. Ram PK, Nasreen S, Kamm KB, Allen JR, Kumar S, Rahman MA, et al. Impact of an intensive perinatal handwashing promotion intervention on maternal handwashing behavior in the neonatal period: findings from a randomized controlled trial in rural Bangladesh. *Biomed Res Int.* 2017;2017:6081470. doi:10.1155/2017/6081470
 32. Rhee V, Mullany LC, Khatry SK, Katz J, LeClerq SC, Darmstadt GL, et al. Maternal and birth attendant hand washing and neonatal mortality in southern Nepal. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008;162(7):603-608. doi:10.1001/archpedi.162.7.603
 33. Janota J, Šebkovč S, Višňovský M, Kudlůčkovč J, Hamplovč D, Zach J. Hand hygiene with alcohol hand rub and gloves reduces the incidence of late onset sepsis in preterm neonates. *Acta Paediatr.*

- 2014;103(10):1053-1056. doi:10.1111/apa.12731
34. Kuti BP, Ogunlesi TA, Oduwole O, et al. Hand hygiene for the prevention of infections in neonates. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;6(6):CD013326. doi:10.1002/14651858.CD013326.pub4
 35. Гар угаах, халдваргүйжүүлэх заавар: Эрүүл мэндийн сайдын 2019 оны 11 дүгээр сарын 29-ний өдрийн А/537 дугаар тушаалын 1 дүгээр хавсралт. Улаанбаатар: Эрүүл мэндийн яам; 2019.
 36. World Health Organization. Infection Prevention and Control: Global Report on Infection Prevention and Control. World Health Organization; 2024. doi:10.2471/9789240103986.
 37. Liu X, Long Y, Greenhalgh C, et al. A systematic review and meta-analysis of risk factors associated with healthcare-associated infections among hospitalized patients in Chinese general hospitals from 2001 to 2022. *Journal of Hospital Infection.* 2023;135:37-49. doi:10.1016/j.jhin.2023.02.013
 38. Friedrich AW. Control of hospital acquired infections and antimicrobial resistance in Europe: the way to go. *Wien Med Wochenschr.* 2019;169(S1):25-30. doi:10.1007/s10354-018-0676-5
 39. Albano GD, Bertozzi G, Maglietta F, et al. Medical Records Quality as Prevention Tool for Healthcare-Associated Infections (HAIs) Related Litigation: a Case Series. *CPB.* 2019;20(8):653-657. doi:10.2174/1389201020666190408102221
 40. Sahiledengle B, Gebresilassie A, Getahun T, Hiko D. Infection prevention practices and associated factors among healthcare workers in governmental healthcare facilities in Addis Ababa. *Ethiop J Health Sci.* 2018;28(2):177. doi:10.4314/ejhs.v28i2.9
 41. Allegranzi B, Nejad SB, Combescure C, et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *The Lancet.* 2011;377(9761):228-241. doi:10.1016/S0140-6736(10)61458-4
 42. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report on Communicable Diseases in Europe 2008 : Report on the State of Communicable Diseases in the EU and EEA/EFTA Countries. European Centre for Disease Prevention and Control; 2008. doi:10.2900/22770
 43. Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээтэй холбоотой тохиолдол, эрсдэлийг бүртгэх нэгдсэн сангийн мэдээлэл: 2023 оны тайлан. Улаанбаатар: Эрүүл мэндийн хөгжлийн төв; 2024.
 44. WHO Health Care-Associated Infections Fact Sheet. World Health Organization. Published online 2015. http://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf
 45. WHO, Prevent Infections, Save Lives in Healthcare. World Health Organization. Published online 2016. <http://www.who.int/gpsc/HAI-Infographic.pdf>
 46. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *The Lancet.* 2000;356(9238):1307-1312. doi:10.1016/S0140-6736(00)02814-2
 47. WHO. In: Resource considerations for investing in hand hygiene improvement in health care facilities. 2021:16.
 48. Lambe KA, Lydon S, Madden C, et al. Hand Hygiene Compliance in the ICU: A Systematic Review. *Critical Care Medicine.* 2019;47(9):1251-1257. doi:10.1097/CCM.0000000000003868
 49. Kabara JJ, Brady MB. Contamination of bar soaps under "in-use" conditions. *J Environ Pathol Toxicol Oncol.* 1984;5(4-5):1-14
 50. Bhatta DR, Gokhale S, Ansari MT, et al. Increase in hospital purchase of hand hygiene products: the importance of focusing on the right product. *Am J Infect Control.* 2015;43(7):765-766. doi:10.1016/j.ajic.2015.02.031.
 51. Haessler S, et al. Bacterial contamination of antiseptics, disinfectants, and hand hygiene products used in healthcare settings in low- and middle-income countries—A systematic review. *Hygiene.* 2023;3(2):132-154. doi:10.3390/hygiene3020010.
 52. Zapka CA, Campbell EJ, Blaze J, et al. Bacterial hand contamination and transfer after use of contaminated bulk-soap-refillable dispensers. *Appl Environ Microbiol.* 2011;77(9):2898-2904. doi:10.1128/AEM.02632-10.

53. Al-Kharousi ZS, et al. Growth of Gram-negative bacteria in antiseptics, disinfectants and hand hygiene products in two tertiary care hospitals in West Africa—A cross-sectional survey. *Pathogens*. 2023;12(7):917.
54. Tuladhar E, Hazeleger WC, Koopmans M, et al. Reducing viral contamination from finger pads: handwashing is more effective than alcohol-based hand disinfectants. *J Hosp Infect*. 2015;90(3):226-234. doi:10.1016/j.jhin.2015.02.019.
55. Larson E. Hygiene of the skin: when is clean too clean? *Emerg Infect Dis*. 2001;7(2):225-230. doi:10.3201/eid0702.010215.
56. World Health Organization. Hand Hygiene Self-Assessment Framework 2010. Geneva: World Health Organization; 2010
57. de Kraker MEA, Tartari E, Tomczyk S, et al. Implementation of hand hygiene in health-care facilities: results from the WHO Hand Hygiene Self-Assessment Framework global survey 2019. *Lancet Infect Dis*. 2022;22(6):835-844. doi:10.1016/S1473-3099(21)00618-6.
58. World Health Organization. Resource considerations for investing in hand hygiene improvement in health care facilities. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2021:5-14.
59. World Health Organization, United Nations Children's Fund. Water, sanitation, hygiene, environmental cleaning and waste management in health care facilities: 2023 data update and special focus on primary health care. Geneva: World Health Organization; 2024. ISBN: 978-92-4-010392-4.
60. MacLeod C, Braun L, Caruso BA, et al. Recommendations for hand hygiene in community settings: a scoping review of current international guidelines. *BMJ Open*. 2023;13(6):e068887. doi:10.1136/bmjopen-2022-068887.
61. O'Brien LA, Files K, Snyder JS, et al. Minimum material requirements for hand hygiene in community settings: a systematic review. *BMJ Glob Health*. 2025;10(Suppl 7):e018926. doi:10.1136/bmjgh-2025-018926.
62. Caruso BA, Snyder JS, O'Brien LA, et al. Behavioural factors influencing hand hygiene practices across domestic, institutional and public community settings: a systematic review and qualitative meta-synthesis. *BMJ Glob Health*. 2025;10(Suppl 7):e018927. doi:10.1136/bmjgh-2025-018927
63. World Health Organization, United Nations Children's Fund. Guidelines on hand hygiene in community settings. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2025. doi:10.2471/9789240116559.
64. Ider BE, Adams J, Morton A, Whitby M, Clements A. Perceptions of healthcare professionals regarding the main challenges and barriers to effective hospital infection control in Mongolia: a qualitative study. *BMC Infect Dis*. 2012;12:170. doi:10.1186/1471-2334-12-170.
65. Болор Б, Батдулам Д, Насантогтох С, Мягмардорж Ч, Мягмаржаргал Н, Өнөрзаяа Э, Оюун-Эрдэнэ О, Энхжаргал А, Цэгмэд С. Монгол Улсын эрүүл мэндийн байгууллагуудад гарын эрүүл ахуйн нөхцлийг судалсан дүн. Монголын анагаах ухаан. 2025;1(211):28-35.
66. Hilton SP, An NH, O'Brien LA, et al. Efficacy and effectiveness of hand hygiene-related practices used in community settings for removal of organisms from hands: a systematic review. *BMJ Glob Health*. 2025;10(Suppl 7):e018925. doi:10.1136/bmjgh-2025-018925.
67. Prasad SK, Snyder JS, LaFon E, et al. Interventions to improve hand hygiene in community settings: a systematic review of theories, barriers and enablers, behaviour change techniques and hand hygiene station design features. *BMJ Glob Health*. 2025;10(Suppl 7):e018928. doi:10.1136/bmjgh-2025-018928.
68. Snyder JS, Canda E, Honeycutt J, et al. Effectiveness of measures taken by governments to support hand hygiene in community settings: a systematic review. *BMJ Glob Health*. 2025;10(Suppl 7):e018929. doi:10.1136/bmjgh-2025-018929.

Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн
Анагаахын шинжлэх ухааны доктор,
профессор Н.Сайжаа