

УДИРТГАЛ

1. Сүүлийн жилүүдэд вирус нь хоол хүнсээр дамжих өвчний чухал шалтгаан болж байна. Вирус нь нянгаас хэмжээ, бүтэц, биологийн шинж чанараараа ялгаатай бичил биетэн юм. Вирусын хуваагдал буюу репликац нь эзэн биеэс хамаардаг ба вирус бүр тодорхой эзэн биетэй, эсэд өвөрмөц байдаг (“тропизм” - тодорхой төрлийн эсийг гэмтээх хандлага). Вирус нь олон замаар буюу амьсгалын зам, өтгөн мөр-амны замаар халдварлах боломжтой. Хүнд халдварладаг вирус нь хүнээс шууд хүнд мөн вирусээр бохирлогдсон ус, агаар, хөрс, гадаргуу, хүнсээр дамжих боломжтой. Зарим вирус нь (зоонозын вирус) амьтнаас хүнд халдварладаг. Сүүлийн үеийн судалгааны мэдээллээс харахад хүнсний бохирдлыг бууруулахад чиглэсэн арга хэмжээ авч байгаа хэдий ч (ихэнхдээ нянгийн бохирдолд чиглэсэн) хоол хүнсээр дамжих вирусын халдвар дэлхийн олон оронд түгээмэл байна.

2. Хоолны хордлого, суулгалт өвчний үндсэн шалтгаан ихэвчлэн норовирус болон гепатит А вирус байдаг. Ротавирус, гепатит Е вирус, Аичи вирус, саповирус, энтеровирус, коронавирус, парвовирус, аденовирус зэрэг бусад вирусууд хоол хүнсээр дамжих боломжтой ба зарим нотолгооноос үзэхэд хоол хүнсээр дамжих вирусын жагсаалт үүнээс ч урт байх боломжтой. Үүсгэж буй өвчний шинж тэмдэгт тулгуурлан эдгээр вирусыг гастроэнтерит үүсгэгч (жишээ нь норовирус), ходоод гэдэсний замаар дамждаг гепатит өвчин үүсгэгч (жишээ нь гепатит А вирус, элэгний эсэд хуваагддаг), хүний гэдсэнд хуваагдаж мэдрэлийн тогтолцоо гэх мэт бусад эд эрхтэн рүү дамжин орж өвчин үүсгэдэг вирусууд (жишээ нь энтеровирус) гэж 3 бүлэгт ангилж болно. Хоол хүнсээр дамжих халдварт өвчнийг үүсгэгч вирусууд нь ялгас, бөөлжисөөр хүний биеэс гадагшилж амаар дамжин бусад хүмүүст халдварладаг. Шинж тэмдэггүй халдвар түгээмэл байдаг тул үүнийг хүнсний үйлдвэрлэлд анхаарах хэрэгтэй.

3. Хүнсний гаралтай вирус, эдгээрээр үүсгэгддэг халдварт өвчний менежментийн стратеги нь нянгийн эсрэг менежментийн арга барилаас ялгаатай байна:

- Вирус нь үржиж (репликац) хуваагдахын тулд амьд эзэн эсэд нэвтрэх шаардлагатай. Вирус нь хоол хүнсэнд үржиж хуваагддаггүй гэдгээрээ нянгаас ялгаатай. Иймд вирусын улмаас хүнсний бүтээгдэхүүн мууддаггүй ба мэдрэхүй эрхтний үзүүлэлтийн (амт, үнэр, өнгө) шинж чанар нь өөрчлөгддөггүй.
- Шинж тэмдэгтэй, шинж тэмдэггүй халдвар авсан хүний өтгөн болон бөөлжисэнд вирусын тоо өндөр байдаг (1 грамм өтгөнд 10^6 вирус ба үүнээс их) ч өвчлөл үүсгэхэд хангалттай вирусын тоо маш бага юм (100-аас бага).
- Хүний энтеровирусууд, тухайлбал норовирус, гепатит А вирус зэрэг нь халдварлах чадвар өндөр ба шууд буюу хүнээс хүнд халдварлан тархдаг. Хоёрдогч тархалт нь хоол хүнсийг бохирдуулах зам /хүнсээр дамжих бохирдох/ ба илүү өргөн хүрээний хордлого, урт хугацааны дэгдэлтэд хүргэдэг.
- Бүрхүүлгүй вирусууд, тухайлбал норовирус, гепатит А вирус зэрэг нь уурган суурьтай капсидаар бүрхэгдсэн байдаг. Бүрхүүлтэй буюу томуугийн вирус нь капсидтай ба эзэн эсээс гаргаж авсан биологийн мембранаар бүрхэгддэг. Капсид болон бүрхүүлийн бүтэц нь вирусын хүрээлэн буй орчин дахь оршин тогтнох чадвар, цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэгч бодисд тэсвэртэй байдалд

нөлөөлдөг. Бүрхүүлгүй вирусууд органик уусгагчид (жишээ нь хлороформ) болон хуурайшилт зэрэгт илүү тэсвэртэй байдаг.

- Өтгөн мөр-амаар дамждаг вирус нь хоол хүнс, хүрээлэн буй орчинд хэдэн сарын хугацаанд орших боломжтой (жишээ нь хөрс, ус, тунадас, нялцгай биетэн эсвэл янз бүрийн амьгүй гадаргуу дээр). Нянтай харьцуулахад ихэнх хоол хүнсээр дамждаг вирусууд өргөн хэрэглээний ариутгал, халдваргүйтгэлийн арга хэмжээнд (жишээ нь хөргөх, хөлдөөх, рН, хатаах, хэт ягаан туяа, халуун, даралт, халдваргүйтгэл) тэсвэртэй байдаг.
- Хөлдөөх, хөргөх хэм нь вирусыг хадгалдаг ба хоол хүнсээр дамждаг вирусын хүрээлэн буй орчин дахь тэсвэржилтийг нэмэгдүүлдээх хүчин зүйл болдог. Дулааны боловсруулалт, хатаах зэрэг үйл ажиллагаа нь вирусыг идэвхгүйжүүлдэг хэдий ч эдгээр процессд мэдрэг байдал нь вирус хооронд ялгаатай байдаг. Хүнсний матриц, органик бодисын агууламж (хүний ялгадас) нь вирусын дулаан, хатаах процессийн эсрэг тэсвэржилтийг тодорхойлно.
- Гар угаах уламжлалт арга нь гар ариутгагч ашиглахаас илүү вирусын эсрэг үр дүнтэй арга байж болно. Хүнсний үйлдвэрүүдэд ашигладаг ариутгалын химийн бодисуудын дийлэнх нь бүрхүүлгүй вирусыг (жишээ нь норовирус, гепатит А вирус) идэвхгүйжүүлж чаддаггүй.
- Хепатит Е вирусаас бусад вирусууд нь хүнсээр дамжин мал амьтнаас хүн халддаг /зооноз/-ын нянгууд шиг (жишээ нь *салмонелла*, *кампилобактер* түгээмэл тохиолддоггүй).
- Хүнсэн дэх хоол хүнсээр дамждаг вирусын шинжилгээ хийхэд хүндрэлтэй ба матрицаас хамаарсан экстракци хийх, концентрацийн арга, вирусын нуклейн хүчлийг илрүүлэх аргад суурилдаг.
- Өнөө үед хоол хүнсэнд агуулагдах вирусыг идэвхгүйжүүлэх түвшинг тодорхойлох аргууд дутагдалтай байна. Иймээс бусад вирусээр орлуулах туршилт судалгаа хийгддэг. Жишээ нь хүний норовирусын оронд муурны калицивирус эсвэл хулганы норовирус ашиглаж байна. Орлуулсан туршилтын үр дүн нь бодит вирусын тэсвэржилтийг хангалттай харуулж чаддаггүй тул эрсдэлийн менежментийн шийдвэр гаргахдаа үүнд анхаарах хэрэгтэй.

4. ХХААБ/ДЭМБ-ын хамтарсан “Хүнсэн дэх вирусууд”¹ шинжээчдийн уулзалтын үеэр хүнсний халдварт өвчний тохиолдол, өвчний хүндрэл, нас баралт, хүнсээр дамжих чадамж зэрэгт үндэслэн норовирус болон гепатит А вирусыг хамгийн өндөр эрсдэлтэй хэмээн эрэмбэлсэн. Хүнсний гаралтай вирусээр үүсгэгдсэн өвчлөлийн шалтгааны 5%-ийг гепатит А вирус, 12-47 %-ийг норовирус тус тус эзэлж байна. Олон орны өгөгдөл дутуу хэдий ч 4 тивээс цугларсан мэдээллээс харахад энэ нь дэлхийн нийтийн өмнө нийгмийн эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудал болохыг харуулж байна. Хепатит А вирус, норовирус нь хүнд хэлбэрийн өвчлөл, их хэмжээний нас баралтад хүргэдэг хүнсээр дамжин халдварладаг вирусууд болох нь тогтоогдсон. Ротавирусын дамжих үндсэн зам бол шууд буюу хүнээс хүнд халдварлах юм. Гэхдээ эрүүл ахуйн нөхцөл тааруу газруудад ус,

¹ НҮБ-ын Хүнс, хөдөө аж ахуйн байгууллага /Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага. 2008 он. Хүнсэн дэх вирусууд: Эрсдэлийн менежментийн үйл ажиллагаанд дэмжлэг үзүүлэх ШУ-ны зөвлөгөө: уулзалтын тайлан. Микробиологийн эрсдэлийн үнэлгээний цуврал. №13

MNS CAC GL 79

хүнсээр дамжин халдварлах нь өвчний тархалтад чухал нөлөө үзүүлж байна. Хепатит А вирус, норовирусын адил хепатит Е вирус нь өтгөн мөр-амаар дамждаг. Хепатит Е вирус нь зарим бүс нутагт цочмог хепатит өвчний дэгдэлтийн үндсэн шалтгаан болж байна. Хепатит Е вирусын халдвар нь ихэвчлэн бохирдсон ундны устай холбоотой боловч бугын түүхий мах, дутуу болгосон гахайн элэг болон зэрлэг гахайн махны хэрэглээтэй холбоотой байна.

5. Норовирус: Норовирусын халдвар нь улирал харгалзахгүйгээр жилийн турш гардаг ба бүх насны хүмүүст гастроэнтерит үүсгэдэг. Өвчин харьцангуй хөнгөн хэлбэртэй явагдах боловч өндөр эрсдэлтэй бүлэгт, тухайлбал өндөр настан эсвэл суурь өвчтэй хүмүүст хүндэрч нас баралтад хүргэдэг. Норовирусын хамгийн томоохон дэгдэлтүүд хүмүүс хоорондоо ойр байдаг битүү орчинтой байгууллагууд буюу эмнэлэг, асрамжийн газар зэрэг газарт гарч нийгмийн эрүүл мэндэд хамгийн их сөрөг нөлөө үзүүлж байсан. Дэгдэлтийн оргил үе өвлийн улиралд ажиглагдаж байсан ба нялцгай биетний халдвараас бусад тохиолдолд дэгдэлтүүд ихэнхдээ хүнсээр дамжихаас илүү хүнээс хүнд дамжсан эсвэл бохирдсон гадаргуутай хүрэлцсэнээс болсон байна (жишээ нь эмнэлгийн орчинд) Вирусын нууц үе 1-72 цаг; ихэнх тохиолдолд шинж тэмдэг 24-30 цагийн хооронд илэрдэг. Шинж тэмдгийн хувьд ихэвчлэн гэнэт нэг эсвэл нэгээс дээш удаа бөөлжих болон/эсвэл нэгээс хэдэн өдөр суулгах байдлаар илэрнэ. Норовирусын халдвартай, шинж тэмдэг илэрсэн хүмүүст вирусыг их хэмжээгээр өтгөнөөрөө ялгаруулдаг (10^6 - 10^{10} тоо/г). Гэхдээ энэ нь шинж тэмдэг эхлэхээс өмнө тохиолдож болох бөгөөд шинж тэмдэг арилсны дараа дархлаа тогтсон хүмүүс ч 2 долоо хоног ба түүнээс дээш хугацаанд өтгөнөөрөө вирус ялгаруулах боломжтой. Дархлаа дарангуйлагдсан хүмүүсийн хувьд өвчний хугацаа мөн вирусыг өтгөнөөр ялгаруулах хугацаа нь илүү урт байдаг. Зарим норовирусын халдвар тодорхой шинж тэмдэг үүсгэдэггүй. Одоогийн байдлаар норовирусын эсрэг вакцин байхгүй байна.

6. Хепатит А вирус: Хепатит А вирус нь элэгний цочмог үрэвсэл хепатитыг үүсгэдэг. Хепатит А вирусын халдварын тохиолдол нь улс хооронд, улс дотор ялгаатай байдаг. Хепатит А вирусын халдвар өндөр байдаг оронд хүн амын ихэнх нь бага насандаа халдвар авдаг ба 5-аас доош насныхны халдвар авагсдын 90%-д шинж тэмдэг илэрдэггүй байна. Эдгээр нутагт бараг бүх насанд хүрэгчдэд дархлаа тогтсон байдаг. Харин хепатит А вирусын халдвараас сэргийлэх нийгмийн эрүүл мэндийн үйл ажиллагааг (аюулгүй ундны ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн) үр дүнтэй хэрэгжүүлсэн, бага тархалттай орны иргэдийн хувьд бага насандаа халдвар авсан тохиолдол бага ба ихэнх хүмүүс нь хепатит А вирусын халдвар авах эрсдэлтэй байдаг. Амьдралынхаа хожуу үед халдвар авсан (40-өөс дээш насныхан) хүмүүсийн 80-аас дээш хувьд шинж тэмдэг илэрдэг бөгөөд өвчин хүндрэх их байдаг. Үүний үр дүнд эдгээр бүс нутагт А хепатитын дэгдэлтийн эрсдэл нэмэгддэг. Хепатит А вирусын нууц үе хамгийн багадаа 14 хоног, дээд тал нь 48 хоног, дунджаар 28 хоног байна. Халдварын оргил үе нь шарлалт (арьс, салст шар өнгөтэй болох) эхлэхээс 2 долоо хоногийн өмнө тохиолддог. Нүүц үеийн сүүлийн 2 дэх 7 хоногоос шинж тэмдэг илрэх 5 долоо хоног хүртэлх хугацаанд их хэмжээгээр өтгөнөөр ялгардаг (10^6 - 10^8 тоо/г). Хепатит А вирусын тархалт өндөр оронд хүнсний анхан шатны үйлдвэрлэл, хүнс боловсруулалтын шатанд ариун цэвэр, эрүүл ахуйн шаардлага хангахгүй байх нь бага насны хүүхдүүд вирусын тархалт ихэсгэх хүчин зүйл болдог. Хепатит А вирусын халдвар зарим тохиолдолд шинж тэмдэггүй явагддаг. Хепатит А вирусын вакцин байдаг.

7. ХХААБ/ДЭМБ-ын “Хүнсэн дэх вирусуд” сэдэвт шинжээчдийн уулзалтын үеэр вирусээр хүнс бохирдох 3 үндсэн эх үүсвэрийг тодорхойлж: 1) хүний бохир/өтгөн 2)

MNS CAC GL 79

хоол хүнстэй харьцдаг халдвар авсан ажилтнууд 3) өвчин тээгч амьтад, тэдгээрийн хослолыг мөн тайлбарласан болно. Нийгмийн эрүүл мэндийн хувьд хамгийн өндөр эрсдэлтэй вирус болон хүнсний бүтээгдэхүүнээр хэрэглэхэд бэлэн хүнс, нялцгай биетэн, шинэхэн ургац дахь норовирус, гепатит А вирус хэмээн тодорхойлсон.

8. Хүнсэнд хэрэглэхээс өмнө нялцгай биетэн болон шинэхэн ургацын хүссэн шинж чанаруудыг өөрчлөхгүйгээр вирусын бохирдлыг арилгах үр дүнтэй, бодитой, баталгаатай эрсдэлийн менежментийн хувилбар одоогоор байхгүй байна. Хүнс боловсруулах явцад вирус тэсвэртэй байж болзошгүй тул бохирдлоос урьдчилан сэргийлэхэд анхаарлаа хандуулах хэрэгтэй. Урьдчилан сэргийлэх аргыг зарим бүтээгдэхүүний ургац хураалтын өмнөх үед (нялцгай биетэн, түүхийгээр хэрэглэхэд зориулсан шинэхэн ургац), ургац хураалтын үед (шинэ жимс, хүнсний ногоо) эсвэл ургац хураалтын дараа (бэлтгэсэн, хэрэглэхэд бэлэн хүнс) хэрэгжүүлж болно.

9. Вирусын бохирдлыг тодорхойлохдоо вирусын удамшлын материал буюу РНХ/ДНХ-г илрүүлдэг. Учир нь хүнсээр дамждаг ихэнх вирусыг *in vitro* орчинд өсгөвөрлөх боломжгүй байдаг. Бодит хугацааны урвуу транскриптаз полимеразын гинжин урвал (real time RT-PCR) аргыг олон төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүн, вирусын хослолуудад зориулан боловсруулсан байгаа ба нарийвчлал өндөр, давтагдахуйц үр дүн гардаг. Вирусын РНХ/ДНХ-г дээрх аргаар илрүүлэхэд халдварлах чадвартай вирус, халдварлах чадваргүй вирусыг ялган тодорхойлдоггүй. Шинжилгээний үр дүн хүнсний бүтээгдэхүүний төрөл, хүнсний матриц дахь вирусын тархалт болон ПГУ-ын дарангуйлагч байгаа эсэхээс хамаардаг. Аргын илрүүлэх доод хязгаар болон хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдал хэрхэн уялдаж байгаа талаар тодорхой бус байдал үүсдэг. Молекулын түвшний технологийг бүрэн баталгаажуулж, ашиглах зорилго болон үр дүнг тайлбарлах аргууд тодорхой байх ёстой. Туршилтын лаборатори нь магадлан итгэмжлэгдсэн байх шаардлагатай.

МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Хүнсэн дэх вирусын хяналтанд хүнсний эрүүл ахуйн үндсэн зарчмуудыг ашиглах удирдамж	MNS CAC GL 79 : 2020
Guidelines on the application of general principles of food hygiene to the control of viruses in food	CAC/GL 79-2012-ын оронд

Стандарт, хэмжил зүйн газрын даргын 2020 оны 6 дугаар сарын 10 -ны өдрийн С/15 дугаар тушаалаар батлав.

Энэхүү стандарт нь улсын бүртгэлд бүртгэсэн өдрөөс эхлэн хүчинтэй.

1 Зорилго

10. Энэхүү удирдамжийн нэн тэргүүний зорилго бол хоол хүнсэн дэх хүний энтеровирус, ялангуяа норовирус, гепатит А вирусын бохирдлыг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх талаар зөвлөмж өгөх юм. Удирдамж нь хүнсэн дэх энтеровирусыг (норовирус, гепатит А вирус) хянах, хэрэглэгчдийн эрүүл мэндийг хамгаалах, хүнсний худалдааг шударга явуулахад шаардлагатай зөвлөмжийг засгийн газарт өгөх зорилготой. Удирдамжид хүнсний салбар, хэрэглэгчид болон бусад талуудад өгөх сонирхолтой мэдээллийг багтаасан болно. Энэ удирдамжид тусгасан мэдээлэл нь хүнсээр дамжин халдварлах шинэ болон шинээр гарч ирж буй вирусын шалтгаант өвчлөлийн эрсдэлийг бууруулахад туслах болно.

2 Хамрах хүрээ, хэрэглээ, тодорхойлолт

2.1 Хамрах хүрээ

2.1.1 Хүнсний сүлжээ

11. Удирдамжийг бүх төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүн, ялангуяа хэрэглэхэд бэлэн хүнс, хүнсний анхан шатны үйлдвэрлэлээс хэрэглэх хүртэл бүхий л үе шатанд хүнсэн дэх энтеровирусыг (норовирус, гепатит А вирус) хянах зорилгоор ашиглах боломжтой. Удирдамж нь бусад эмгэг төрөгчдийн эсрэг хэрэгжүүлдэг хяналтын үйл ажиллагаанд нэмэлтээр орно.

2.2 Хэрэглээ

12. Энэхүү удирдамж нь Хүнсний эрүүл ахуйн ерөнхий зарчим (CAC/RCP 1-1969)²-д үндэслэсэн бөгөөд кодексийн бусад баримт бичиг, тухайлбал Урьдчилан боловсруулсан болон чанаж болгосон олон хүнд зориулсан хүргэлтийн хоолны эрүүл ахуйн дүрэм (CAC/RCP 39-1993), Загас болон загасан бүтээгдэхүүний эрүүл ахуйн дадлын дүрэм (CAC/RCP 52-2003), Шинэ жимс, хүнсний ногоотой харьцах эрүүл ахуйн дадлын дүрэм (CAC/RCP 53-2003) зэрэг баримт бичигтэй хамт хэрэглэгдэнэ. 1-р хавсралтад нялцгай биетэн дэх гепатит А вирус, норовирусыг хянах, 2-р хавсралтад шинэхэн ургац дахь гепатит А вирус, норовирусыг хянах тухай тусгасан нь тодорхой хүнсний бүтээгдэхүүн, вирусын хослолын талаарх нэмэлт зөвлөмжийг өгсөн болно.

2.3 Тодорхойлолт

2.3.1

хүний энтеровирус

хоол боловсруулах зам эсвэл элэг дотор үржиж, ялгадас болон бөөлжсөөр хүнээс ялгардаг вирус.

²Зүйлийн дугаарлалт нь Хүнсний Эрүүл Ахуйн Ерөнхий Зарчим (CAC/RCP 1-1969)-тай ижил

MNS CAC GL 79

Энэ нь ихэвчлэн өтгөн мөр-амны замаар дамждаг ба хүнд халдварладаг.

2.3.2

шинэхэн ургац

талбайд (бүрхэвчтэй эсвэл бүрхэвчгүй) эсвэл хамгаалагдсан байгууламжид (гидропоник систем эсвэл хүлэмжинд) ургадаг шинэ жимс, хүнсний ногоо.

2.3.3

шууд хэрэглэх хүнс

түүхийгээр шууд идэх боломжтой эсвэл хэрэглэхэд бэлэн болгон боловсруулсан, хольсон, бэлтгэсэн (хэрэглэхээс өмнө вирусыг устгах ямар нэгэн боловсруулалт хийгдээгүй) бүтээгдэхүүн.

2.3.4

цэвэр ус

ашиглах явцад хүнсний аюулгүй байдлыг алдагдуулдаггүй ус.

3 Анхан шатны үйлдвэрлэл/ургац хураах талбай

Зорилт: Хүнсний анхан шатны үйлдвэрлэл явагдаж буй нөхцөл, хүнсний бүтээгдэхүүнийг вирусээр бохирдох магадлалыг бууруулахын тулд хяналт тавих шаардлагатай үйлдвэрлэлийн үйл явцыг тодорхойлох.

Үндэслэл: Анхан шатны үйлдвэрлэлийн талбайд хүнсний бүтээгдэхүүн нь ус, хөрс, ялгас, бөөлжсөөр бохирлогдсон ургац хураалтын сав суулга, хэрэгсэл болон харьцаж буй хүнээс шууд бохирдох боломжтой.

3.1 Орчны эрүүл ахуй

13. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө хүрээлэн буй орчны вирусын бохирдлын эх үүсвэрийг тодорхойлох шаардлагатай. Хүнсний анхан шатны үйлдвэрлэлийн газарт вирусын бохирдлын үндсэн эх үүсвэрт ус, хөрс, өтөг бууц (зөв боловсруулалт хийгээгүй үед), бордоо, хүний өтгөн, бусад ойр байрлах үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанаас ялгарах бохирдол, вирус агуулах үерийн ус зэрэг багтана. Хүнсний анхан шатны үйлдвэрлэлийг вирусээр бохирдох боломжтой газарт хийж болохгүй. Хүрээлэн буй орчны нөхцөл байдлыг үнэлэх нь онцгой ач холбогдолтой байдаг учир нь үйлдвэрлэлийн явцад хийх дараагийн хяналтын арга хэмжээ нь бохирдлыг арилгахад хангалтгүй байж болно.

3.2 Хүнсний бүтээгдэхүүний эх үүсвэрийн эрүүл ахуй хангасан үйлдвэрлэл

14. Хүнсний бүтээгдэхүүний эх үүсвэрийг ялгас, бөөлжис, бөөлжсөөр үүссэн аэрозолоос хамгаалах хэрэгтэй.

15. Анхдагч үйлдвэрлэлд ашигладаг усны эх үүсвэр, ус дамжуулах арга нь үйлдвэрлэх явцад хоол хүнс бохирдох эрсдэлд нөлөөлдөг. Тариаланчид вирусын бохирдлыг багасгахын тулд усны чанар, дамжуулах аргын талаарх холбогдох удирдамжийг баримталсан байх шаардлагатай. Шинэхэн ургацын анхан шатны үйлдвэрлэлийн ус нь шаардлага хангасан, хүнсний аюулгүй байдлыг алдагдуулахгүй байх шаардлагатай ба зохих аргын дагуу хэрэглэнэ. Мөн ургац хураах үеийн угаах үйл ажиллагаанд цэвэр ус ашиглах шаардлагатай. (Дараах эх үүсвэрээс үзнэ үү. Бохир ус, ялгас, саарал усыг аюулгүй ашиглах ДЭМБ-ын удирдамж. ном 2: Хөдөө аж ахуйд бохир ус хэрэглэх нь (Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага 2006 ISBN 92 4 154683 2, v.2; www.who.int/water_sanitation_health/wastewater/gsuweg2/en/index.html) Бохир ус, ялгас, саарал усыг аюулгүй ашиглах ДЭМБ-ын удирдамж. ном 3. Усны аж ахуйд

бохир ус, өтгөнийг ашиглах
(http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241546840_eng.pdf).

16. Байгалийн гаралтай бордоо нь өвчин үүсгэгч хүний вирусыг хэдэн долоо хоногоос хэдэн сар агуулах боломжтой. Өтөг бууц, хог хаягдлын дайвар бүтээгдэхүүн, биологийн бордоо зэргийг дулаан, хими эсвэл биологийн аргаар боловсруулснаар вирусын оршин тогтнох боломжийг бууруулна. Өтөг бууц, хог хаягдлын дайвар бүтээгдэхүүн, биологийн бордоо зэргийг боловсруулах талаар зөвлөмж, гарын авлагатай танилцсан байх шаардлагатай.

17. Усны бохирдолд өртөмтгий газарт ялангуяа бохир усаар бохирлогдох магадлалтай газарт усны ургамал, загасны аж ахуй, шууд хэрэглэхэд зориулагдсан бүтээгдэхүүнийн аж ахуй эрхлэхийг хориглоно.

3.3 Харьцах, хадгалалт, тээвэрлэлт

18. Ургац хураах арга нь бүтээгдэхүүний шинж чанараас хамааран өөр байдаг. Хэрэглэх аргаас хамааран вирусын халдварын эрсдэлийг багасгахын тулд хяналтын тусгай арга хэмжээг хэрэгжүүлэх хэрэгтэй.

19. Ургац хураалт хийх тоног төхөөрөмж, хэрэгсэл, сав суулга нь цэвэр байх хэрэгтэй ба зөв горимоор ашиглах шаардлагатай.

3.4 Анхан шатны үйлдвэрлэлийн цэвэрлэгээ, засвар үйлчилгээ, хувийн эрүүл ахуй

20. Анхан шатны үйлдвэрлэл дэх ариун цэвэр, эрүүл ахуйн талаарх мэдээллийг энэ баримт бичгийн 6 (ариун цэвэр) болон 7-р (хувийн эрүүл ахуй) бүлгээс үзнэ үү.

4 Үйлдвэр: Зураг төсөл, байгууламж

Зорилт: Шаардлагатай үед гадаргууг цэвэрлэж, ариутгах боломжтой байдлаар байгууламж, тоног төхөөрөмжийг байрлуулж зохион байгуулна.

Үндэслэл: Цэвэрлэх, ариутгах боломжгүй байдлаар зохион байгуулалт хийсэн тохиолдолд вирус орчинд тэсвэртэй байж хоол хүнсийг бохирдуулах эрсдэлтэй.

4.4 Байгууламж

4.4.4 Хувийн эрүүл ахуйг хангах байгууламж, ариун цэврийн өрөө

4.4.4.1 Хувцас солих, ариун цэврийн өрөө

21. Хувийн ариун цэврийн зохистой түвшинг хангахын тулд эрүүл ахуй, ариун цэврийн байгууламж байна.

22. Хүнсний бүтээгдэхүүнээс хамааран үйлдвэрлэгчдийн хэрэгцээг хангах үүднээс ургац хураалт, үйлдвэрлэл нь улирлын шинж чанартай ажилчдын шилжилт хөдөлгөөнд өртдөг. Хүн амын шилжилт хөдөлгөөнийг хангах хэмжээний жорлон, гар угаах байгууламжийн хангалтгүй байдал нь ферм, үйлдвэрлэлийн түвшинд тулгарч буй аюул юм. Эрүүл ахуйн шаардлага хангасан, хүртээмжтэй байгууламжтай байх тал дээр хүнсний бизнес эрхлэгчид анхаарах шаардлагатай.

23. Эрүүл ахуй, ариун цэврийн байгууламж нь дараах шаардлагыг хангасан байна:

- Үйлдвэрлэлийн талбайд ойр байрлалтай,
- Боловсруулах хэсэгт ойр боловч шууд нэвтрэх боломжгүй байх,
- Ажилчдын тоонд хүрэлцээтэй байх,
- Хог хаягдлыг эрүүл ахуйн шаардлага хангасан арга, зохион байгуулалтаар зайлуулах,
- Гүний ус руу нэвчихгүй, хөдөө аж ахуйн талбай руу нэвтрэхгүй байхаар зохион байгуулах,
- Гар угаах, хатаах хангалттай хэрэгсэлтэй байх,

MNS CAC GL 79

- Ариун цэврийн шаардлага хангах, засвар үйлчилгээг эрүүл ахуйн шаардлагын дагуу хийх,
- Зохих аргын дагуу цэвэрлэж, халдваргүйжүүлэх (6.2 хэсгээс цэвэрлэгээний хөтөлбөрийг харах),
- Боломжтой бол зочид болон ажилчдын ашиглах байгууламжуудыг тусад нь хийх.

4.4.4.2 Гар угаах байгууламж

24. Гар угаах байгууламж нь гар угаах хэрэгслээр (саван) хангагдсан байна. Боломжтой бол гар угаах байгууламж нь угаасан гарыг дахин бохирдохоос сэргийлэх зорилгоор гар ажиллагаагүй цорго, нэг удаагийн алчууртай байвал зохино. Гар угаах, хатаах зааврыг байгууламжаар үйлчлүүлж буй хүмүүст харагдах байдлаар байршуулна.

25. Гар угаах, хатаах байгууламжийг хоол хүнс бэлтгэх эсвэл үйлдвэрлэх хэсэгт ажилчдад хүртээмжтэй байдлаар байршуулна. Ариун цэврийн өрөөний ойролцоо гар угаах байгууламжтай байх бөгөөд хоол хүнстэй харьцах хэсэг рүү нэвтрэхээс өмнө ажилтнууд хажуугаар нь өнгөрч байхаар зохион байгуулах хэрэгтэй.

5 Үйл ажиллагааны хяналт

Зорилт: Хүнсний бүтээгдэхүүн вирусээр бохирдохоос сэргийлэхийн тулд боловсруулалтын үйл ажиллагааг хянах шаардлагатай.

Үндэслэл: Тодорхойлогдсон аюул, эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах нь вирусын бохирдлыг бууруулахад тусална.

5.1 Хүнсний аюулын хяналт

26. Хүнсэн дэх хүний энтеровирусыг (ялангуяа норовирус, хепатит А вирус) хянахын тулд эрүүл ахуйн хяналтын системийг нэвтрүүлэх шаардлагатай. Үүнд Эрүүл ахуйн зохистой дадал (Good Hygienic Practices - GHPs), Ариун цэврийн стандарт ажиллагааны заавар (Sanitation Standard Operation Procedures) хамаарна. Эдгээр хөтөлбөрүүдийг баталгаажсан интервенцтэй хамт (жишээ нь Аюулын дүн шинжилгээ ба эгзэгтэй цэгийн хяналт - HACCP) хэрэгжүүлэх нь энтеровирусыг хянах үндсэн тогтолцоог бүрэлдүүлнэ.

5.2 Эрүүл ахуйн хяналтын хөтөлбөрийн гол бүрэлдэхүүн

5.2.1 Хяналтын ерөнхий хөтөлбөр

27. Бөөлжис эсвэл бөөлжсийн ширхэглэг агуулсан аэрозолоор бохирдсон хүнсийг устгах шаардлагатай. Өвчтэй ажилтан хүрсэн хоол хүнсийг устгах эсэхийг шийдэхдээ үнэлгээ хийх хэрэгтэй. Тухайн өдрийн турш (эсвэл өмнөх өдөр) норовирусын халдвартай хүн хүнсний бүтээгдэхүүнтэй хүрэлцсэн тохиолдолд эрсдэл гэж үзэн хүнсний бүтээгдэхүүнийг устгах асуудлыг авч үзэх шаардлагатай. Хепатит А вирусын халдвартай хүн хүнсний бүтээгдэхүүнтэй хүрэлцсэн тохиолдолд түүний сүүлийн 2 долоо хоногийн турш хүрэлцсэн бүтээгдэхүүний судалгаа хийх шаардлагатай. Учир нь шинж тэмдэг илрэхээс 2 долоо хоногийн өмнө өтгөнөөр ялгарах Хепатит А вирусын тоо нь оргил цэгт хүрдэг. Энэ нөхцөлд хүнсний бүтээгдэхүүнийг устгах асуудлыг мөн авч үзнэ.

28. Хэрэв дэгдэлтийн шалтгаан байгууламжтай холбоотой байж болзошгүй бол дэгдэлт дахин гарахаас сэргийлж эх үүсвэрийг тодорхойлох, вирусыг устгах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

5.2.2 Үйлдвэрлэлийн үе шатан дахь сонгомол хяналтын систем

5.2.2.1 Хугацаа болон температурын хяналт

- Хөргөх ба хөлдөөх: Хөргөх, хөлдөөх үйл явцыг вирусын хяналтанд ашиглахад тохиромжтой арга биш ба вирусын халдварлах чадварыг аюулгүй түвшин хүртэл бууруулж чаддаггүй байна.
- Дулааны боловсруулалт: Дулааны боловсруулалтаар хүнсэн дэх вирусыг бууруулахад тухайн вирусын төрөл зүйл, хүнсний матриц болон вирусын бохирдлын түвшин нөлөөлдөг. Хүнсний дотоод хэмийг 90 °C-д хүргэн 90 секундын турш боловсруулахад вирусын халдварыг устгахад хангалттай боловсруулалт гэж үздэг. Харин зөөлөн хэмийн боловсруулалт (жишээ нь жигнэх, шарах) нь вирусын халдварыг идэвхгүйжүүлдэггүй ба хүнсний аюулгүй байдлыг алдагдуулдаг. Уламжлалт пастеризаци (жишээ нь, 30 минутын турш 63 °C эсвэл 2 минутын турш 70 °C) нь Өндөр Хэмд Богино Хугацааны пастеризаци (HTST, 15-20 секундын турш 72 °C)-тай харьцуулахад илүү үр дүнтэй ба норовирусын тоог дор хаяж 3 log₁₀ -аар бууруулдаг. Гэсэн хэдий ч хүнсний бүтээгдэхүүн нь хэдэн сая вирусын ширхэглэгээр бохирдож харин халдварлах чадвар нь хэдхэн вирусны ширхэглэгээс хамаарч болох тул зарим тохиолдолд уламжлалт пастеризацийн арга үр дүнгүй байж болно. Хүнсний бүтээгдэхүүнийг лаазлах нь вирусын халдварыг хангалттай устгах боловсруулалтын арга гэж үздэг.

5.2.2.2 Үйлдвэрлэлийн тодорхой үе шатууд

29. Үйлдвэрлэлийн боловсруулалтын тодорхой үе шатууд нь хүнсний бүтээгдэхүүн дэх вирусын тоог бууруулдаг ч энэ нь вирусын төрөл зүйл, хүнсний матриц, вирусын хүнсний матриц дахь байршлаас хамаардаг. Иймд үйлдвэрлэлийн үе шатууд нь хэрэглэгчдийг хамгаалахад хангалттай биш боловч олон үе шатуудыг нэгтгэн авч үзвэл хавсарсан нөлөөллөөр вирусыг идэвхгүйжүүлэх үр нөлөө нь нэмэгддэг. Хэрэглэгчдийг хамгаалах үүднээс боловсруулалтын үе шат бүр шалгагдаж баталгаажсан байх шаардлагатай.

- Угаах: Хүнсний бүтээгдэхүүний орц, найрлагыг усаар угаах эсвэл боловсруулалт (хэт ягаан туяа, озон, хлор гэх мэт) хийх нь хүнсний гадаргуу барзгар, гэмтэлтэй, наалдсан эсвэл вирус нь бүтээгдэхүүний дотор талд байгаа тохиолдолд үр дүнгүй ар болдог.
- pH бууруулах: Хүний энтеровирус нь бага pH -д маш тогтвортой байдаг. Хепатит А вирусын тоог 3 log₁₀ -аар бууруулахын тулд pH -ыг дор хаяж 3 -аас бага болгох шаардлагатай. Гэвч энэ нь хүнсний бүтээгдэхүүний мэдрэхүйн шинж чанарт сөргөөр нөлөөлдөг.
- Усны идэвхийг бууруулах (RAw): RAw нь вирусын хоол хүнсэн дэх (эсвэл бохирдсон гадаргуун дээрх) устгаж идэвхгүйжүүлэх үйл явцыг хурдасгах боловч энэ нь вирусын төрөл зүйл, хүнсний матриц зэргээс хамаардаг тул RAw нь вирусыг устгах үр дүнтэй аргад ордоггүй.
- Өндөр гидростатик даралт (ННР): Өндөр гидростатик даралтын аргын вирусын эсрэг үр нөлөө нь вирусын төрөл зүйл, хүнсний матрицаас хамаардаг ба тодорхой матриц дахь зарим төрлийн вирусыг устгахад үр дүнтэй арга болдог.
- Хэт ягаан туяа (UV): Хэт ягаан туяаны цацраг нь вирусын халдварыг бууруулдаг боловч вирус нь хүнсний гадаргуу дээр байгаа эсэх, вирусын төрөл зүйл, хүнсний матрицаас хамааран үр нөлөө нь ялгаатай байдаг. Энэ нь хүнсний бүтээгдэхүүн дээрх, доторх вирусын тоог бууруулах үр дүнтэй ерөнхий аргад тооцогддоггүй. Хэт ягаан туяа нь хүнсний гадаргуу, ус болон аэрозол дэх вирусыг идэвхгүйжүүлэхэд үр дүнтэй байдаг.

30. Вирусын эсрэг аливаа шинэ технологи эсвэл боловсруулалтын хосолсон аргуудыг хүнсний үйлдвэрлэлийн хяналтад нэвтрүүлэхээс өмнө тухайн шинэ технологи эсвэл аргын зохих хүнсний бүтээгдэхүүн/аюулын эсрэг үзүүлэх үр

MNS CAC GL 79

нөлөөг баталгаажуулсан байх шаардлагатай. Боломжтой бол тэдгээрийн үр нөлөөг вирус идэвхгүйжүүлэх туршилтын аргыг ашиглан үнэлсэн байна. Хэрэв зарим төрлийн вирусд зориулсан дээрх туршилтын арга байхгүй тохиолдолд өөр вирусээр орлуулах эсвэл вирусын геномын хуулбарын бууралтыг үнэлэх боломжтой молекул биологийн аргыг ашиглах шаардлагатай. Орлуулсан туршилтын үр дүнг тайлбарлахдаа вирус хоорондын ялгаа буюу орлуулж буй вирус нь бодит тэсвэржилтийг харуулж чадахгүй байх магадлалтай тул үр дүнг болгоомжтой үнэлэх шаардлагатай. Боловсруулалтын зарим аргыг эрх бүхий байгууллагаас зөвшөөрөл авч хэрэглээнд нэвтрүүлнэ.

5.3 Түүхий эдэд тавих шаардлага

31. Хэрэв хүнсний бүтээгдэхүүний түүхий эд вирусээр бохирдсон бол түүнтэй харьцаж буй ажилтан, бусад хүнсний бүтээгдэхүүн, гадаргуу бохирдож болзошгүй. Хүнсний аюулгүй байдлын менежментийн зохистой тогтолцоог хэрэгжүүлдэг бэлтгэн нийлүүлэгчид эсвэл үйлдвэрлэлээс түүхий эдийг авах нь зүйтэй.

5.4 Сав баглаа боодол

32. Нян ба хөгц мөөгөнцрийн өсөлтийг саатуулах зорилготой төрөл бүрийн сав баглаа боодол нь хүний вирусын эсрэг үр нөлөөгүй. Учир нь вирус нь хүнсний бүтээгдэхүүнд үржиж хуваагддаггүй.

5.6 Удирдлага ба Хяналт

33. Менежер болон хяналтын ажилтнууд эрүүл ахуйн зохистой дадал, ажиллагсдын эрүүл мэнд, эрүүл ахуйг дараах нөхцөлд хэрэгжүүлэх ач холбогдлыг сайтар ойлгох шаардлагатай, Үүнд:

- Эрүүл ахуйн шаардлага хангасан байгууламж, хэрэгслийн бэлэн байдал,
- Гар угаах зааврыг дагаж мөрдөх,
- Гастроэнтерит, цочмог хепатитын шинж тэмдэгтэй эсвэл эдгээр халдвараас эдгэрч байгаа ажилчдыг (түүний дотор хүүхдийг) ажлын байрнаас холдуулах (7.2-р хэсгийг үзнэ үү),
- Бохирдсон гадаргууг хэрхэн цэвэрлэж, халдваргүйжүүлэх.

5.7 Баримт бичиг хөтлөлт

34. Вирусын эсрэг хэрэглэж буй хяналтын үйл явцын тасралтгүй үр нөлөөг хангах үүднээс тогтмол хяналт тавих нь зүйтэй.

5.8 Эргэн татах үйл ажиллагаа

35. Хүнсний бүтээгдэхүүн дэх вирусын бохирдолтой холбоотой эрсдэлийн түвшинд үндэслэн тухайн бүтээгдэхүүнийг зах зээлээс эргэн татах шийдвэр гаргаж болно. Олон нийтэд мэдээлэл хүргэх, сэрэмжлүүлэг өгөх хэрэгцээг анхааралдаа авах нь зүйтэй.

6 Үйлдвэр: Үйлчилгээ, ариун цэвэр

Зорилт: Урьдчилан сэргийлэх үйлчилгээ ялангуяа бөөлжих, суулгах ба/эсвэл хепатитыг илрүүлсний дараах ариун цэврийн арга хэмжээний талаарх удирдамж өгөх.

Үндэслэл: Бөөлжилт/суулгалт, вирус тарааж буй хүн нь хүнсний үйлдвэрлэлийн байрыг ихээр бохирдуулж болзошгүй тул бохирдлыг арилгах арга хэмжээ авах шаардлагатай.

6.1 Үйлчилгээ, цэвэрлэгээ

6.1.1 Ерөнхий зүйл

36. Хоол хүнс үйлдвэрлэх газарт бөөлжих, суулгах тохиолдол гарсан, эдгээрээр гадаргуу бохирдсон үед ажилчдад зориулсан хариу арга хэмжээний заавар, зөвлөмжтэй байна. Зөвлөмж нь бохирдлыг тархах, ажилчдын өртөлтийг бууруулахад чиглэсэн үйл ажиллагааг багтаасан байна.

6.1.2 Цэвэрлэгээ хийх арга

Цэвэрлэх, халдваргүйжүүлэх:

37. Байгууллага бүр тогтмол цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийн горимыг баримтжуулсан байна. Халдваргүйжүүлэлт хийхээс өмнө цэвэрлэгээ зайлшгүй хийсэн байна. Түүнчлэн байгууллагууд норовирус, хепатит А вирус зэрэг энтеровирусээр бохирдсон байх магадлалтай гадаргууг халдваргүйжүүлэх журамтай байвал зохино. Ажилтанд гастроэнтерит эсвэл хепатитын шинж тэмдэг илэрсэн тохиолдолд цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийг нэн даруй хийх шаардлагатай. Цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийг вирусын халдвартай гэж сэжиглэгдсэн бүх гадаргуу, ариун цэврийн байгууламж, бие засах өрөө болон урьдчилан сэргийлэх үүднээс хүнс үйлдвэрлэлийн газарт (тоног төхөөрөмж, сав суулга, утас, товчлуур, хаалганы бариул гэх мэт) хийх шаардлагатай. Учир нь гадаргуу, аэрозол, өтгөн дэх вирус нь удаан хугацаанд халдварлах чадвартайгаар оршин тогтнодог.

38. Өндөр халдвартай зүйлтэй харьцаж байгаа тул цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийн үед бэлтгэгдсэн ажилтан нэг удаагийн бээлий, хормогч, нүүрний маск, халат зэргийг өмсөх шаардлагатай. Бөөлжис, өтгөний бохирдлыг нэн даруй цэвэрлэж, ариутгаж тухайн газар хүнсний боловсруулалт хийгддэг бол зогсоох хэрэгтэй. Цаасан алчуур гэх мэт шингээгч материалыг бохирдсон шингэний тархалтыг хязгаарлах зорилгоор ашиглаж болох боловч хэрэглэсний дараа хоол хүнс, гадаргуу, бусад ажилтнуудыг өртөхөөс сэргийлж хаалттай гялгар уутанд хийж хаяна.

Гадаргуун халдваргүйжүүлэлт:

39. Халдваргүйжүүлэлтийг үр дүнтэй хийхийн тулд гадаргууг сайтар цэвэрлэсэн байх шаардлагатай. Гадаргууг халдваргүйжүүлэхэд өрөөний хэмд 5-10 минутын турш 1000 ppm-ээс дээш концентрацитай чөлөөт хлороор боловсруулахад вирусын идэвхи 3 log₁₀ -аас дээш хэмжээгээр буурдаг. Шинэхэн бэлтгэсэн гипохлоритын уусмалыг илүүд үздэг. Эсвэл 200 ppm концентрацитай хлорын давхар ислийн уусмалыг ашиглаж болно. Эдгээр уусмал нь идэмхий шинж чанартай тул халдваргүйжүүлэлтийн дараа хүнсний бүтээгдэхүүнтэй хүрэлцэх гадаргууг сайтар зайлна (жишээ нь цэвэр усаар угаах). Угаалгын бодис, угаалгын нунтаг, ариутгалын бодисоор хоол хүнс бохирдохоос урьдчилан сэргийлэхийн тулд өрөө, тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийг цэвэрлэх, халдваргүйжүүлэх үед зохих арга хэмжээ авах хэрэгтэй. Хоол хүнс бэлтгэх үйл ажиллагаа нь зөвхөн бүрэн ариутгал хийгдэсний дараа эхлэнэ.

40. Зарим туршилтаар 100 ppm концентрацитай ууршсан устөрөгчийн хэт ислээр 1 цагийн турш боловсруулалт хийх нь нян, нянгийн спор болон зарим вирус буюу полиовирус, ротавирус, аденовирус, хулганы норовирусын эсрэг үр дүнтэй болохыг харуулсан байна. Энэхүү аргыг гал тогоо гэх мэт бүх өрөөнд ашиглах боломжтой ба зэвэрдэггүй ган, хүрээний хавтан болон бусад төрөл бүрийн гадаргууг халдваргүйжүүлдэгээс гадна хлорын уусмал ашиглахтай харьцуулахад ажил багатай.

41. 40 мВт (=мДж/см²) – с дээш хэт ягаан туяаны цацраг нь муурны кальцивирус болон хулганы норовирусыг 3 log₁₀ -с дээш хэмжээгээр бууруулдаг байна. Эдгээр вирус нь хүний норовирусыг орлуулах зорилгоор ашиглагдсан ба гадаргуу,

MNS CAC GL 79

аэрозол, усан дахь вирусны идэвхжлийг бууруулахад хэт ягаан туяаг ашиглах боломжтой байна.

42. Бусад гадаргууг ариутгагч бодисыг үйлдвэрлэгчээс нь зөвлөсөн концентраци, хугацаагаар хэрэглэхэд үр нөлөө үзүүлэхгүй байна ($3 \log_{10}$ -с доош хэмжээгээр бууруулдаг). Одоогийн байдлаар хүнсний үйлдвэрлэл, байгууллага, гэрт түгээмэл ашигладаг ариутгалын бодисууд норовирус, гепатит А вирусын эсрэг үр нөлөө бага байдаг. Ариутгалын шинэ бодис/ аргуудыг стандартчилсан аргаар туршиход бүрхүүлгүй вирусын тоог $3 \log_{10}$ -с дээш хэмжээгээр бууруулсан мөн хүнсний гадаргууд хэрэглэх зөвшөөрөлтэй тохиолдолд хүнсний үйлдвэрлэлд хэрэглэх боломжийг харгалзан үзнэ. Туршилтанд хүний норовирусыг орлуулах бусад вирус, жишээ нь муурны кальцивирус болон хулганы норовирус ашиглан туршилт судалгаа хийсэн тохиолдолд эдгээр вирус нь хүний норовирусаас ялгаатай физик-химийн шинж чанартай тул үр дүнг болгоомжтой тайлбарлах шаардлагатай.

6.2 Цэвэрлэгээний хөтөлбөр

43. Цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийн хөтөлбөрт ариутгалын бодис, вирусыг устгахад шаардлагатай цэвэрлэгээ (гар болон автомажсан угаалга) ба ариутгалын үйл явцыг тусгасан байх ба халдваргүйжүүлэх гадаргуун жагсаалт, шалгах хуудсыг багтаасан байна (6.1.2-р хэсгийг үзнэ үү). Эдгээр хөтөлбөр нь зайлшгүй байх шаардлагатай (ариутгагч бодисын нэр, хэрэглэх хэмжээ, концентраци, хугацаа, хэм, рН мөн ашиглах багаж төхөөрөмж). Вирусын болзошгүй бохирдлыг арилгахын тулд цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтэд нарийвчилсан хяналт тавьж, баримт бичиг хөтлөхийг зөвлөж байна.

6.3 Хог хаягдлын менежмент

44. Вирусын тоосонцороор бохирдсон хоол хүнсийг устгаж зайлуулахдаа бусад хоол хүнсийг бохирдуулахааргүй, хүн өртөх боломжгүй байдлаар устгаж зайлуулна.

7 Үйлдвэр: Хувийн эрүүл ахуй

Зорилт: Хүнстэй харьцаж буй ажилтнуудын хувийн эрүүл ахуй хангалтгүйн улмаас үүсэх хүнсний бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх.

Үндэслэл: Хүнстэй харьцаж буй хүн вирус ялгаруулах боломжтой ба вирусын халдварлах чадвар өндөр байдаг (бага тоогоор ч халдварлах боломжтой). Хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгчдийн хувийн ариун цэврийг сахих, ялангуяа норовирус, гепатит А вирусаас урьдчилан сэргийлэх шаардлагатай.

7.1 Эрүүл мэндийн байдал

45. Суулгалт, бөөлжилт зэрэг нь халдвар (жишээ нь норовирус, салмонелла) болон халдварын бус (жишээ нь хорт бодис) шалтгаанаар үүсэх боломжтой. Гастроэнтеритын бүх тохиолдлыг хангалттай нотолгоо л байхгүй бол халдвараас болсон гэж үзэх нь зүйтэй. Халуурах, толгой өвдөх, ядрах, бараан өнгөтэй шээс гарах, баас шингэн гарах, шарлах зэрэг нь гепатитын шинж тэмдгүүд ба халдварт өвчин гэж үзэх шаардлагатай. Тиймээс дээрх шинж тэмдэгтэй хүнээр хоол хүнстэй харьцах ажил хийлгэхгүй, хүнсээр вирусын халдвар дамжихаас сэргийлж үйлдвэрлэх байранд нэвтрүүлэхгүй байх шаардлагатай.

46. Энэхүү удирдамжийн танилцуулга хэсгээс норовирус, гепатит А вирусын инкубацийн хугацаа, халдвартай үеийн мэдээллийг үзнэ үү.

7.2 Өвчлөл ба гэмтэл

47. Вирус, ялангуяа норовирус, хепатит А вирусын тархалтаас сэргийлж гастроэнтерит, цочмог хепатитын эмнэлзүйн шинж тэмдэгтэй хүнийг хүнстэй харьцах, хүнсний тоног төхөөрөмж, гадаргуутай хүрэлцэх, хүнсний бүтээгдэхүүн ил байдаг барилга байгууламж руу нэвтрүүлэхгүй байх шаардлагатай. Боломжтой бол бөөлжих, суулгах шинж тэмдэг илрэхээс өмнө ажилчид хүнстэй харьцдаг хэсгээс холдсон байвал зохино. Бөөлжих, суулгах шинж тэмдэг илэрвэл тухайн талбайг нэн даруй орхих шаардлагатай. Цочмог хепатит илэрсэн тохиолдолд эмчид яаралтай хандах хэрэгтэй.

48. Гастроэнтеритээр өвчилсөн хүнд суулгах, бөөлжих шинж тэмдэг илрэлгүй хэсэг хугацаа өнгөрсний дараа ажилдаа буцаж орохыг зөвшөөрнө. Хепатит өвчтэй хүнд шарлалт алга болсны дараа ажилдаа эргэн орохыг зөвшөөрнө.

49. Норовирус, хепатит А вирус нь шинж тэмдэг арилснаас хойш хэдэн долоо хоногийн турш тухайн хүний биеэс гадагшлах боломжтой тул (норовирус нь шинж тэмдэг арилснаас хойш 2 ба түүнээс дээш долоо хоногийн турш өтгөнөөр ялгарах боломжтой) вирусын халдварлах чадвар, дамжих зам, халдваргүйжүүлэлт, хувийн эрүүл ахуйн ач холбогдлын талаарх сургалтыг бүх ажилчдад зохион байгуулах шаардлагатай.

50. Ажилтнуудын нэг нь гастроэнтерит эсвэл хепатитын шинж тэмдэгтэй бол бусад ажилтнууд халдвар авсан (шинж тэмдэггүй) эсвэл авах боломжтой. Үүнтэй адилаар ажилтны гэр бүл/хамт амьдардаг хүн гастроэнтерит эсвэл хепатитын шинж тэмдэгтэй бол тухайн ажилтан халдвар авсан байх магадлалтай (шинж тэмдэггүй) ба халдвар тээгч, тараагчийн үүрэг гүйцэтгэж болно. Эдгээр өвөрмөц нөхцөл байдалд гарын ариун цэвэр, эрүүл ахуйг хатуу чанд дагаж мөрдөх нь өвчлөлийн цаашдын тархалтыг бууруулахад чухал үүрэгтэй.

51. Вирусын бохирдлын эрсдэлийг бууруулах үүднээс ажилчдыг хепатит А вирусын дархлаажуулалтад хамруулах шаардлагатай. Ингэхдээ тухайн нутгийн хүн амын дархлаа тогтоц (хепатит А вирусын тархалт өндөр ба бага бүс нутаг), тархвар зүйн нөхцөл байдалд тулгуурлан шийдвэрээ гаргана. Боломжтой бол хүнстэй харьцах ажилчдад хепатит А вирусын эсрэг дархлаа тогтсон эсэхийг шалгах хэрэгтэй.

7.3 Хувь хүний цэвэр байдал

52. Хүнстэй харьцдаг хүмүүсийн хувийн эрүүл ахуй маш чухал үүрэгтэй. Хүнстэй харьцдаг хүмүүс норовирус, хепатит А вирус гэх мэт энтеровирусын халдварын шинж чанар, дамжих замын талаарх мэдлэгтэй байна. Шинж тэмдэггүй хүнээс вирус орчинд ялгарах боломжтой тул хүнсний бүтээгдэхүүнтэй харьцдаг хүмүүс гар угаах зааврыг үргэлж дагаж мөрдөх шаардлагатай. Хүнстэй харьцдаг ажилчид, менежерүүд болон компанийн бусад ажилчдад зориулсан сургалтыг зохион байгуулна (10-р бүлгийг үзнэ үү).

53. Хоол хүнстэй харьцахаас өмнө гараа угааж хатаана. Вирус тархахаас урьдчилан сэргийлэх хамгийн үр дүнтэй арга бол гараа сайтар угаах явдал юм. Гараа савангаар угааж, цэвэр урсгал усаар зайлна³. Боломжтой бол нэг удаагийн алчуур, гар ажиллагаагүй цоргыг ашиглах нь зүйтэй. Гараа зориулалтын угаалтуурт угааж, аяга таваг угаах эсвэл хоол бэлтгэх зориулалттай угаалтуурт угааж болохгүй.

54. Хүн бүр гараа тогтмол, ялангуяа хоол хүнстэй харьцахаас өмнө, ариун цэврийн өрөө хэрэглэсний дараа, ялгадас (живх солих, ариун цэврийн өрөө цэвэрлэсний дараа) эсвэл бөөлжистэй хүрэлцэсний дараа угаах шаардлагатай.

³ Эрүүл мэндийн байгууллага дахь гарын эрүүл ахуйн талаарх ДЭМБ-ын удирдамж WHO/EIP/SPO/QPS/05.2. http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/WHO_EIP_SPO_QPS_05.2.pdf

MNS CAC GL 79

55. Хэрэв бээлий хэрэглэдэг бол бээлий хэрэглэх журмыг боловсруулж мөрдөнө. Хүнсний бүтээгдэхүүнтэй харьцахдаа бээлий хэрэглэдэг бол тэдгээр нь бүрэн бүтэн, ариун цэврийн шаардлага хангасан байна. Нэг удаагийн бээлий хэрэглэдэг бол урагдах, бохирдох, солигдсон тохиолдолд хаях шаардлагатай. Бохирдсон байж болзошгүй зүйлтэй бээлийтэй гараар хүрэлцсэн бол хүнстэй харьцахаас өмнө шинэ бээлий өмсөх хэрэгтэй. Бээлий өмсөж, гар ариутгагч хэрэглэж байгаа ч ажилтан бээлий өмсөхөөс өмнө гараа сайтар угаасан байх шаардлагатай.

56. Халдвар авсан эсвэл халдвар авсан гэж сэжиглэгдэж буй хүний хувцасыг угаах хэрэгтэй. Ердийн ахуйн угаалгын нунтаг нь 40 °C -д вирусын эсрэг үйлчилгээтэй болох нь тогтоогдсон байдаг.

7.4 Хувийн зан үйл

57. Хоол хүнстэй хүрэлцэж байх үедээ мөнгө, тасалбар гэх мэт зүйлсийг барьж болохгүй. Вирусээр бохирдсон байх магадлалтай материалтай хүрэлцсэний дараа гараа сайтар угаах хэрэгтэй. Хэрэв хоол хүнстэй харьцахдаа бээлий хэрэглэдэг бол хоол хийх, бэлтгэхийн өмнө шинэ бээлий өмсөнө.

7.5 Зочид

58. Зөвшөөрөлгүй хүмүүс, боломжтой бол хүүхдүүдийг хоол хүнс ургуулдаг, хураадаг, хадгалдаг, бэлддэг хэсэгт оруулахгүй байна.

9 Бүтээгдэхүүний мэдээлэл ба хэрэглэгчдийн мэдлэг

9.1 Бүтээгдэхүүний цувралын дугаар

59. Норовирус болон хепатит А вирус нь хүнсний бүтээгдэхүүнд удаан хугацаагаар амьдрах чадвартай. Газар нутаг, улс хоорондын хүнсний тээвэрлэлт нэмэгдэж байгаа нь мөшгих явцыг хүндрүүлж байгаа тул бүтээгдэхүүнийг ялган таних цуврал дугаар, бүрэн бүтэн байдлыг хадгалах шаардлагатай.

9.4 Хэрэглэгчдийн боловсрол

60. Хэрэглэхэд бэлэн хүнсний бүтээгдэхүүн дэх вирусын эрсдэлийн талаарх хэрэглэгчдийн мэдлэгийг дээшлүүлэх зорилгоор улс бүр боловсрол олгох хөтөлбөртэй байх хэрэгтэй (жишээ нь хүний амьдардаг газартай ойр орчимд (цэвэрлэх байгууламж байгаа эсэх) ургуулсан нялцгай биетэн бий эсэх).

10 Сургалт

Зорилт: Хүнс ургуулдаг, хураадаг, боловсруулдаг, хүрэлцдэг хүн бүр хийж буй ажилдаа тохирсон түвшинд энтеровирусыг хянах талаар сургагдсан эсвэл зааварчилгаа авсан байх шаардлагатай.

Үндэслэл: Хүнс үйлдвэрлэгчид энтеровирусын хяналтын өвөрмөц аргуудыг сайн мэдэхгүй байх магадлалтай.

10.1 Мэдлэг, хариуцлага

61. Хүнсний бизнес эрхлэгчид (анхдагч үйлдвэрлэгчид, үйлдвэрлэгчид, дистрибьютр, жижиглэн худалдаачид болон хүнсний үйлчилгээ үзүүлэгчид) болон худалдааны холбоод нь вирусыг хянах талаар тодорхой заавар, сургалт зохион байгуулахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Вируст халдварын улмаас хоол хүнсээр дамжих өвчний дэгдэлтийн талаар оролцогч талуудын мэдлэгийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байна.

62. Ажилтнуудыг сургах, сургалтын агуулгын талаарх мэдлэгийн түвшинг хянах, цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийн хөтөлбөрүүд, тэдгээрийн хэрэгжилтийг хангах нь менежерүүдийн үүрэг юм.

MNS CAC GL 79

63. Ажилтнууд эрүүл ахуйн зохистой дадлыг хэрэгжүүлж байгаа эсэхэд хяналт тавих нь менежер, ажил олгогчдын үүрэг байдаг. Хоол хүнсний хэсэг рүү нэвтрэхээс өмнө ажилчдыг гар угаасан эсэхийг ажиглаж, шалгах нь хяналт мониторингийн арга юм.

64. Суулгах, бөөлжих эсвэл хепатит, гастроэнтеритын шинж тэмдэг илэрсэн тохиолдолд хяналт шалгалтын ажилтанд болон ажил олгогчдод мэдээлэх нь ажилтнуудын үүрэг. Үүнээс гадна ариун цэврийн өрөө орсон эсвэл өтгөн, бөөлжистэй хүрэлцсэн тохиолдолд гар угаах зааврыг дагаж мөрдөх нь бүх ажилтнуудын үүрэг юм.

10.2 Сургалтын хөтөлбөр

65. Сургалтын хөтөлбөр нь дараах мэдээллийг агуулсан байна:

- Хүнсний бүтээгдэхүүн нь бохирдсон тохиолдолд вирус тээгч, дамжуулагч болдог талаар.
- Хүний энтеровирусын халдварын эх үүсвэр, дамжих зам.
- Бохирдсон хүнс, хүнсний үйлдвэрлэлийн орчин дахь вирусын амьдрах чадвар.
- Хүнсний гаралтай вирус, ялангуяа норовирус, хепатит А вирусын инкубацийн хугацаа.
- Эмнэлзүйн шинж тэмдэг эхлэхээс өмнө ба дараах вирусын ялгарах хугацаа.
- Бөөлжсөөс халдварлах боломж.
- Бохирдсон гадаргууг цэвэрлэж халдваргүйжүүлэх журам.
- Гар угаах зохистой дадал ба гар угаах зааврыг тогтмол дагаж мөрдөх, ялангуяа ялгас, бөөлжистэй хүрэлцсэний дараа. Шинээр ажилд орж буй хүнд гар угаах зааврыг өгөх шаардлагатай.
- Ажилтан эсвэл ажилтны гэр бүлийн гишүүн халдвар авсан тохиолдолд бусад ажилтан эсвэл бусад гэр бүлийн гишүүд халдвар авах магадлалтай тухай.
- Гастроэнтеритын халдвар эсвэл халдварт хепатитын шинж тэмдэг илэрсэн үед ажлаас хол байх, хэрэглэхэд бэлэн хүнсний бүтээгдэхүүнтэй хүрэлцэхгүй байх.
- Хепатит А вирусын тархалт өндөр бүс нутагт тариалангийн талбай, хоол хүнс бэлтгэх газраас бага насны хүүхдийг хол байлгах (учир нь тархалт өндөр газарт хүүхэд вирусын гол тээгч байдаг).
- Бохирдсон хоол хүнсийг зайлуулах журам.

10.3 Зааварчилгаа, хяналт

66. Хүнсний гаралтай вирусын халдвар, дамжих зам, менежментийн талаарх сургалт, зааварчилгааг шинэ ажилтнуудад өгөх хэрэгтэй. Эдгээр зааврыг эрүүл ахуйн талаарх үндэсний баримт бичигт тусгах нь зүйтэй.

67. Дээрх сургалт, зааварчилгааг хяналтын байгууллагын ургацын талбай, ургац хураалтын дараах байгууламж, хоолны газруудын байцаагч нарт өгөх нь зүйтэй.

1 дүгээр хавсралт

НЯЛЦГАЙ БИЕТЭН ДЭХ ХЕПАТИТ А ВИРУС, НОРОВИРУСЫН ХЯНАЛТ

Удиртгал

1. Бивалвийн нялцгай биетнийг ургуулдаг, хураадаг талбай нь хүний ялгадасаар бохирдсон байх нь эдгээр бүтээгдэхүүний бохирдлын үндсэн эх үүсвэр болдог. Вирус нь бивалвийн нялцгай биетэнд 8-10 долоо хоногийн хугацаанд амьдрах чадвартай ба бивалвийн нялцгай биетний хоол боловсруулах эрхтэнд вирусыг илрүүлэх боломжтой. Сүүлийн үеийн судалгааны баримтуудаас харахад норовирусын зарим генотип нь сонгомолор бивалвийн нялцгай биетний эдийн рецептортой холбогддог нь тогтоогдсон ба энэ нь одоогоор хэрэглэгдэж буй вирус устгалын аргууд яагаад үр дүнгүй байгааг тайлбарлаж байгаа юм.

Вирусээр халдварлах эрсдэлийг бууруулах үүднээс бивалвийн нялцгай биетнийг хүрээлэн буй орчны цэвэр усаар удаан хугацаанд угаах арга нь үр дүнтэй ч зардал өндөр, ихэнх ургац хураалтын талбайн ойр орчимд цэвэр талбай байхгүйн улмаас энэ нь үр дүн бага байдаг. Бохирдсон нялцгай биетэнд дулааны боловсруулалт хангалтгүй хийсэн тохиолдолд хоол хүнсээр хэрэглэх үед халдвар авах эрсдэл байгааг зарим судалгаанууд харуулсан байна. Одоогоор ашиглагдаж буй вирус устгах аргууд нь амьд нялцгай биетний мэдрэхүйн шинж чанарыг хадгалж чадахгүй байна. Иймээс бивалвийн нялцгай биетнийг вирусын бохирдлоос урьдчилан сэргийлэхийн тулд үржүүлэх, хураах талбайн орчны асуудлыг (ялангуяа усны чанар) сайжруулах шаардлагатай.

1 Зорилго

2. Хэрэглэгчдийн эрүүл мэндийг хамгаалах, хүнсний худалдааг шударга байлгах үүднээс энэхүү хавсралт хэсэгт бивалвийн нялцгай биетний норовирус, гепатит А вирусын халдварыг бууруулах чиглэлээр Засгийн газарт зөвлөгөө хүргэж байна. Хавсралтын үндсэн зорилго нь нялцгай биетэн дэх норовирус, гепатит А вирусын бохирдлоос үүдэлтэй хүний эрүүл мэндийн эрсдэлийг бууруулахад чиглэнэ. Энэхүү хавсралтад хүнсний салбарынхан, хэрэглэгчид болон бусад сонирхогч талуудад шаардлагатай мэдээллийг багтаасан болно.

2 Хамрах хүрээ, хэрэглээ, тодорхойлолт

2.1 Хамрах хүрээ

3. Хавсралт нь бивалвийн нялцгай биетэнд хамаарах ба нялцгай биетэн дэх норовирус, гепатит А вирусын бохирдлоос үүдэлтэй хүний эрүүл мэндийн эрсдэлийг бууруулах хяналтын эсвэл урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд чиглэнэ.

2.2 Хэрэглээ

4. Бивалвийн нялцгай биетэн дэх гепатит А вирус болон норовирусыг хянах тухай энэхүү хавсралт нь Хүнсэн дэх вирусын хяналтанд хүнсний эрүүл ахуйн үндсэн зарчмуудыг ашиглах удирдамжид нэмэлтээр орж байгаа ба тодорхой вирус-хүнсний бүтээгдэхүүний хослолын талаарх зөвлөмж өгч байна. Энэ хавсралтыг Загас болон Загасан Бүтээгдэхүүний Кодекс (CAC/RCP 52-2003) -ын 2, 7-р бүлэгтэй уялдуулан ашиглах хэрэгтэй.

2.3 Тодорхойлолт

2.3.1

цэвэр ус

загас болон загасан бүтээгдэхүүний кодекс (CAC/RCP 52-2003) -ын 2.1-г харна уу.

2.3.2

MNS CAC GL 79

цэвэршүүлэх

CAC/RCP 52-2003 -ын 2.3-г харна уу.

2.3.3

үржүүлгийн талбай

CAC/RCP 52-2003 -ын 2.3-г харна уу.

2.3.4

шилжүүлэх

CAC/RCP 52-2003 -ын 2.3-г харна уу.

2.3.5

шилжүүлгийн талбай

CAC/RCP 52-2003 -ын 2.3-г харна уу.

3 Анхан шатны үйлдвэрлэл

5. Бивалвийн нялцгай биетний үйлдвэрлэлд тулгардаг хамгийн том аюул бол үржүүлэг хийж буй талбайн микробиологийн бохирдол байдаг. Учир нь эдгээр нялцгай биетнийг ихэнхдээ боловсруулалгүй амьдаар нь эсвэл хэсэгчлэн боловсруулж хоол хүнсэнд хэрэглэдэг. Бивалвийн нялцгай биетүүд нь орчны шүүлтүүр шиг байдаг тул тэдний бие дэх микробиологийн бохирдлын концентраци хүрээлэн буй далайн усны агууламжаас өндөр байдаг. Үржүүлгийн талбайн нян, вирусн бохирдлыг хянах нь хамгийн чухал ба энэ нь дараа дараагийн боловруулалтыг тодорхойлдог.

6. Бивалвийн нялцгай биетний бохирдлыг багасгах, бууруулахын тулд үржүүлгийн талбайн усны чанарыг хянах нь маш чухал. Үржүүлэг, ургац хураалт зэрэг ажлыг эхлүүлэхээс өмнө үржүүлгийн талбайн эрүүл ахуйн судалгааг хийх шаардлагатай (ялангуяа цаг уурын өөрчлөлтийн үед, жишээ нь хүчтэй бороо орох үед). Үржүүлгийн талбайн эрүүл ахуйн үнэлгээг хийхдээ хүний ялгадасаар бохирдох боломж бүхий эх үүсвэрийн судалгааг мөн хийх шаардлагатай.

7. Дараах хүчин зүйлсийг эрүүл ахуйн үнэлгээ хийхдээ харгалзах шаардлагатай ба боломжтой тохиолдолд эрэг хавийн судалгаа хийвэл зохино:

- Бивалвийн нялцгай биетний агнуурын байршил, цар хүрээ,
- Нялцгай биетний төрөл (төрөл зүйл, ургац хураах арга, ургацын улирал),
- Бохир усны байгууламжийн байршил, төрөл, хэмжээ,
- Голын орц, бусад бохирдолтой усны газрын байршил (газрын зураг/далайн зураг),
- Боомтын байршил (газрын зураг/далайн зураг),
- Гидрограф болон гидрометрийн өгөгдөл,
- Тухайн газар эсвэл зэргэлдээ газарт хийсэн усны чанар, хясааны хяналт шинжилгээний микробиологийн мэдээлэл,
- Рашаан сувиллын газрууд.

8. Ялгадасны бохирдлын түвшин нь энтеровирусн халдвар байх боломжийг илэрхийлнэ. Аюулыг хянахын тулд үржүүлгийн газрыг судлах, мониторинг хийх нь нялцгай биетний аюулгүй байдалд чухал нөлөөтэй. E.coli/өтгөний колиформыг хүний өтгөнөөр бохирдсныг харуулдаг гол үзүүлэлт болгон ашигладаг. Нянгийн бохирдол байхгүй ч вирус байх боломжтой байдаг тул хяналтын өгөгдөл, мэдээллийг судалгаа шинжилгээний хүрээнд тайлбарлах шаардлагатай.

9. Норовирус эсвэл гепатит А вирусн улмаас нялцгай биетний шалтгаант өвчлөлийн дэгдэлт гарсан, үүнээс болж тухайн бүсийг хаасан тохиолдолд нялцгай биетэн дэх вирусн шинжилгээ эсвэл эрх бүхий байгууллагын шаардлагад

MNS CAC GL 79

нийцсэн шинжилгээ хийсний дараа эргэн нээх боломжийг олгох шаардлагатай. Зөвшөөрөл олгоход энэхүү шаардлагыг тавих буюу баталгаат аргаар шинжилгээ хийлгэх нь бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангахад чухал юм. Үүнээс гадна тухайн газар нь эрүүл ахуй, ариун цэврийн шаардлагад нийцсэн байх нь эргэн нээх зөвшөөрөл олгоход өөр нэг шалгуур болно. Үүнд, бохирдлын эх үүсвэрийг тодорхойлж, бохирдол дахин үүсэхээс сэргийлсэн байх хэрэгтэй.

3.1 Орчны эрүүл ахуй

10. Вирусээр халдварлах эрсдэлийг харгалзахын тулд дараах асуудлыг шийдвэрлэх хэрэгтэй:

- Бохирын ус, амралтын усан онгоц, нялцгай биетнийг цуглуулах зориулалт бүхий усан онгоцоос ялгарч буй ялгадасаар бохирдсон үржүүлгийн талбай,
- Бороо орсны дараах бохир ус, цэвэрлэх байгууламжаас халих бохирдол нь үржүүлгийн талбайн усыг бохирдуулах нөхцөл,
- Бохир ус цуглуулах дотоод сүлжээ, өөрсдийн бохирын савны чанар.

11. Цэвэрлэгдээгүй эсвэл хэсэгчлэн цэвэрлэсэн бохир усыг үржүүлгийн талбайн ус руу нэвтрэхээс сэргийлж, бүхий л арга хэмжээ авах шаардлагатай.

12. Бохирын цэвэрлэгээ нь вирусын тоо, ялангуяа норовирус, хепатит А вирусыг хангалттай хэмжээнд бууруулдаг байх шаардлагатай. (Бохир ус, ялгадас, саарал усыг аюулгүй ашиглах ДЭМБ-ын удирдамж. ном 3. Усны аж ахуйд бохир ус, өтгөнийг ашиглах (http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241546840_eng.pdf)). Боломжтой бол бохирын ариутгалыг гуравдагч түвшний цэвэрлэгээ, ариутгалын арга буюу хэт ягаан туяа эсвэл шүүх зэрэг аргуудаар боловсруулах нь зүйтэй. Бохирын цэвэрлэх байгууламжийн ойролцоо нялцгай биетний үржүүлгийн газар байгуулахыг хориглож, аюулгүй бүс тогтоох нь эрх бүхий байгууллагын хэрэгжүүлж болох бас нэг арга хэмжээ юм. Цэвэрлэх байгууламж нь үерийн үед аж ахуйд нөлөөлж болзошгүй ус ялгаруулахааргүй байхаар зохион бүтээгдсэн байна. Бохирын цэвэрлэх байгууламжаас бохир ус алдалтыг хянадаг байх шаардлагатай ба алдагдал гарсан тохиолдолд эрх бүхий байгууллага, тухайн үржүүлгийн газарт мэдэгдэж, шаардлагатай бол үйл ажиллагааг зогсоох арга хэмжээ авна (тухайлбал, ургац хураалтыг зогсоох).

13. Бороо орсны дараа эрсдэлтэй үед (жишээлбэл, цэвэрлээгүй эсвэл хэсэгчлэн цэвэрлэсэн ус үржүүлгийн талбай руу орсон) эсвэл бохирын цэвэрлэх байгууламжийн ус хальсан зэрэг тохиолдолд бивалвийн нялцгай биетний ургац хураалтыг түр хугацаанд зогсоох шаардлагатай. Ургацын талбайн ус, нялцгай биетний шинж чанар нь хэвийн түвшинд байгааг нотолсон судалгаа хийсний дараа үйл ажиллагаа дахин эхлүүлж болно. Хэрэв тухайн газар нь хүний ялгадасаар бохирдсон байх магадлалтай байвал ус, нялцгай биетэн дэх бохирдлын үзүүлэлт, норовирус, хепатит А вирусын шинжилгээг эрх бүхий байгууллагын зөвшөөрсөн эсвэл бусад шаардлага хангасан аргын дагуу хийж үр дүнг харуулах нь үйл ажиллагааг сэргээхээс өмнө тавигдах бас нэг шаардлага байж болно.

14. Цэвэрлэгдээгүй эсвэл хэсэгчлэн цэвэрлэсэн бохир ус үржүүлгийн талбайд орсон нь тогтоогдвол аль хэдийн хураагдсан нялцгай биетнийг худалдаанд гаргахас өмнө вирусыг устгах дулааны боловсруулалтанд оруулах шаардлагатай (Үндсэн хэсгийн 5.2.2-г үзнэ үү). Мөн удаан хугацаанд цэвэр ус руу шилжүүлэх эсвэл эрх бүхий байгууллагын зөвлөсөн цэвэршүүлэх/шилжүүлэх аргуудыг хослуулан ашиглах боломжтой.

15. Үүнээс гадна нялцгай биетнийг хүний ялгадасаар бохирдохоос сэргийлж дараах арга хэмжээг авах хэрэгтэй:

- Нялцгай биетэн үржүүлгийн талбай руу ургац хураах усан онгоцны ажилчдын (эсвэл туслах усан онгоц) өтгөнг ялгаруулж болохгүй.

MNS CAC GL 79

- Ургац хураасан усан онгоцонд нялцгай биетнийг хүний ялгадасаар бохирдохоос сэргийлэх арга хэмжээ авна.
- Ариун цэврийн байгууламж, бие засах газар нь хувийн ариун цэврийг зохих түвшинд хангахад зориулагдсан байна (ялангуяа ургац хураадаг усан онгоц дээр).

3.2 Хүнсний бүтээгдэхүүний эх үүсвэрийн эрүүл ахуй хангасан үйлдвэрлэл

16. Бивалвийн нялцгай биетнийг үржүүлэх, ургац авах үйл ажиллагааг аль болох цэвэр устай газар хийх нь зүйтэй.

17. Тухайн газрын эрсдэл, талбай бүрт эрсдэл үүсэх улирлыг тодорхойлох үүднээс норовирус, хепатит А вирусээр бохирдож байсан эсэх бүртгэлийг харах шаардлагатай. Эрсдэлт хугацаанд талбайн бохирдлын түвшинг тогтмол хянах хэрэгтэй.

18. Анхан шатны үйлдвэрлэлийн явцад цэвэр ус ашиглахаас гадна, норовирус, хепатит А вирус зэрэг энтеровирусын бохирдлыг хянах үүднээс удаан хугацаанд цэвэр ус руу шилжүүлэх эсвэл цэвэршүүлэх, шилжүүлэх аргуудыг хослуулан ашиглах шаардлагатай.

19. Богино эсвэл урт хугацаанд шилжүүлэх аргыг ашиглаж байгаа бол үр дүн нь усны чанар болон шилжүүлэг хийсэн байршлаас хамааран ялгаатай байна. Шилжүүлэх хугацааг эрх бүхий байгууллага тодорхойлж, вирус-нялцгай биетний хослолд тохирсон байна. Байлгах хугацаа, хамгийн бага хэм нь шилжүүлэхээс өмнөх бохирдлын түвшин, усны хэм, нялцгай биетний төрөл зүйл, газарзүйн байршил, гидрографийн нөхцөл зэргээс хамаарах ба бохирдлыг бууруулж батлагдсан аргаар шинжилгээ хийхэд вирус илрэхгүй байна. Богино хугацаанд цэвэршүүлэх арга нь бага хэмжээний нянгийн бохирдол устгахад үр дүнтэй ба нялцгай биетний аюулгүй байдлыг хангахад нэмэртэй ч вирусыг устгахад дан ганц цэвэршүүлэх арга ашиглах нь үр дүнгүй юм.

20. Тархвар зүйн судалгаа, хүрээлэн буй орчны үйл явдал эсвэл вирусын шинжилгээгээр бохирдол илэрсэн тохиолдолд тухайн газрыг хаах, нялцгай биетнийг устгалд оруулах эсвэл аль хэдийн хурааж авсан нялцгай биетнийг дулаанаар боловсруулах арга хэмжээ авах шаардлагатай (Үндсэн баримт бичгийн 5.2.2-г харна уу). Өөр нэг арга бол эрх бүхий байгууллагаар баталгаажсан шилжүүлэх эсвэл цэвэршүүлэх, шилжүүлэх аргуудыг хослуулан ашиглах шаардлагатай.

5 Үйл ажиллагааны хяналт

5.2 Эрүүл ахуйн хяналтын системийн гол бүрэлдэхүүн

5.2.2 Үйлдвэрлэлийн тодорхой үе шат

Дулааны боловсруулалт: Бивалвийн нялцгай биетэн дэх вирусын эсрэг дулааны боловсруулалтын үр нөлөөг баталгаажуулах шаардлагатай. Хүнсний дотоод хэмийг (85-90) °C-д хүргэн 90 секундын турш боловсруулахад вирусын халдварыг устгахад хангалттай боловсруулалт гэж үздэг. Ийм төрлийн боловсруулалт хийх нь бүтээгдэхүүний шинж чанарыг өөрчилж, хэрэглэгчдэд таагүй мэдрэмж төрүүлэх боломжтой. Хэрэглэгчдийн хувьд нялцгай биетнийг бэлтгэж хэрэглэхдээ 90 °C-д 90 секундын турш болгодоггүй ч хоол бэлтгэх бүх аргууд вирусын хэмжээг бууруулж хоол хүнсээр дамжих өвчлөлийн эрсдэлийг багасгаж чаддаг. Жишээ нь хясааны дотоод хэмийг (85-90) °C-д барин 1 минутын турш жигнэж боловсруулахад хепатит А вирусын титрын тоо 4 log -р буурдаг байна. Хоолны газар, гэрт зарим нөхцөлд нялцгай биетэнг боловсруулалгүй хэрэглэж, хэрэглэгчдийн эрсдэлийг бууруулж чадахгүй байх тохиолдол байгаа тул анхнаасаа цэвэр устай газар ургуулж, хураах нь маш чухал юм.

MNS CAC GL 79

Өндөр гидростатик даралт: Энэхүү арга нь махны шинж чанарт харьцангуй бага нөлөө үзүүлдэг ба вирусын титрын тоог бууруулах боломжтой юм. Вирусын эсрэг үйлчилгээ нь даралт, хугацаа, температур, усны давсжилтаас хамаардаг (жишээ нь 6 °C-д 600 мПа даралтаар 5 минутын турш боловсруулахад хясаан дахь норовирусыг бүрэн идэвхгүй болгож чаддаг). Өндөр гидростатик даралтын аргыг дангаар нь эсвэл өөр аргатай хослуулан хэрэглэх тохиолдолд нялцгай биетний төрөл зүйл дэх тодорхой вирусын эсрэг үр нөлөөг нь баталгаажуулсан байх шаардлагатай.

9 Дүтээгдэхүүний мэдээлэл ба хэрэглэгчдийн мэдлэг

9.1 Бүтээгдэхүүний цувралын дугаар

21. Норовирус болон гепатит А вирус нь нялцгай биетэнд удаан хугацаанд амьдрах чадвартай. Газар нутаг, улс хооронд нялцгай биетний тээвэрлэлт нэмэгдэж байгаа нь мөшгих явцыг хүндрүүлж байгаа тул бүтээгдэхүүнийг ялган таних цуврал дугаар, бүрэн бүтэн байдлыг хадгалах шаардлагатай. Вирусын оршин тогтнох хугацаа урт байдаг тул үржүүлгийн талбайг ургац хураахаас өмнө 2 сарын турш бүртгүүлэх шаардлагатай ба ургацын талбайг мөн бүртгүүлэх хэрэгтэй.

9.3 Шошгожуулалт

22. Савласан Хүнсний Бүтээгдэхүүний Шошгоны Ерөнхий Стандарт (CODEX STAN 1-1985), Амьд болон Түүхий Нялцгай Биетний Стандартын (CODEX STAN 292-2008) шошгоны заалтуудыг харна уу. Шаардлагатай тохиолдолд шошго нь аюулгүй харьцах, хадгалах зааврын талаарх мэдээллийг агуулсан байна.

23. Түүнчлэн улс орнууд амьд эсвэл түүхий нялцгай биетний шошгод шаардлага тавих хэрэгтэй ба ингэснээр эдгээр бүтээгдэхүүний аюулгүй байдал, гарал үүслийн талаарх үнэн бодит мэдээллийг хэрэглэгчдэд өгөх боломжтой. Ялангуяа норовирус, гепатит А вирусээр бохирдох эрсдэлтэй бүтээгдэхүүнийг үндэсний шаардлагын дагуу шошгожуулах нь өндөр эрсдэлтэй бүлгийн хүмүүст эдгээр бүтээгдэхүүнийг хэрэглэхгүй байх эсвэл болгож хэрэглэх тухай сэрэмжлүүлэг өгөх болно.

9.4 Хэрэглэгчдийн боловсрол

24. Улс орон бүрт хүн амын хүнсний хэрэглээ ялгаатай байдаг. Иймээс нялцгай биетний хэрэглээтэй холбоотой вирусын талаарх хүн амд мэдээлэл өгөх хөтөлбөрийг холбогдох үндэсний байгууллагуудаас зохион байгуулах нь хамгийн үр дүнтэй арга юм. Түүхий болон боловсруулсан нялцгай биетэнг хоол хүнсэнд хэрэглэсэн тохиолдолд норовирус, гепатит А вирусын халдвар авах эрсдэл байгааг хэрэглэгчид мэдэх ёстой.

10 Сургалт

10.2 Сургалтын хөтөлбөр

25. Үндсэн баримт бичигт дурьдсан сургалтын агуулгаас гадна (10.2-р хэсэг) нялцгай биетнийг үржүүлэх, хураах ажилд оролцдог ажилтнууд дараах чиглэлээр зохих сургалтанд хамрагдсан байна:

- Үржүүлэг, ургац хураах талбайг ялгадасаар бохирдохоос сэргийлэх арга хэмжээ. Мөн нянгийн бохирдол нь вирусын бохирдолтой хамааралгүй болох талаар мэддэг байна.
- Халдвартай ажилтан нялцгай биетэнд халдвар тараах эрсдэлийг хянах арга хэмжээ.

2 дугаар хавсралт

ШИНЭХЭН УРГАЦ ДАХЬ ХЕПАТИТ А ВИРУС, НОРОВИРУСЫН ХЯНАЛТ

Удиртгал

1. Шинэхэн ургацыг олон оронд их хэмжээгээр тариалж дэлхийн дахинд тээвэрлэлт явагдаж байна. Бохирдсон бөөрөлзгөнө, ногоон сонгино, навчит ногоо болон бусад бүтээгдэхүүнтэй холбоотой вирусын халдварт өвчний дэгдэлтүүд их гарч байна. Шинэхэн ургацын бохирдол үйлдвэрлэлээс эхлээд хэрэглээ хүртэл аль ч шатанд тохиолдож болно.
2. Шинэхэн ургац нь хүний ялгадас хүрэлцсэн тохиолдолд бохирдож болно. Энэ нь ялгадасаар бохирдсон усаар усалгаа хийх, угаах, хөдөө аж ахуйн бодис, бордоо ашиглах мөн боловсруулаагүй эсвэл дутуу боловсруулсан бохир усыг хөрс рүү асгасан тохиолдолд үүсдэг.
3. Шинэхэн ургац нь халдвартай хүний гараар, ялангуяа гарын эрүүл ахуй (гар угаах) сахидаггүй хүн хүрэлцсэн үед бохирдох боломжтой. Бөөлжих нь хүнээс халдвар дамжих хоёр дахь чухал шалтгаан ба орчныг их хэмжээгээр бохирдуулдаг.
4. Хепатит А вирусын тархалт өндөртэй орнуудад бага насны хүүхдүүд анхдагч үйлдвэрлэлийн үед халдвар тараах чухал хүчин зүйл болдог. Халдварын шинж тэмдэггүй эсвэл хепатит А вирусын халдварыг тохиолдлоор авсан (халдвар тараагч), талбайд ажилладаг эсвэл асран хамгаалагч нь дагуулж ирсэн хүүхдүүд халдвар тараах эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.

1 Зорилго

5. Энэхүү хавсралтын үндсэн зорилго нь шинэхэн ургац дахь норовирус, хепатит А вирусын халдвараас үүдэлтэй өвчлөлийг бууруулахад оршино. Хавсралтад хүнсний салбарынхан, хэрэглэгчид болон бусад сонирхогч талуудад шаардлагатай мэдээллийг багтаасан болно.

2 Хамрах хүрээ, хэрэглээ, тодорхойлолт

2.1 Хамрах хүрээ

6. Хавсралт нь түүхий эсвэл хагас боловсруулж хэрэглэгддэг шинэхэн ургацын үйлдвэрлэл, ургац хураалт, боловсруулалт, савлагаа, хадгалалтад тавигдах эрүүл ахуйн шаардлага, зөв дадлын талаарх мэдээллийг багтаасан. Тодруулбал, энэхүү хавсралт нь тариалангийн талбайд (бүрхэвчтэй, бүрхэвчгүй) эсвэл хамгаалагдсан байгууламжид (гидропоник систем, хүлэмж) тариалсан шинэ ургацад хамаарна. Шинэхэн ургац дахь норовирус, хепатит А вирусын бохирдол болон анхдагч боловсруулалтын үед бохирдлоос урьдчилан сэргийлэхэд энэхүү хавсралт чиглэнэ.
7. Бөөний худалдаа, жижиглэн худалдаа, хүнсний үйлчилгээ эсвэл гэрт шинэ жимс, хүнсний ногооны аюулгүй байдлыг хангаж харьцах зөвлөмжийг Хүнсний эрүүл ахуйн ерөнхий зарчим (CAC/RCP 1-1969), Шинэ жимс, хүнсний ногоотой харьцах эрүүл ахуйн дадлын кодекс (CAC/RCP 53-2003) болон энэхүү баримт бичгийн үндсэн хэсэгт тайлбарласан болно.

2.2 Хэрэглээ

8. Шинэхэн ургац дахь хепатит А вирус болон норовирусыг хянах тухай энэхүү хавсралт нь Хүнсэн дэх вирусын хяналтанд хүнсний эрүүл ахуйн үндсэн

MNS CAC GL 79

зарчмуудыг ашиглах удирдамжид нэмэлтээр орж байгаа ба тодорхой вирус-хүнсний бүтээгдэхүүний хослолын талаарх зөвлөмж өгч байна.

2.3 Тодорхойлолт

2.3.1

цэвэр ус

шинэ жимс, хүнсний ногоотой харьцах эрүүл ахуйн дадлын кодекс (CAC/RCP 53-2003) -ын 2.3-г харна уу.

3 Анхан шатны үйлдвэрлэл

9. Шинэхэн ургац нь цаг уур болон газар зүйн олон янзын нөхцөлд, хөдөө аж ахуйн янз бүрийн орц, технологийг ашиглан, нийгэм, эдийн засаг, эрүүл ахуй, тархвар зүйн ялгаатай байдалд, жижиг, том аж ахуйд тариалагдаж, ургадаг. Тиймээс вирусын аюул нь үйлдвэрлэлийн төрлөөс хамаараад ялгаатай байж болно. Анхан шатны үйлдвэрлэлийн бүс нутаг, бүтээгдэхүүний төрөл, аргачлалыг харгалзан анхан шатны үйлдвэрлэлийн газар бүрт аюулгүй жимс, ногоо ургуулахад чиглэсэн хөдөө аж ахуйн зохистой дадлыг баримтлах шаардлагатай. Шинэхэн ургацыг норовирус, гепатит А вирусээр бохирдохоос сэргийлж эрүүл ахуйн зохистой дадлыг үйлдвэрлэлийн анхан шатны үйл ажиллагаанд нэвтрүүлэх хэрэгтэй.

3.1 Орчны эрүүл ахуй

10. Шинэхэн ургацад норовирус, гепатит А вирус илэрсэн тохиолдолд бохир ус цэвэрлэх байгууламжаас гарсан бохир ус, хүний өтгөнөөр хийсэн бордоо, ажилтнууд, ажилтнуудын хувийн эрүүл ахуй болон бие засах газар зэрэг нь үйлдвэрлэлийн талбайн бохирдлын гол эх үүсвэр болдог (Дараах хаягаар харна уу, Бохир ус, ялгадас, саарал усыг аюулгүй ашиглах ДЭМБ-ын удирдамж. Ном 2: Хөдөө аж ахуйд хаягдал ус ашиглах (ДЭМБ 2006 ISBN 92 4 154683 2,v.2; www.who.int/water_sanitation_health/wastewater/gsuweg2/en/index.html). Хэрэв ус, хөрс бохирдвол шинэхэн ургац норовирус, гепатит А вирусээр бохирдох эрсдэлтэй. Халдварлах чадвартай норовирус, гепатит А вирус нь хүрээлэн буй орчин төдийгүй, шинэхэн жимс, ногооны гадаргуу дээр удаан хугацаанд амьдарч, заримдаа бүтээгдэхүүний хадгалах хугацааг ч тэсвэрлэж чаддаг.

11. Дараах зүйлс нь бохирдлын эх үүсвэр байж болзошгүй тул бохирын боловсруулалтыг вирус устгах түвшинд хийх шаардлагатай:

- Бохирын ус, бохир хадгалах савнаас хальж урссан зүйлс, үерийн усаар бохирдсон усалгаа, угаалга, боловсруулалт эсвэл хөдөө аж ахуйн бордоо хийхэд ашиглаж буй ус.
- Боловсруулаагүй эсвэл хэсэгчлэн цэвэршүүлсэн бохир ус хөрсөнд нэвчих.

3.2 Хүнсний бүтээгдэхүүний эх үүсвэрийн эрүүл ахуй хангасан үйлдвэрлэл

3.2.1 Анхан шатны боловсруулалтанд зориулсан ус

12. Хүнсний үйлдвэрлэлд зөвхөн цэвэр ус ашиглах шаардлагатай. Хөдөө аж ахуйд ашиглагдаж буй усны микробиологийн үнэлгээ хийж норовирус, гепатит А вирус байгаа эсэхийг шинжлэхээс гадна хүний ялгадасаар бохирдох эх үүсвэр (ариун цэврийн судалгаа), шаардлагатай бол ялгадасны бохирдлын шинжилгээ хийх хэрэгтэй. Усны бохирдлын эх үүсвэрийг тогтоосон тохиолдолд норовирус, гепатит А вирус эрсдэлийг бууруулахад чиглэсэн арга хэмжээ авах хэрэгтэй. Эрсдэлийг бууруулах зорилгоор авсан арга хэмжээний үр нөлөөг үнэлэх шаардлагатай.

13. E.coli/колиформ илрүүлэх шинжилгээ хийх нь усыг өтгөнөөр бохирдсон эсэх, бохирдлын түвшинг тодорхойлоход ач холбогдолтой. E.coli нь амьтан болон хүнээс гаралтай бол норовирус, гепатит А вирус нь зөвхөн хүнээс ялгардаг гэж

MNS CAC GL 79

үздэг. Өтгөний бохирдлын түвшинг үзэх нь норовирус, хепатит А вирус байгаа эсэхийг тодорхойлоход туслана. Гэхдээ өтгөнөөр бохирдоогүй байсан ч вирус байх магадлалтай юм. Усны эх үүсвэр (гүний ус, гадаргын ус, худаг), усалгааны системээс хамааран усыг өтгөнөөр бохирдсон эсэх шинжилгээний давтамжийг тодорхойлно.

14. Жимс, ногоо усалгаанд өртөх нь норовирус, хепатит А вирусын халдварын эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг. Ялангуяа шүршиж цацдаг усалгааны систем нь дуслаар цацах системийг бодвол илүү өндөр эрсдэлтэй байдаг байна.

3.2.2 Хувийн эрүүл мэнд, эрүүл ахуй, ариун цэврийн байгууламж

3.2.3.1 Хувийн эрүүл ахуй, ариун цэврийн байгууламж

15. Хувийн эрүүл ахуйг хангах байгууламж, гар угаах зохих хэрэгсэлтэй ариун цэврийн өрөө (байнгын эсвэл зөөврийн) нь хөдөө аж ахуйн ажилчид ажиллаж байгаа талбайн ойролцоо байна.

3.4 Анхан шатны үйлдвэрлэлийн цэвэрлэгээ, үйлчилгээ ба хувийн эрүүл ахуй

16. Анхан шатны үйлдвэрлэл дэх ариун цэврийн асуудал, боловсон хүчний эрүүл ахуйн талаарх мэдээллийг үндсэн баримт бичгийн 6 (Ариун цэвэр), 7-р бүлэг (Хувийн эрүүл ахуй) -ээс үзнэ үү.

5 Үйл ажиллагааны хяналт

17. Норовирус, хепатит А вирусын бохирдлыг хянахдаа шинэ жимс, ногоог хүний ялгадасаар бохирдохоос урьдчилан сэргийлэхэд анхаарах нь зүйтэй. Учир нь бохирдсон тохиолдолд ургац хураасны дараа ямар нэгэн үр дүнтэй арга байдаггүй.

5.2 Эрүүл ахуйн хяналтын системийн гол бүрэлдэхүүн

5.2.2 Үйлдвэрлэлийн тодорхой үе шатууд

- Угаах: Шинэ жимс, ногоог угаах нь вирусыг устгахад үр дүнтэй арга биш ба гадаргуугаас хамаараад вирус үлдэх боломжтой.
- Химийн боловсруулалт: Нянгийн эсрэг бэлдмэлүүд нь зөвхөн нянгийн эсрэг үйлчилгээ үзүүлдэг ба шинэ жимс, ногооны вирусын бохирдлыг устгахад үр дүнгүй юм.

7 Үйлдвэр: Хувийн эрүүл ахуй

7.5 Зочид

18. Жимс, ногоо ургуулах, хураах, угаах, савлах, хадгалах хэсэгт гадны хүн, хүүхэд оруулахыг хориглоно.

10 Сургалт

10.2 Сургалтын хөтөлбөр

19. Жимс, ногоо ургуулах, хураах, боловсруулах, хадгалах үйл ажиллагаанд оролцдог ажилтнууд дараах чиглэлээр зохих сургалтанд хамрагдсан байна.

- Норовирус, хепатит А вирусын шинж чанар, тэдгээрийн хүрээлэн буй орчны янз бүрийн нөхцөлд тэсвэртэй байдал (жишээ нь боловсруулалтын арга, хэм).
- Хувийн эрүүл ахуй (үндсэн баримт бичгийн бүлэг 7).
- Анхан шатны үйлдвэрлэл, үйл ажиллагаанд ялгадасаар бохирдсон усыг ашиглахгүй байх арга хэмжээ.
- Хүний ялгадасаар хийсэн бордоо ашиглахтай холбоотой эрсдэл.

MNS CAC GL 79

- Халдвартай хүнээс вирус дамжихаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ.

САНАЛ АВАХ ТӨСӨЛ