



НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ
МЭНДИЙН ҮНДЭСНИЙ ТӨВ



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Хүнцлийн хор аюулаас сэргийлье

/Бичил уурхай эрхлэгчдэд зориулав/



Улаанбаатар хот

2014

ГАРЧИГ

1. **Хүнцэл, түүний нэгдлүүд**
 - 1.1 Метал хүнцэл
 - 1.2 Органик бүс хүнцэл
 - 1.3 Органик хүнцэл
 - 1.4 Арсеник буюу хийн төлөв байдал
2. **Эх үүсвэр**
 - 2.1 Байгалийн эх үүсвэр
 - 2.2 Хүний үйл ажиллагаатай холбоотой эх үүсвэр
3. **Бие махбодод нэвтрэх замууд**
 - 3.1 Амьсгалын зам
 - 3.2 Хоол боловсруулах зам
 - 3.3 Арьс салст
4. **Биеэс хүнцэлийн гадагшлах замууд**
5. **Хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөө**
6. **Хүүхдэд үзүүлэх нөлөөлөл**
7. **Урьдчилан сэргийлэх арга зам**

ХҮНЦЭЛ, ТҮҮНИЙ НЭГДЛҮҮД

ХҮНЦЭЛ

Хүнцэл нь металл, органик бус, органик, арсин хий гэсэн 4 хэлбэрт оршдог. Хүнцлийн хоруу чанар нь төлөв байдлаас хамааран бүдүүвчид харуулсан байдлаар ихэсдэг. Хүнцлийг металлургийн, шил шаазан, арьс үс боловсруулах, тэсрэх дэлбэрэх бодис, үе хөлтөн устгах хоруудын үйлдвэрлэлд хэрэглэдэг.

ОРГАНИК БУС ХҮНЦЭЛ

Металлоид буюу элемент хүнцэл нь байгаль дээр ган саарал өнгөтэй металл төст бодис хэлбэрээр оршдог. Хүнцлийн хайлшийг зэр зэвсгийн үйлдвэрлэлд холхивчны үрэлтийг багасгах зорилгоор нэмж өгдөг, мөн хар тугалганы зай үйлдвэрлэлд цэнэг хадгалах хугацааг нэмэгдүүлэх зорилгоор хэрэглэдэг.



ОРГАНИК ХҮНЦЭЛ

Органик бус хүнцэл нь органик хүнцлээс илүү хортой. Арсенит болон арсенат хэлбэрүүд нь усанд маш сайн уусамтгай нэгдлүүд тул хүний биед хурдан шимэгдэж илүү их хоруу чанар үзүүлдэг. Байгаль дээр хөрс, чулуулаг, зэс, хар тугалгаар баялаг хүдэрт их хэмжээгээр агуулагддаг. 1т цардас чулуулагт 5-10г, хөрсөнд 40г, алт мөнгөний хүдэрт 100кг хүртэл агуулагддаг. Хүнцэл хөрсний усыг их хэмжээгээр бохирдуулж хүн болон амьтныг хордуулдаг.

ЭХ ҮҮСВЭР

Байгалийн эх үүсвэр



Галт уулын дэлбэрэлт



Хөрс, цардас чулуулаг, хүдрийн ордууд



Гүний ус

Хүний үйл ажиллагаатай холбоотой эх үүсвэр



Co, Au, Pb, Ni, Zn, Cu, Ag зэрэг үнэт металлын олборлолт



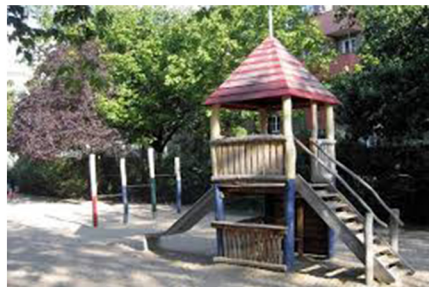
Автомашин түлш ба нүүрсний шаталт



Цахилгаан станцын утаа



Хог хаягдал шатаах



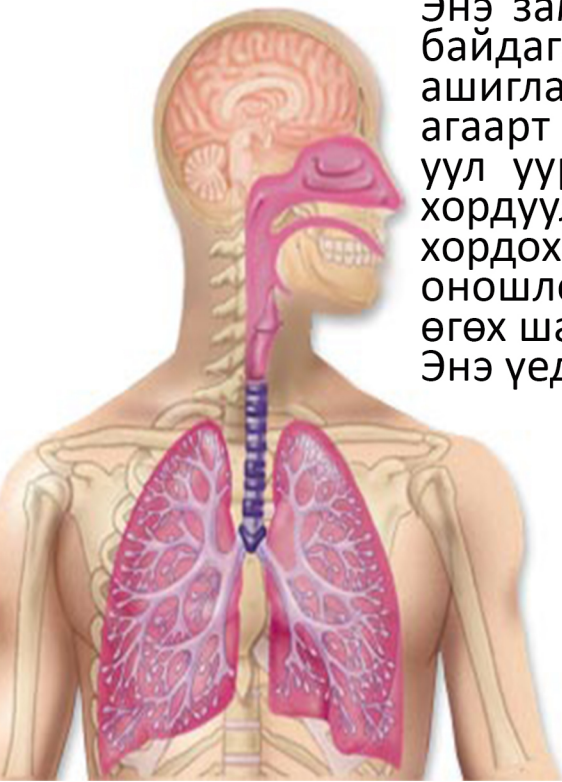
Хүнцлийн уусмалаар бэхжүүлсэн модон эдлэл



Цэнэг хураагуур, электрон бараа, холхивч, шил болон гербицид

БИЕ МАХБОДОД НЭВТРЭХ ЗАМ

Амьсгалын зам



Энэ замаар ажлын байранд өртөх магадлал өндөр байдаг. Хүнцлийн агууламж өндөртэй ордыг хүчил ашиглан боловсруулалт хийхэд үүссэн арсин хий, агаарт тоосонцрын хамт дэгдсэн органик бус хүнцэл уул уурхайн олборлолтын бүсэд буй хүн амьтныг хордуулдаг. Мөн хүнцэл хэрэглэдэг үйлдвэрүүдэд хордох эрсдэл байдаг байна. Хордлогыг зөв оношлохын тулд шээсийг 24-48ц дотор шинжилгээнд өгөх шаардлагатай.

Энэ үед: - Амьсгал давчидна

- Нүд, хоолой аргана
- Толгой өвдөж, сульдана
- Хамраас цус гарна
- Арьс шарлана
- Гар хөл өвдөж таталдана
- Цусаар ханиалгана
- Саажилт үүснэ
- Ухаан алдана

- Цусны улаан эс задарснаас шээс улаан өнгөтэй гарна
- Бөөрний хурц дутагдалд орж нас барна

Хоол боловсруулах зам

Хүн ам хүнцлийн хордлогод өртөх гол зам болдог. Хүн ам, мал, амьтан хүнцлээр бохирдсон ус, хүнс хэрэглэснээр өртдөг.

Энэ үед: - Толгой өвдөнө



- Амнаас сармисны үнэр гарна
- Зогсолтгүй бөөлжинө, гүйлгэнэ
- Бие үсгүйжинэ, ам хатна
- Зүрх судасны тогтолцооны хямарна
- Арьсанд ягаан хүрэн толбонууд үүснэ
- Арьсанд эвэрлэг товруунууд үүснэ
- Хумсанд хөндлөн цагаан зурааснууд илэрнэ

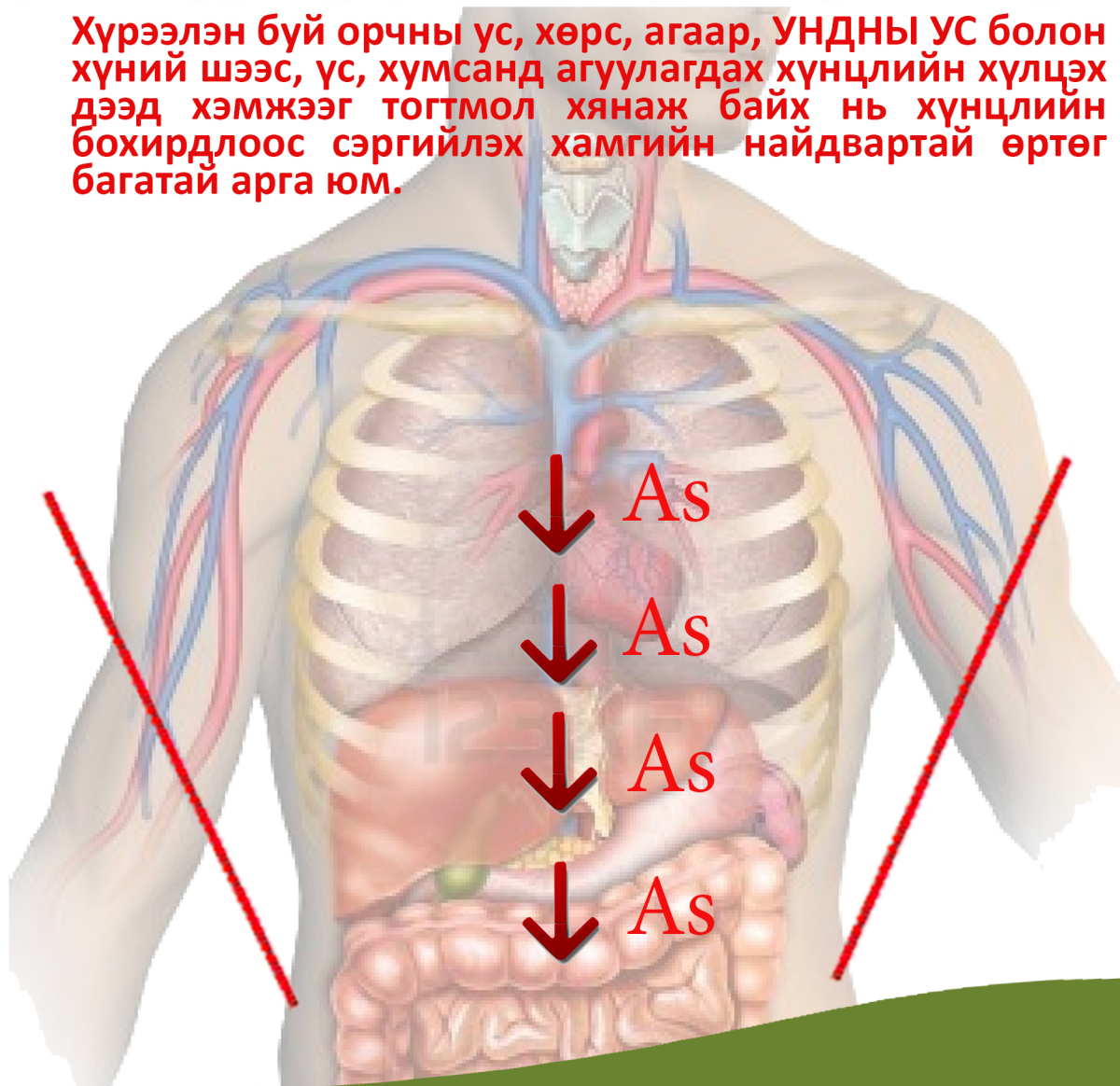


Арьс салст
Ховор тохиолддог.

БИЕ МАХБОДООС ХҮНЦЭЛ ГАДАГШЛАХ ЗАМ

Хүнцэл	Биеээс ялгарах ба биед хуримтлагдах хугацаа	Бай эрхтнүүд
Метал хүнцэл	Усанд болон биеийн шингэнд уусдаггүй тул шууд гадагшилна	-
Органик бус хүнцэл	Биед орсон хүнцлийн 75% нь органик хэлбэрт шилжиж, нийт хүнцлийн 70% нь шээсээр 48ц дотор гадагшилдаг, 30% нь арьс, хумс, үс зэрэг эвэрлэг эдэд хуримтлагдаж 2-4 долоо хоногт өтгөн, хөлс, эвэрлэг эдээр биеэс гадагшилдаг	Элэг Бөөр Захын мэдрэл тогтолцоо Зүрх судасны тогтолцоо Арьс Нөхөн үржихүй Давсаг, бөөр, элэг, уушги, түрүү булчирхай, арьсны хавдар үүсгэгч
Органик хүнцэл	70% нь шээсээр 48ц дотор гадагшилдаг, 30% нь арьс, хумс, үс зэрэг эвэрлэг эдэд хуримтлагдаж 2-4 долоо хоногт өтгөн, хөлс, эвэрлэг эдээр биеэс гадагшилдаг	Давсаг, бөөр, элэг, уушги, түрүү булчирхай, арьсны хавдар үүсгэгч
Арсин хий	Цусаар элгэнд очиж бодисын солилцоонд орж шээсээр 48 цагийн дотор биеэс гадагшилдаг	Цусны улаан эс, олон эд эрхтнийг хамарсан эсийн задрал

Хүрээлэн буй орчны үс, хөрс, агаар, УНДНЫ УС болон хүний шээс, үс, хумсанд агуулагдах хүнцлийн хүлцэх дээд хэмжээг тогтмол хянаж байх нь хүнцлийн бохирдлоос сэргийлэх хамгийн найдвартай өртөг багатай арга юм.



ХҮНИЙ ЭРҮҮЛ МЭНДЭД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

Захын мэдрэлийн саажилт

Ой тогтоолт буурах

Гутрах

Ярих дадал алдагдах

Булчин хатангирших

Хумс зузаарах

Арьсанд эвэрлэг товруу үүсэх

Үнэр амт өөрчлөгдөх

Арьс үрэвсэх,
загатнах

Гар хөл татах

Цус багдалт

Захын судасны өвчин,
acroцианоз

Арьсанд өнгөт толбонууд
үүсэх

Доод мөчний үхжил, хар хөл өвчин



ХҮҮХДЭД ҮЗҮҮЛЭХ ХАР ТУГАЛГАНЫ НӨЛӨӨЛӨЛ



Хүүхдүүд бүрэн гүйцэд бойжоогүй улмаас том хүнтэй харьцуулахад химийн бодисын хордлогод илүү мэдрэмтгий байдаг. Үүнд:

Хүнцэл хүүхдийн зүрх судас, арьс, мэдрэлийн тогтолцоог гэмтээдэг. Хүүхэд хүнцлээр бохирдсон ус, хүнс хэрэглэсэн тохиолдолд гэдсээр базалж өвдөнө. Бие махбодын үсгүйжилтийн шинж тэмдэг ажиглагдана. Үе мөчөөр өвдөх, арьс хуурайших, өнгөт толбонууд гарах, гар хөлийн үл хөлрөх, гарын сарвуу, өсгий хөхрөх, хумсанд хөндлөн цагаан зурааснууд /Мее шугам/ зэрэг шинжүүд илэрнэ.

Хүнцэл нь хүүхдийн хөгжил, сэтгэн бодох чадварт хортойгоор нөлөөлж хөдөлгөөний дутагдал, оюуны хомстол зэргийг үүсгэж, сурах чадварыг бууруулдаг.

УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ АРГА ЗАМ



Хүнцлийн агууламж өндөртэй бүсэд ажиллаж, амьдарч буй тохиолдолд ундны усны эх үүсвэр дахь хүнцлийн агууламжийг байнга шалгаж, тэнд ажиллаж амьдарч буй хүн амыг цэвэр, аюулгүй усаар хангах.



Хүн амд болон уурхайн бүсэд ажиллагсдад хүнцэлд өртсөн тохиолдолд хүний эрүүл мэндэд учрах хор хөнөөл, илрэх шинж тэмдэг, авах арга хэмжээний талаар мэдлэг олгох.



Product range
• Overalls
• Gloves - Leather and P³ C
• Footwear
• Headgear

Ажлын байранд хувийн аюулгүй байдлыг хангах арга ажиллагаа, дадлыг эзэмшүүлж хэвшүүлэх, аюулгүй ажиллагааг сахих нөхцөлийг хангах.

Металл хар тугалганы хордлогын шинж тэмдэг илэрсэн тохиолдолд цаг алдалгүй эмч, эмнэлгийн байгууллагад хандаж эмчилгээ хийлгэх нь эрсдлээс сэргийлэх найдвартай арга мөн.

Жирэмсэн эмэгтэйчүүдэдургийн гажигтай хүүхэд төрөх өндөр эрсдэлтэй тул эмчийн байнгын хяналтанд байх хэрэгтэй.



**Нийгмийн Эрүүл Мэндийн
Үндэсний Төв
Энхтайвны гудамж-17
Улаанбаатар-210349
Монгол Улс
Утас: 976-11-458645
И-мэйл: www.ncph.gov.mn**