



НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ
МЭНДИЙН ҮНДЭСНИЙ ТӨВ



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Мөнгөн усны хор аюулаас сэргийлье

/Бичил уурхай эрхлэгчдэд зориулав/



Улаанбаатар хот

2014

ГАРЧИГ

1. Мөнгөн ус, түүний нэгдлүүд

- 1.1 Металл мөнгөн
- 1.2 Органик мөнгөн ус
- 1.3 Органик бус мөнгөн ус

2. Эх үүсвэр

- 2.1 Байгалийн дээрх 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 мөнгөн усны гадагшлах замууд

5. Хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөө

6. Хүүхдэд үзүүлэх нөлөөлөл

7. Урьдчилан сэргийлэх арга зам

Mercury

80

200.59

МӨНГӨН УС, ТҮҮНИЙ НЭГДЛҮҮД

Мөнгөн ус нь металл, органик, органик бус гэсэн 3 хэлбэрт оршдог

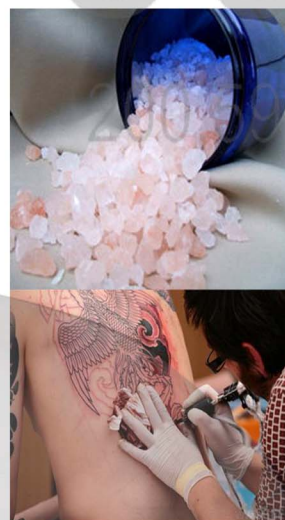


Металл мөнгөн ус

Металл мөнгөн ус нь гялалзсан мөнгөлөг өнгөтэй бөгөөд тасалгааны хэмд шингэн хэлбэрт оршдог цорын ганц металл юм. тасалгааны хэмд ууршиж уур хэлбэрт шилждэг бөгөөд энэ нь хүний эрүүл мэндэд маш хортой. Алт мөнгөтэй нэгдэн амальгам үүсгэх чанартай бөгөөд үүнийг нь алт ялгах процесст хэрэглэдэг.

Органик бус мөнгөн ус

Органик мөнгөн усыг мөнгөн усны давс гэж нэрлэдэг бөгөөд ихэвчлэн хүчилтөрөгч (HgO), хлор (HgCl), хүүхэртэй (HgS) нэгдсэн давс хэлбэртэй байдаг. Эдгээр давсууд нь цагаан өнгөтэй нунтаг эсвэл талст бүтэцтэй байдаг. Хүүхэрт мөнгөн ус нь улаан өнгөтэй байдаг бөгөөд нарны гэрлийн улмаас хар өнгөтэй болон хувирдаг. Агаарын тоосонцор болон устай амархан нэгддэг. Улаан өнгийн шивээс хийхэд хэрэглэдэг.



Органик мөнгөн ус

Метил мөнгөн ус $\text{CH}_3\text{Hg}(\text{II})$ ба этил мөнгөн ус $\text{C}_2\text{H}_5\text{Hg}(\text{II})$ нь органик мөнгөн усны гол төлөөлөгч юм. Органик мөнгөн ус нь ууршилттай шинж чанартай бөгөөд усанд амархан уусдаг. Эд эсэд хуримтлагдаж биеэс удаан ялгардаг. Загасанд ихэвчлэн хуримтлагддаг онцгой хортой химийн бодис бөгөөд Минамата өвчний гол төлөөлөгч болдог.

Mercury

ЭХ ҮҮСВЭР

Байгалийн эх үүсвэр



Галт уулын дэлбэрэлт



Усны эргэлт



Хад чулууны өгөршил

Хүний үйл ажиллагаатай холбоотой эх үүсвэр



Толь, металл
хайлуулах,
цементийн
үйлдвэрүүдийн
хаягдал



Түлшний
шаталт



Цахилгаан
станцын утаа



Хог хаягдал,
цогцос шатаах
газрын утаа



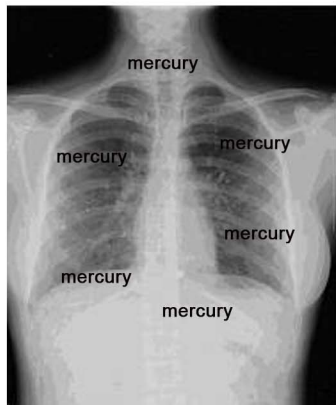
Хууль бус алт
олборлолт



Шүдний эмчилгээний
түүхий эдийн
үйлдвэрлэл

БИЕ МАХБОДОД НЭВТРЭХ ЗАМ

Амьсгалын зам



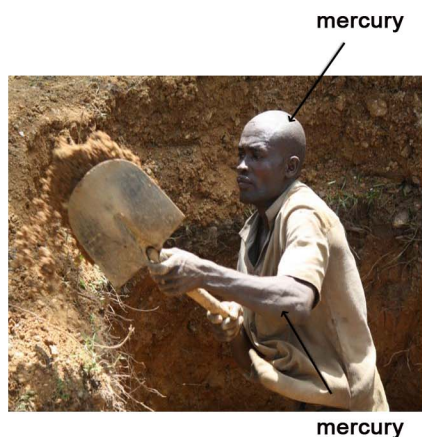
Хууль бусаар мөнгөн ус хэрэглэн алт олборлох нь амьсгалын замаар дамжин бие махбодод нэвтрэх гол шалтгаан болдог.

Энэ үед: -Хоолой хөндүүрлэж өвдөх
-Амьсгаадах
-Толгой өвдөх
-Биеийн булчин сулрах
-Бронхит болон уушгины үрэвслийн шинж тэмдэг илэрнэ

Хоол боловсруулах зам

Халууны шил, даралт хэмжигч спигмамометр, агаарын даралт хэмжигч манометр багаж нь мөнгөн ус агуулдаг бөгөөд энэ нь хоол боловсруулах замаар бие махбодод нэвтрэх гол шалтгаан болдог.

Энэ үед: -Судасны цохилт хурдсах
-Нүүр царай цонхийх
-Бие сульдах
-Дагжиж чичрэх
-Цусаар гүйлгүүлэх
-Зүрх судасны системийн хямрал



Арьс салтс

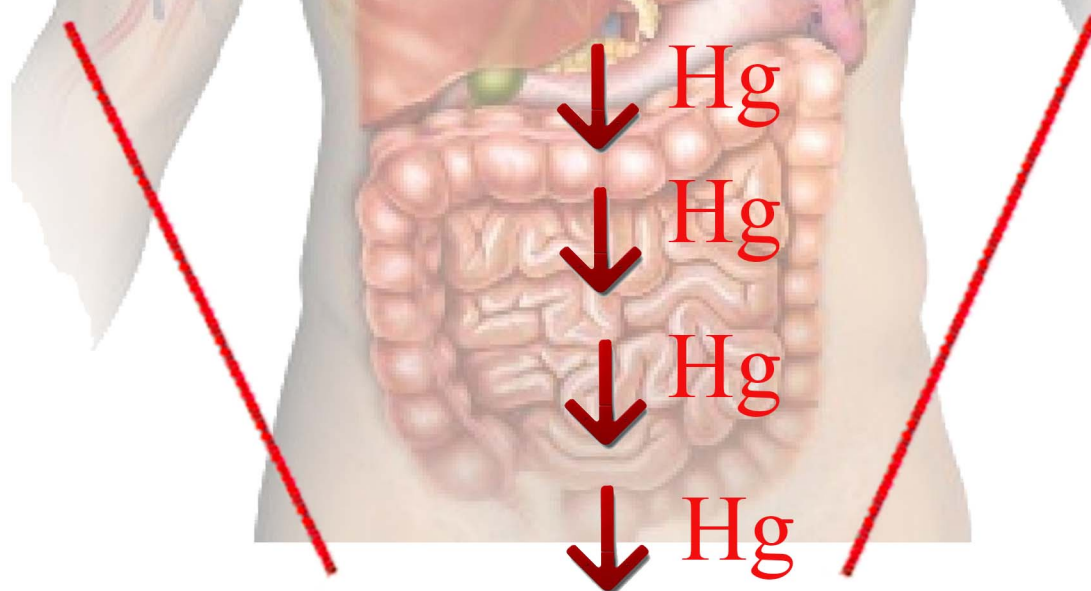
Металл мөнгөн усны уур нь арьс салтсаар бие махбодод нэвтрэх гол шалтгаан болдог.

Энэ үед: -Арьс загатнах
-Арьсан дээр тууралт гарах
шинж тэмдэг илэрнэ.

БИЕ МАХБОДООС МӨНГӨН УС ГАДАГШЛАХ ЗАМ

Мөнгөн ус	Биеэс ялгарах ба биед хуримтлагдах хугацаа	Бай эрхтнүүд
Металл мөнгөн ус	Биед орсны дараа 7-30 хоногийн дараа шээс, өтгөнөөр ялгарна.	Төв мэдрэлтийн тогтолцоо Бөөр Уушги Арьс
Органик бус мөнгөн ус	2-3 долоо, сарын дараагаар шээс өтгөнөөр ялгарна.	Төв мэдрэлтийн тогтолцоо Бөөр Хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцоо
Органик мөнгөн ус	45-70 хоногийн дараа өтгөнөөр ялгарна	Төв мэдрэлтийн тогтолцоо Зүрх судас

Хүрээлэн буй орчны ус, хөрс, агаар болон хүний цус, үс, шээсэнд агуулагдах мөнгөн усны хүлцэх дээд хэмжээг тогтмол хянаж байх нь мөнгөн усны бохирдлоос сэргийлэх хамгийн найдвартай өртөг багатай арга юм.



ХҮНИЙ ЭРҮҮЛ МЭНДЭД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

Hg

80

200.59

Биеийн тэнцвэр алдагдах

Ой тогтоолт буурах

Толгой өвдөх

Амьсгаа давчдах

Шүлс хөлс ихээр гоожих

Ходоод гэдэс хямрах

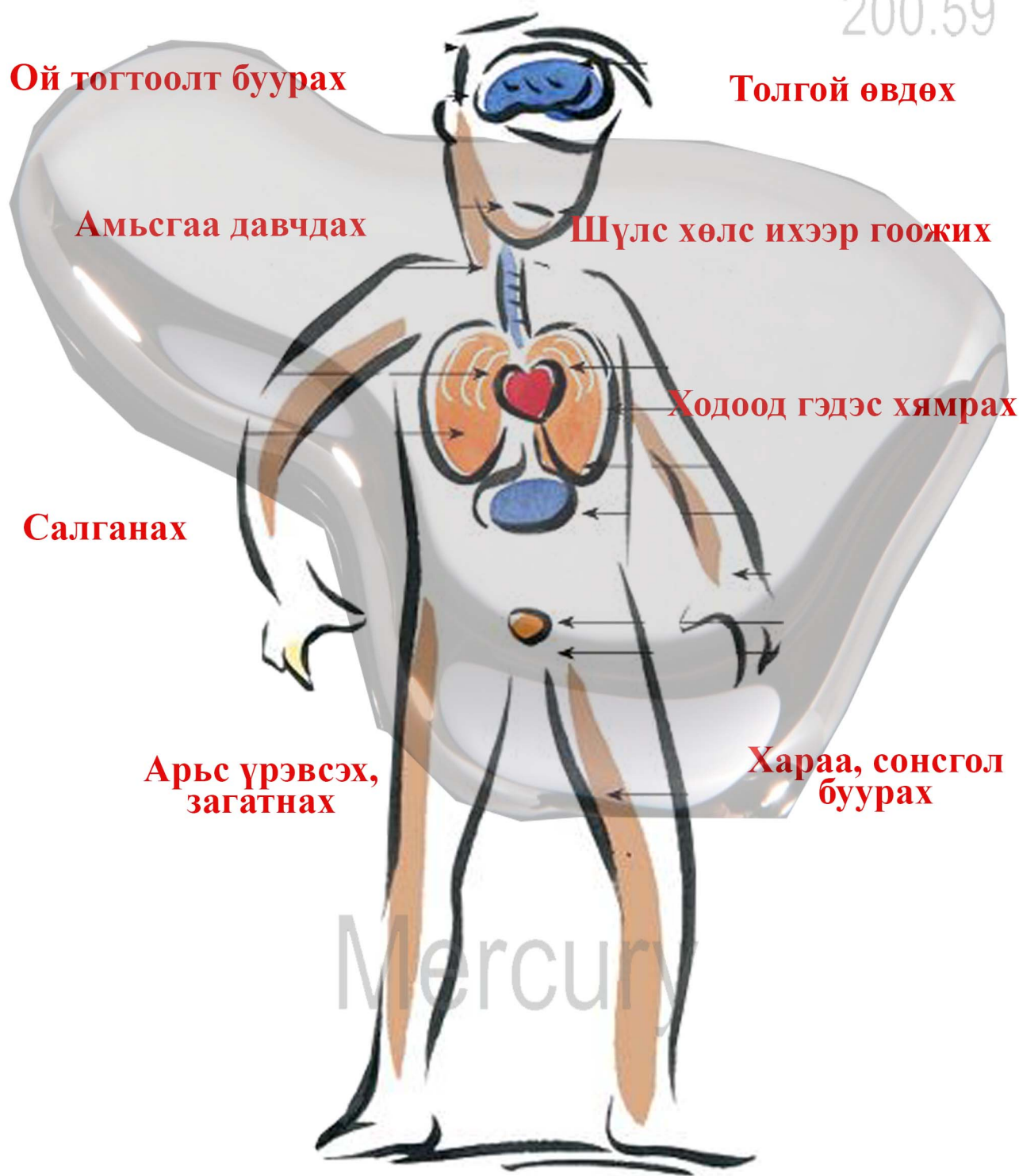
Салганах

**Арьс үрэвсэх,
загатнах**

**Хараа, сонсгол
буурах**

Mercury

Хөдөлгөөний эвсэл алдагдах



ХҮҮХДЭД ҮЗҮҮЛЭХ МӨНГӨН УСНЫ НӨЛӨӨЛӨЛ



МОНГОЛЫН ИРЭЭДҮЙ

Хүүхдүүд том хүнтэй харьцуулахад мөнгөн усанд илүү мэдрэмтгий байдаг. Энэ нь дараах хүчин зүйлтэй холбоотой. Үүнд:

- Мөнгөн усны уур нь хүнд хий бөгөөд дээшээ дэгддэггүй учир бага насны хүүхдийн тоглох, амьсгалах түвшинд ихээр агуулагддаг.
 - Хүүхдийн цус-тархины хаалт нь мөнгөн усыг амархан нэвтрүүлдэг.
- Хүүхэд нь том хүнийг бодвол хурдан амьсгалдаг учир мөнгөн усны уураар илүү хорддог.
- Хүүхдийн тархи гүйцэд хөгжөөгүй байдаг.

ХҮҮХДЭД ҮЗҮҮЛЭХ МӨНГӨН УСНЫ НӨЛӨӨЛӨЛ



Хүүхэд металл мөнгөн усны уураар бохирдсон агаараар амьсгалах, органик бус мөнгөн ус агуулсан хүнсний бүтээгдэхүүн болон арьс арчилгааны тос хэрэглэх зэрэг тохиолдлуудад “Акродени” буюу “Арьс ягаан болох” өвчин тусдаг. Энэ өвчний үед гар, хөлийн арьс улайн, тууралт гарч, хамар, гар, хөлийн ул, хурууны арьс хууларч, хүчтэй загатнан, хавагнана. Түүнчлэн халуурах, зүрхний цохилт хурдсах, цусны даралт ихсэх, хөлрөх, шүлс гоожих, нойрмоглох, бие сулрах шинж тэмдгүүд илэрнэ.

Х

Х

Х

Металл мөнгөн ус нь хүүхдийн хөгжил, сэтгэн бодох чадварт хортойгоор нөлөөлж хөдөлгөөний дутагдал, оюуны хомсдол зэргийг үүсгэж, сурах чадварыг бууруулдаг

Mercury



УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ АРГА ЗАМ

Мөнгөн уснаас бүрмөсөн татгалзах нь таны болоод таны гэр бүлийг аюулаас бүрэн сэргийлэх болно!!!



Гэрийн нөхцөлд ил задгай гал дээр мөнгөн ус ууршуулан алт барьж гэр бүлийнхнээ эрсдэлд учруулж байгаа гол шалтгаан болох учир мөнгөн ус хэрэглэн хууль бусаар алт олборлох үйлдлээс бүрмөсөн татгалзах хэрэгтэй.

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



103



Жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд ургийн 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**