

ХҮҮХДИЙН ТОГЛООМЫН ХИМИЙН БОХИРДЛЫН СУДЛАГАА-2013

ТӨСЛИЙН УДИРДАГЧ: С.ӨНӨРСАЙХАН

ГҮЙЦЭТГЭГЧИД: Г.УЯНГА, Б.ГОВЬГЭРЭЛ, Б.АМАРЖАРГАЛ, Г.СУВДАА, Ц.ОЮУ
Д.БААТАРЦОЛ, Г.ОЧ, Б.УРНАА, Ө.АНХТУЯА

Хор судлалын сектор нь Монгол улсын хэмжээнд **ХҮН** болон **ХҮРЭЭЛЭН** БУЙ ОРЧИНД хорт бодис, түүний хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөө, эрсдлийг бууруулах чиглэлээр эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажил гүйцэтгэх чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж байна.

Хүүхдийн тоглоомын хувьд 2013 онд хийсэн судалгаагаар Улаанбаатар хотын томоохон худалдааны захууд болох Нарантуул, Хар хорин, Бөмбөгөр, томоохон дэлгүүр тухайлбал Аз, Нар, Kids, Номин, Angel baby, Билэг зэрэг худалдаа үйлчилгээг хамруулж, тэдгээрээс 0-3 насны хүүхдэд зориулагдсан тоглоомноос 62 ширхэг тоглоомыг сонгон авч судалгаа хийсэн.

Судалгаанаас харахад нийт тоглоомын

- 45% нь резин
- 42% нь хуванцар
- 11% нь холимог буюу резинэн/хуванцар
- 2% нь төмрөн материалаар хийгдсэн тоглоомууд байсан.

Мөн түүнчлэн судалгаанд хамрагдсан тоглоомын үйлдвэрлэсэн улсаар аваад үзэх юм бол Монгол улсад худалдаалагдаж байгаа ихэнх хүүхдийн тоглоом нь БНХАУ-аас орж импортлогдож байна гэсэн дүгнэлтэнд хүрсэн.

Судалгаанд хамруулсан нийт тоглоомын 44 хувь нь ганзгын наймаагаар орж ирсэн, баталгаагүй тоглоомууд байсан. Химийн бодис өндөр илэрсэн тоглоомын 47 хувь нь ганзгаар оруулж ирсэн тоглоом байв. Иймээс Монгол улсын хилээр шинжилгээний бичиггүй тоглоомыг худалдаалахыг хориглох, Монгол улсын хилээр орж ирсэн тоглоомд хяналт сайн тавих хэрэгтэй байна.

Судалгаанд хамрагдсан 9 худалдааны төвийн 62 тоглоомны дээжинд 23 төрлийн химийн элементийг тодорхойлох шинжилгээг хийлгэсэн. Үүнд:

- | | | |
|------------------|----------------|--------------|
| 1. Хөнгөн цагаан | 2. Манган | 3. Мөнгө |
| 4. Хүнцэл | 5. Никель | 6. Биндэр |
| 7. Бари | 8. Хар тугалга | 9. Кальци |
| 10. Боор | 11. Сурьма | 12. Төмөр |
| 13. Кадьми | 14. Селен | 15. Кали |
| 16. Кобальт | 17. Стронци | 18. Магни |
| 19. Хром | 20. Цайр | 21. Молибден |
| 22. Зэс | 23. Натри | |

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Судалгаанд хамруулсан тоглоомын 24 хувьд нь химийн бодис илрэв. Үүнд:

ХӨНГӨН ЦАГААН, ЦАЙР, ХАР ТУГАЛГА, КАДЬМИ, ХРОМ зэрэг 5 химийн бодис Европын холбооны **EN 71-3:2013** стандартад заасан хэмжээнээс өндөр илэрсэн нь хүүхдийн эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх эрсдэлтэй болно. Эдгэр химийн бодис хүний эрүүл мэндэд дараах эрсдэл учруулдаг.

- Хөнгөн цагаан нь бөөр болон мэдрэлийн үйл ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлдөг
- Цайрын архаг цайрын хордлого нь цус багасах, дархлалын хариу урвалд сөргөөр нөлөөлнө.
- Хар тугалга нь мэдрэлийн тогтолцоонд нөлөөлдөг. Мөн хорт хавдар үүсгэх, нөхөн үржихүйн тогтолцоонд хортой нөлөөлөл үзүүлнэ. Хүүхэд насанд хүрэгчдээс илүү хар тугалганы хорыг биедээ шингээдэг, учир нь бөөр, уушги зэрэг цэвэрлэх эрхтэн нь сайн хөгжөөгүйгээс шууд хүлээж авдаг байна.
- Кадьми хорт хавдар үүсгэдэг. Хүүхдийн тархины хөгжил, нөхөнүржихүйн тогтолцоонд сөргөөр нөлөөлнө. Архаг байдлаар хордох үед амьсгалын замын эрхтнүүдийн хорт хавдрыг үүсгэх аюултай бөгөөд хамрын хөндийг шархлуулж цоолно. Кадьми нь бөөр, уушги ба гэдэс дотор сөрөг нөлөө үзүүлэх шалтгаан болдог. бөөрний чулуу, бөөрний дудмагшил, уушигны хорт хавдар зэрэг өвчнийг үүсгэж болзошгүй байдаг.
- Хром нь хорт хавдар үүсгэж, дархлааны тогтолцоонд нөлөөлнө.

ЛАБОРАТОРИЙН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮНГЭЭС

Хөнгөн цагааны лабораторийн шинжилгээний дүн: Энэхүү судалгааны дүнгээс харахад судалгаанд хамруулсан хүүхдийн тоглоомон дах хөнгөн цагааны дундаж агууламж 361.2 мг/кгбайгаа нь Европын холбооны EN 71-3:2013 стандартад заагдсан босго хэмжээ(5625мг/кг)-нээс хэтрээгүй байна. ХаринХархорин худалдааны төвд худалдаалагдаж байсан буундхөнгөн цагааны агууламж 8338.4 мг/кгбайсан нь зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс 1,5 дахин их байв.

Цайрын лабораторийн шинжилгээний дүн: Энэхүү судалгааны дүнгээс харахад хүүхдийн тоглоомон дах цайрын дундаж агууламж 448,2 мг/кг байгаа нь Европын холбооны EN 71-3:2013 стандартад заагдсан босго хэмжээ(3750мг/кг)-нээс хэтрээгүй байв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Цайрынагууламж, мг/кг-аар

Зөвшөөрөгдөх хэмжээ, мг/кг (EN 71-3:2013)	Цайрын агууламж	Хэмжээ,мг/кг	Тоглоомны нэр	Худалдаалагдаж буй дэлгүүр
	Хамгийн их утга,	7284,16	Төмөр машин	Номин их дэлгүүр

3750	X_{max}			
	Хамгийн бага утга,	4,23	Бөмбөг	Бөмбөгөр худалдааны төв
	X_{min}			

Харин Хархорин худалдааны төвд худалдаалагдаж байсан шааранд 1,5 (5845,71 мг/кг) дахин их, Номин их дэлгүүрт байсан төмөр машинд 1,9 (7284,16 мг/кг) дахин их байгаа нь зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс их байв (Зураг 1).



Зураг 1. Цайрын агууламжийн дүн

Хар тугалга Лабораторийн шинжилгээний дүн: Энэхүү судалгааны дүнгээс харахад хүүхдийн тоглоомон дах хар тугалганы дундаж агууламж 6,32 мг/кг байгаа нь Европын холбооны EN 71-3:2013 стандартад заагдсан босго хэмжээ (13,5 мг/кг)-нээс бага байв Хүснэгт 2.

Хүснэгт 2. Хар тугалганы агууламж, мг/кг-аар

Зөвшөөрөгдөх хэмжээ, мг/кг (EN 71-3:2013)	Хар тугалганы агууламж	Хэмжээ, мг/кг	Тоглоомны нэр	Худалдаалагдаж буй дэлгүүр
13,5	Хамгийн их утга, X_{max}	155,42	Бар	Нарантуул худалдааны төв
	Хамгийн бага утга, X_{min}	0,18	Бөмбөг	Kid's хүүхдийн их дэлгүүр

Харин Kid's хүүхдийн их дэлгүүрт худалдаалагдаж байсан баатранд 1,2 (17,18мг/кг) дахин их, Бөмбөгөр худалдааны төвд зарагдаж байсан цэргийн ачаатай машинд 1,3 (18,11мг/кг) дахин их, Нарантуул худалдааны төвд худалдаалагдаж байсан ирвэсэнд зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс 8,3 (112,04мг/кг) дахин их, баранд 11,5 (155,42мг/кг) дахин их байв (Зураг 2).



Зураг 2. Хар тугалганы агууламж

Хром Лабораторийн шинжилгээний дүн: Энэхүү судалгааны дүнгээс харахад хүүхдийн тоглоомон дах хромын дундаж агууламж 23,54 мг/кг байгаа нь MNS ISO 8124:2011 стандартад заагдсан босго хэмжээ(60 мг/кг)-нээс бага байв (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3 . Хромын агууламж, мг/кг-аар

Зөвшөөрөгдөх хэмжээ мг/кг (MNS ISO 8124:2011)	Хромын агууламж	Хэмжээ, мг/кг	Тоглоомны нэр	Худалдаалагдаж буй дэлгүүр
60	Хамгийн их утга, X_{max}	289,87	Эмийн халбага	Аз хүүхдийн дэлгүүр
	Хамгийн бага утга, X_{min}	0,31	Шажигнуур тоглоом	Бөмбөгөр худалдааны төв



цажигнуур тоглоомонд 1 дахин езинэн ногоон мэлхийнд 1,4 ,5мг/кг) дахин их, угжинд 1,7 кин их, Kid's хүүхдийн дэлгүүрт 1.42 мг/кг) дахин их, Билэг их 4.12 мг/кг) дахин их байгаа нь "Аз" хүүхдийн их дэлгүүрт 87мг/кг агууламжтай байгаа нь зөвшөөрөгдөх дээд

хэмжээнээс 4,8 дахин их байв (Зураг 3).



ЗӨВЛӨМЖ

1. Эцэг эхчүүд хүүхэддээ тоглоом худалдан авахдаа тухайн тоглоомын үйлдвэрлэгчийн сертификатыг шалгаж авах шаардлагатай болно.
2. Хүүхдийн тоглоомноос шилжих хорт бодисын эрсдлийн үнэлгээг олон улсын жишгээр өдөрт авах хүлцэх хэмжээгээр гарган тооцоолох шаардлагатай болно.
3. Хромын +3, +6 валенттай бодисын агууламжийг цаашид гүнзгийрүүлэн судлах шаардлагатай байна.