

Ang MMORS

Sa kasalukuyan, mabigat ang polusyon sa Marilao-Meycauayan-Obando River System o MMORS. Ang polusyon na ito ay dulot ng dumi o basurang nanggagaling sa mga kabahayan, komersyo, at industriyang nasa paligid nito. Pero ang MMORS ay pinagkukunan rin ng kabuhayan ng mga mangingisdang nakatira dito.

Base sa pagmo-monitor sa tubig na isinagawa sa Obando, Meycauayan, at Marilao, napag-alamang mayroong heavy metals sa mga lugar na ito na mas mataas sa ligtas na lebel para sa kapaligiran at kalusugan.



Ang exposure sa mga heavy metals na nabanggit ay puwedeng magdulot ng panganib sa kalusugan ng mga tao sa komunidad, lalo na sa mas maselan ang kalagayan katulad ng mga buntis, mga bata, at matatanda. Dahil dito, patuloy ang pagmo-monitor at mas maigting na pag-aaral sa epekto ng mga heavy metals sa kalusugan. Maliban dito, mas makakatipid pa tayo kung mag-iingat sa sakit na maidudulot ng heavy metals at iiwasan natin ang mga posibleng epekto nito sa kalusugan natin. Mahal ang gamot sa mga karamdamang dulot ng pagkalason sa heavy metals kung kaya sa ngayon, mas binibigyang pokus ang pag-iingat at pag-iwas sa pagkalason sa heavy metals.

Mga... Epekto ng Heavy Metals sa Kalusugan

Ang **heavy metals** ay mga nakakalasang metal na naiipon sa ating katawan. Kapag naapektuhan ang katawan natin ng heavy metals, mahirap na itong tanggalin sa katawan at naiipon pa habang tumatagal ang panahon ng pagka-expose dito.

Taon ang binibilang bago makita at maramdaman ang seryosong epekto ng heavy metals sa katawan. Ang mga inisyal na sintomas ng pagkalason sa heavy metals ay kapareho ng mga sintomas ng karaniwang mga sakit. Kabilang dito ang iritasyon sa balat, pananakit at pamamanhid ng iba't ibang bahagi ng katawan, pagkahilo, at iba pa. Kapag napabayaang, ang pagkalason sa heavy metals ay puwedeng maging sanhi ng kanser sa baga, atay, balat, at maging pagkamatay.

Ang mga heavy metals ay natatagpuan sa tubig at lupa. Ilan sa mga ito ay ang mga sumusunod:

- Arseniko (arsenic)
- Kadmiyo (cadmium)
- Kromyo (chromium)
- Tanso o kobre (copper)
- Tingga (lead)
- Manganese
- Asoge (mercury)
- Nikel (nickel)
- Zinc

Ang mga sumusunod ay mga sintomas at epekto ng mga nasabing heavy metals. Huwag mag-atubiling pumunta sa inyong health centers kung may hinala kayong dulot ng heavy metals ang mga sintomas na naobserbahan niyo.

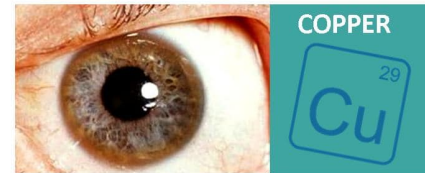
Ang pagkalason sa **arseniko (arsenic)** ay maaaring maging sanhi ng mga karamdaman tulad ng kanser sa balat at keratoses o abnormal na pangangapal ng balat (kulugo at kalyo) sa paa. Ang mga nalalason sa arseniko ay unang nakakaramdam ng bahagyang pananakit ng ulo. Kapag ito'y hindi naagapan, ang pagkalason sa arseniko ay maaring humantong sa kamatayan.

- Ang Itai-itai o Ouch-ouch na sakit ay ang unang kaso ng malawakang pagkalason sa **kadmiyo (cadmium)** na naganap sa bansang Japan. Ang sakit na ito ay nagmula sa salitang Niponggo na *itai*, na ang ibig sabihin ay matinding pananakit ng kasukasuhan at spine. Ang pagkalason sa kadmiyo ay nagiging sanhi ng panlalambot ng buto at pagkapinsala ng kidney.

- 'Pag sobra o regular na nasisinghot ang **kromyo (chromium)** ay maaari itong magdulot ng iritasyon sa ilong kagaya ng pakakaroon ng sipon, walang tigil na pangangati, pagdurugo ng ilong, at pagkakaroon ng butas sa nasal septum o ang bamban na naghihiwalay ng kaliwa at kanang butas ng ilong.

- Makikita ang sintomas ng pagkalason sa **tanso (copper)** kapag nakikita na ang Kayser-Fleisher rings. Ito ang mga linya na bumubuo ng bilog sa paligid ng iris ng mata. Ang mga deposito ng kobre sa mata ay

indikasyon na ang ating katawan ay hindi maayos na nakakapagproseso ng kobre. Ang pagkalason sa kobre ay maari ding humantong sa panghihina ng kakayahan ng atay na ilabas ang kobre sa katawan sa pamamagitan ng apdo (bile).



- Karaniwang dulot ng pagkalason sa **tingga (lead)** ang pagkasira ng nervous system. Kasama dito ang pagkapinsala ng bato, sakit sa puso, at mga dipirensya sa sistemang reprodutibo (kagaya ng pagbabago ng ugaling sekswal, paghina ng produksyon ng semilya sa lalaki, at pagkaagas ng buntis). Ang tingga sa loob ng katawan ay nagiging sanhi rin ng pagbagal ng brain development sa mga bata.

- Ang Minamata ay isang sakit na dulot ng matinding pagkalason sa kemikal na **asoge (mercury)**. Ilan sa sintomas ng sakit na ito ang pagkamanhid ng kamay at paa, panghihina ng kalamnan, panlalabo ng mata, paghina ng pandinig, at



Ang mga sumusunod ay mga karaniwang sintomas ng pagkalason sa iba't ibang uri ng heavy metal:

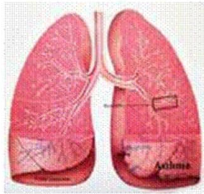
kahirapan sa pananalita. Kung hindi maaagapan, ito ay magiging sanhi ng pagkaparalisado, pagkatuliro, pagkabalihw, o pagkamatay.

- Ang Manganism o pagkalason sa **manganese** ay nagiging sanhi ng pagbagal ng pagresponde ng iba't ibang bahagi ng katawan, pagka-irita, at pabagu-bago ng ugali. Ang palagiang paggamit ng manganese ay maaaring magdulot ng mas malalang sakit tulad ng Parkinsons disease o pagkawala ng control sa kalamnan o kaya pangininginig ng kalamnan.

MANGANESE



- Isa sa pinakamapanganib na kemikal ay ang **nikel (nickel)**. Nagdudulot ito ng allergy sa tao. Karaniwang sanhi nito ay ang pagiging sensitibo ng balat ng tao lalo sa mga alahas na mayroong nikel. Ang palagiang paggamit sa nikel ay maaaring maging sanhi ng sakit tulad ng malubhang brongkitis, pagkahina ng baga, sinusitis, at kanser sa baga.



NIKEL



- Pangunahing sintomas ng pagkalason sa **zinc** ang pamamaga at paghapdi ng bituka. Ang mga taong nalason sa zinc ay nakararanas ng pagsusuka, pananakit ng tiyan, pagtatae, at pagkahilo.

Mga sintomas ng pagkalason sa heavy metals	Arseniko	Kadmiyo	Tanso	Kromyo	Tinga	Manganese	Asoga	Nikel	Zinc
Abnormal na pagbagal ng pananalita									
Abnormal na pagiging irritable									
Abnormal na pangangapal ng balat o keratosis, pagkakaroon ng kalyo, kulugo									
Anemya, pamumutla, o kakulangan sa dugo									
Iritasyon sa balat									
Iritasyon sa bibig									
Iritasyon sa ilong									
Iritasyon sa mata									
Kombulsyon									
Pabagu-bago ng disposisyon o pag-uugali									
Pagbaba ng produksyon ng semilya									
Pagdurugo ng ilong									
Paghina ng pandinig									
Pagkahilo									
Pagkasira ng atay									
Pagkasira ng kidney									
Pagkatuliro									
Pagsusuka									
Pagtaas ng presyon ng dugo lalo na sa matatanda									
Pagtatae (bloody diarrhea)									
Pamamanhid ng kamay at paa									
Pananakit o pangangalay ng kasukasuhan									
Pananakit ng tiyan									
Panghihina ng buto									
Panghihina o pagkawala ng kontrol sa kalamnan sa buong katawan									
Panghihina sa daliri, galang-galangan, or bukong-bukong									
Epekto sa development ng bata									
Sakit sa puso									

1. Para sa mga buntis, ang pagkalason sa heavy metals ay maaaring maging sanhi ng pagkakaroon ng kapansanan o deformities sa sanggol o kaya nama'y pagka-agas.

2. Kung nararanasan mo o ng sinumang kasapi ng pamilya ang mga sintomas na nabanggit, dumalaw at magpatingin sa pinakamalapit na health center o pagamutan.

3. Magpatingin kaagad sa doktor upang maagapan ang masamang epekto sa ating katawan ng pagkalason sa heavy metal.

Ang proyektong Protecting Livelihoods, Human and Ecosystem Health ay naglalayong solusyonan ang mga human health risks na dala ng polusyon sa Meycauayan-Marilao-Obando River System (MMORS). Ang proyektong ito ay pinapatupad ng Blacksmith Institute Philippines, Inc., sa tulong ng Hongkong and Shanghai Banking Corporation Limited (HSBC). Kaagapay din ng Blacksmith ang Bulacan Provincial Government, mga LGU ng Marilao, Meycauayan, Obando, at Valenzuela at ang DENR-EMB3.



(log natin, ating buhayin!)



BLACKSMITH
INSTITUTE



Provincial Government of Bulacan
DENR Environmental Management Bureau Region III
Blacksmith Institute, Inc.
University of the Philippines Los Baños