

## ПРИЗЫВ К ПРИНЯТИЮ МЕР

### СМЕРТНОСТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОТРАВЛЕНИЯ СВИНЦОМ

**КАЖДЫЙ 3-ИЙ РЕБЕНОК ОТРАВЛЕН СВИНЦОМ**



- Примерно каждый третий ребенок в мире, а это порядка **800 миллионов детей**,<sup>1</sup> отравлен свинцом: уровень свинца в их крови равен или превышает 5 микрограммам на децилитр (мкг/дл), что, согласно шкалам ВОЗ и ЦКЗ США, является опасным.<sup>2</sup>
- В 2019-ом году, **как минимум 900 тысяч преждевременных смертей**, или 1.6% от общего числа смертей за год, были вызваны свинцовым отравлением — цифра сравнимая с количеством смертей от ВИЧ/СПИДа.<sup>3</sup>
- **92%** всех смертей вызванных воздействием свинца на организм произошли в **странах с низким и средним уровнем достатка населения**.<sup>4</sup>
- Всемирный уровень смертности от свинцовых отравлений **вырос на 21% с 1990-го года**, стабильно увеличиваясь даже в странах, где отказались от использования этилированного бензина.<sup>5</sup>

### НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ СВИНЦА НА ЗДОРОВЬЕ

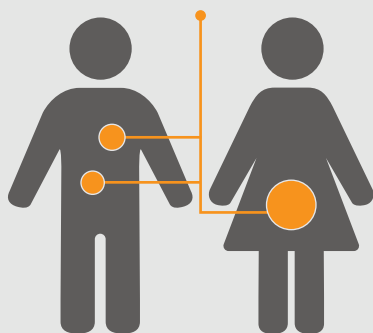
#### У ДЕТЕЙ

Снижение интеллекта  
Проблемы с поведением  
Трудности с обучением



#### У ВЗРОСЛЫХ

Сердечно-сосудистые заболевания  
Болезни почек/печени  
Осложнения при беременности



- **Не существует безопасного уровня взаимодействия со свинцом**.<sup>6</sup>
- Высокий уровень взаимодействия со свинцом может привести к **выкидышам, мертворождению, недоношенности и низкому весу новорожденного**.<sup>7</sup>

- **Особенно уязвимы к отравлению свинцом дети**, поскольку у них абсорбируется больше попадающего в организм свинца, чем у взрослых.<sup>8</sup>
- Уровень концентрации свинца в крови от 5 мкг/дл и выше связывают с **пониженными умственными способностями** у детей, а также **трудностями в поведении и проблемами с обучаемостью**.<sup>9</sup>
- Воздействие свинца в детстве также связывают с **преступными наклонностями в подростковом возрасте, жестокостью и ведением преступного образа жизни** в будущем.<sup>10</sup>
- Даже низкий уровень свинцовой интоксикации в детстве связывают с последующим повышенным риском смерти от **сердечно-сосудистых, почечных и печеночных заболеваний**.<sup>11</sup>

### ИСТОЧНИКИ ОТРАВЛЕНИЯ СВИНЦОМ И ПУТИ ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ

#### ПИЩЕВАРЕНИЕ



Пыль, вода и еда, содержащие свинец в том числе вследствие **небезопасной переработки и переплавки использованных свинецсодержащих батарей**, а также **специи, керамика, кухонная утварь, косметика и краска**.



#### ДЫХАНИЕ



Частицы свинца в воздухе в результате **небезопасной переработки свинецсодержащих батарей; бытовая пыль**.



- **Переработка свинецсодержащих батарей без соблюдения должных процедур** является одной из основных причин свинцовых отравлений по всему миру.<sup>12</sup> 85% свинца используемого сегодня входит в состав свинецсодержащих батарей, большинство из которых производится и продается в странах с низким и средним уровнем достатка населения.<sup>13</sup>
- Свинецсодержащая **кухонная утварь, керамика, специи и косметика** также являются причинами свинцового загрязнения.<sup>14</sup>

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Согласно анализу Всемирного Банка, проведенному в 2020м году, стоимость воздействия свинца на детей в странах с низким и средним уровнем достатка населения **РАВНА ОДНОМУ ТРИЛЛИОНУ ДОЛЛАРОВ УТРАЧЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЫГОДЫ**.<sup>15</sup>

Во многих странах, экономические потери от свинцового загрязнения **ПРЕВОСХОДЯТ ОБЩУЮ ОБЪЕМ ГУМАНИТАРНОЙ ПОМОЩИ** этой стране.<sup>16</sup>

## ЭКОНОМИЧНЫЕ РЕШЕНИЯ СУЩЕСТВУЮТ

- Экономическая выгода от уменьшения свинцового воздействия на детей в США по разным оценкам составляет от 110 до 319 миллиардов долларов ежегодно.<sup>17</sup>
- Уменьшения уровня содержания свинца в крови связывают со значительными понижениями уровня преступности.<sup>18</sup>
- Восстановление почвы является рентабельным и обеспечивает отличную окупаемость инвестиций.<sup>19</sup>

Рекомендации ЮНИСЕФ и Pure Earth касательно того,<sup>20</sup> что страны могут сделать для решения проблемы свинцового загрязнения и понижения опасности для детей:

- Настроить системы мониторинга и отчетности, в том числе по определению уровня свинца в крови.
- Осуществлять профилактические и контрольные меры, в том числе: предотвращение контакта детей с местами повышенного риска, восстановление загрязненных участков земли и удаление свинца из продуктов пользования
- Укрепление системы здравоохранения, чтобы оборудование для обнаружения, мониторинга и лечения воздействия свинца было в наличии
- Проведение просветительских кампаний об опасностях и источниках воздействия свинца и кампании по изменению поведения. Эти кампании должны быть ориентированы в первую очередь на родителей, школьных работников, лидеров сообществ и медицинских работников.
- Разработка, внедрение и обеспечение соблюдения требований по охране окружающей среды, здоровья и безопасности при производстве и переработке свинцово-кислотных аккумуляторов и электронных отходов
- Создание единой системы для мониторинга свинцового загрязнения; создание международного регистра уровня свинца в крови; обновление международных стандартов и норм по переработке и транспортировке использованных свинцово-кислотных батарей.

1. UNICEF and Pure Earth (2020). The Toxic Truth: Children's Exposure to Lead Pollution Undermines a Generation of Future Potential. Available at: <https://www.pureearth.org/unicef-and-pure-earth-call-for-urgent-action-to-protect-800-million-children-affected-by-lead/>
2. Ericson B, Hu H, Nash E, Ferraro G, Sinitsky J, Taylor MP. "Blood Lead Level Estimates for Low- and Middle-Income Countries." Accepted for presentation at the August, 2020 Annual Meeting of the International Society for Environmental Epidemiology; abstract in press in Environmental Health Perspectives; manuscript under review in Lancet Global Planetary Health.
3. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). (2019). Global Burden of Disease. Available at: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>. The IHME is the most comprehensive and trustworthy data source for the global burden of disease. In 2018, the World Health Organization and the Institute for Health Metrics and Evaluation signed a memorandum of understanding to cooperate in the development of annual global burden of disease estimates, effectively making IHME the official source of these statistics.
4. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). (2018). GBD 2017 Results Tool | GHDx. <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>
5. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). (2018). GBD Compare - Data Visualizations. <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>.
6. World Health Organization (WHO). (2019, August 22). Lead Poisoning and Health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health#:~:text=Lead%20also%20causes%20long%2Dterm,birth%20and%20low%20birth%20weight>.
7. Ibid.
8. Ibid.
9. Ibid, Budtz-Jrgensen, E., Bellinger, D., Lanphear, B., Grandjean, P., Lanphear, B. P., Hornung, R., ... Roberts, R. (2013). An international pooled analysis for obtaining a benchmark dose for environmental lead exposure in children. Risk Analysis, 33(3), 450-461.
10. Wright, JP, Dietrich, KN, Ris, MD, Hornung, RW, Wessel, SD, Lanphear, BP, Ho, M. and Rae, MN. (2008) Association of Prenatal and Childhood Blood Lead Concentrations with Criminal Arrests in Early Adulthood. PLoS Medicine 5(5), e101; Nevin, R. (2007). Understanding International Crime Trends: the Legacy of Preschool Lead Exposure. Environmental research ,104(3), 315-336; Aizer, A. and Currie, J. (2019) Lead and Juvenile Delinquency: New Evidence from Linked Birth, School, and Juvenile Detention Records. Review of Economics and Statistics 101(4), 575-587.
11. Lanphear, B. P., Rauch, S., Auinger, P., Allen, R. W., & Hornung, R. W. (2018). Low-level lead exposure and mortality in US adults: a population-based cohort study. The Lancet Public Health, 3(4), e177-e184.
12. Ericson, B., Landrigan, P., Taylor, M. P., Frostad, J., Caravanos, J., Keith, J., & Fuller, R. (2016). The Global Burden of Lead Toxicity Attributable to Informal Used Lead-Acid Battery (ULAB) Sites. Annals of Global Health, 82(5), 686-699.
13. International Lead Association (ILA). (2018). Lead Recycling Lead Facts. International Lead Association Website. <https://www.ila-lead.org/lead-facts/lead-recycling> (accessed July 7 2020).
14. Ericson, B., Dowling, R., Dey, S., Caravanos, J., Mishra, N., Fisher, S., Ramirez, M., Sharma, P., McCartor, A., Guin, P., Taylor, M. P., & Fuller, R. (2018). A meta-analysis of blood lead levels in India and the attributable burden of disease. Environment International, 121(September), 461-470. Hore, P. Alex-Oni, K., Sedlar, S., Nagin, D. (2019) A Spoonful of Lead: A 10-Year Look at Spices as a Potential Source of Lead Exposure. Journal of Public Health Management and Practice 25, S63-S70; Forsyth, J. E., Saiful Islam, M., Parvez, S. M., Raqib, R., Sajjadur Rahman, M., Marie Muehe, E., Fendorf, S., & Luby, S. P. (2018). Prevalence of elevated blood lead levels among pregnant women and sources of lead exposure in rural Bangladesh: A case control study. Environmental Research, 166, 1-9; Weidenhamer, J. D., Fitzpatrick, M. P., Biro, A. M., Kobunski, P. A., Hudson, M. R., Corbin, R. W., & Gottesfeld, P. (2017). Metal exposures from aluminum cookware: an unrecognized public health risk in developing countries. Science of the Total Environment, 579, 805-813.
15. UNICEF and Pure Earth (2020). The Toxic Truth: Children's Exposure to Lead Pollution Undermines a Generation of Future Potential. Available at: <https://www.pureearth.org/unicef-and-pure-earth-call-for-urgent-action-to-protect-800-million-children-affected-by-lead/>
16. Attina, T. M., & Trasande, L. (2013). Economic costs of childhood lead exposure in low- and middle-income countries. Environmental Health Perspectives, 121(9), 1097-1102.
17. Grosse, S.D., Matte, T.D., Schwartz, J. and Jackson, R. (2002). Economic Gains Resulting from the Reduction in Children's Exposure to Lead in the United States. Environmental health perspectives 110 (6), 563-569.
18. Wright, JP, Dietrich, KN, Ris, MD, Hornung, RW, Wessel, SD, Lanphear, BP, Ho, M. and Rae, MN. (2008) Association of Prenatal and Childhood Blood Lead Concentrations with Criminal Arrests in Early Adulthood. PLoS Medicine 5(5), e101; Nevin, R. (2007). Understanding International Crime Trends: the Legacy of Preschool Lead Exposure. Environmental research 104, 3: 315-336; Aizer, A. and Currie, J. (2019) Lead and Juvenile Delinquency: New Evidence from Linked Birth, School, and Juvenile Detention Records. Review of Economics and Statistics 101 (4), 575-587.
19. Ericson, B., Caravanos, J., Depratt, C., Santos, C., Cabral, M. G., Fuller, R., & Taylor, M. P. (2018). Cost Effectiveness of Environmental Lead Risk Mitigation in Low- and Middle-Income Countries. GeoHealth, 2(2), 87- 101.
20. UNICEF and Pure Earth (2020). The Toxic Truth: Children's Exposure to Lead Pollution Undermines a Generation of Future Potential. Available at: <https://www.pureearth.org/unicef-and-pure-earth-call-for-urgent-action-to-protect-800-million-children-affected-by-lead/>