

# Довкілля Варви і здоров'я дітей

## Ендоекологія дитячого організму

Характерною ознакою років незалежності України є демографічна і етнічна криза, феномен так званого "хреста України", коли смертність, починаючи з 1991 р. невпинно зростає, а народжуваність – навпаки спадає і, що найгірше, така сумна картина уже спостерігається для відносно здорових дітей України. Причини депопуляції народу України, його вибухоподібний рух потребують свого детального вивчення. Якщо екологічна депопуляція українців не зупиниться, то населення України до 2050 року може зменшитись більше ніж на половину.

Ми в основному сьогодні говоримо про екологію довкілля, про кризову ситуацію, яка впливає своїми зовнішніми факторами на здоров'я людини, появу екологічних хвороб та скорочення тривалості життя. Проте, мало хто задумується, що екологічна катастрофа назріває в середині кожного із нас і пов'язана вона ендоекологічним забрудненням організму людини. Можна певно стверджувати, що епіцентр екологічної кризи перемістився із оточуючого середовища до внутрішнього середовища кожного із нас.

Характерною особливістю життя людини сьогодні є те, що забрудненість навколишнього середовища в багатьох регіонах країни людина довела до гранично несприятливих умов для свого здоров'я. Природа сьогодні хвора людиною, і це прикро. Людина - невід'ємна частина природи, вона отримує із водою, повітрям, їжею все те, що є в середовищі її життя. Тому і відбувається постійна забрудненість внутрішнього середовища організму людини, що веде до ланцюгових реакцій ослаблення її здоров'я, до появи хвороб і до вимирання. Обов'язково необхідно постійно очищати організм, виводити з нього все те, що йому не потрібно і шкідливо.

За визначенням, яке вперше дав Клод Бернар, "всі життєві процеси мають лише одну мету - підтримання постійних умов життя у внутрішньому середовищі". Отже, нормалізація обміну речовин в організмі - це, в першу чергу, проведення детоксикації організму як цілісної живої системи. І відновлення до норми захисних функцій організму.

Стало актуальним визначати екологію внутрішнього середовища людини як науки про збереження фізичного і психічного її здоров'я в умовах сукупної дії на організм зовнішніх і внутрішніх чинників.

Екологія внутрішнього середовища організму або ендоекологія, відображає здатність організму адаптуватися до мінливих умов навколишнього природного середовища. Ендоекологія вивчає стан динамічної рівноваги систем організму, склад і властивості внутрішнього середовища організму і його фізіологічних функцій в умовах дії на нього інтенсивних подразників фізичної, хімічної, біологічної, соціальної природи і відображає реакцію організму, адекватну інтенсивності подразника. Занадто неадекватна реакція організму на подібні подразники приводить до формування стресових станів, до порушення гомеостазу організму.

Сьогодні гостро стоїть проблема ендоекологічної чистоти організму людини як основи її здоров'я і довголіття. Особливо чутливими до навколишнього середовища є діти, організм яких розвивається, формується. Стан внутрішньої чистоти організму є важливим в формуванні фізичного і психічного здоров'я дитини. Напевно, ендоекологія дитячого організму може розглядатись як напрям педіатрії, який враховує вплив навколишнього середовища на розвиток дитини.

Отже, головною метою безпеки здоров'я дитини сьогодні є забезпечення чистоти організму шляхом постійної ендоекологічної детоксикації та реабілітації організму кожної дитини. Пов'язано все це з тим, що з повітрям, водою і їжею в організм людини потрапляють різні отруйні речовини. Засвоювання організмом екологічних отрут індивідуально залежить від особливостей самого організму. Для дітей різного віку, організм яких росте, ендоекологічне забруднення значно більше негативно впливає, ніж для дорослої людини. Вміст ендотоксинів часто вимірюється мікродозами, проте, для однієї отрути підсилюється дією іншого. Кров розносить отрути по органам, де токсини виділяються із кровоносних судин і накопичуються в оточуючій клітині з'єднуючих тканин. Конкретні

прояви екологічно стимульованої хвороби в основному залежить від середовища проживання і характеру життєдіяльності людини.

Зміна зовнішнього середовища, наприклад, електромагнітний смог, накопичення токсинів і різного роду бактерій, вірусів, пріонів, хімічних факторів не лише в медицині, а й в сільському господарстві (втручання людини в генетичні механізми рослинного, тваринного царства, а зараз на черзі і сама людина) – все це стало причиною того, що власна санітарна служба організму, яка захищає і контролює зовнішнє середовище, опинилась на рівні декомпенсації процесів, які формувались за останні тисячі років. Кожне покоління, зміна поколінь нагромаджує в цьому зовнішньому екологічному бруді стомлюваність, яка істотно відрізняється від стомлюваності, яке ми називали стрес чи імунодефіцитом, чи порушення гомеостазу.

Прикладами конфліктів ендоекологічної стомлюваності відомий вчений Росії, академік Казначеев В.П. приводить наступні. “Безпорогова” зовнішня екологія, коли зовнішній процес, проникаючи у внутрішні середовища організму, концентрує до сотні і більше таких нових хімічних факторів, кожен із яких може і не є токсином, проте, разом вони створюють рівень безпорогової декомпенсації. Це називається синдромом безпорогової екології, стомлюваність (хронічні травми), яка змінює структуру нозології того чи іншого захворювання.

Ендоекологічний синдром стомлюваності, коли у внутрішньому середовищі людей всіх вікових груп, особливо дітей, взаємодія бактерій кишечника, легенів, сечостатевої шляхів, шкіри, всіх покровів, бактеріально-вірусних і протозойних факторів змінюються. Все це створює немов монолітне, єдине, ендоекологічне начало всередині людини і із захисного поступово перетворюється в повного “монстра”, який поїдає внутрішнє середовище організму здорової людини.

Ендоекологічні епідемії можуть мати самі різноманітні внутрішні механізми, які за своїми властивостями пов'язані із зміною внутрішнього середовища і з порушенням бар'єрних механізмів: захисту клітини організму людини. Це ілюструється слідуючим. На початку ХХ століття в захворюваності людей гострі процеси складали 70 відсотків, а хронічні – 30 відсотків. На початок ХХІ століття це співвідношення змінилось на зворотне: гострі – 30, а хронічні – 70 відсотки. Ми є свідками стрімкого порушення екологічного балансу земної кулі, коли швидкими темпами відбувається формування не ноосфери, а некросфери.

Отже, вік який настає – це вік ендоекологічної катастрофи, наростаючої глобальної епідемії, яка є спільною для всіх країн планети, не дивлячись на різні історичні, економічні рівні їх розвитку.

Кількість нозологічних і хронічних форм наростає всюди і це наростання буде продовжувати зростати. В еволюції реалізується ідея В.І.Вернадського про автотрофність людства.

Всі ці означені проблеми сьогодні дозволяють окреслити основні і невідкладні напрямки ендоекологічної профілактики та реабілітації.

За останні роки виявляється значна кількість публікацій (наукових статей та монографій) присвячених порушенням стану здоров'я дітей внаслідок забруднення оточуючого середовища. Зараз число екологічно зумовлених захворювань дітей свідчить, що дитячий організм є найбільш чутливим індикатором екологічних негараздів довкілля. Це пояснюється рядом причин, зокрема, ксенобіотики оточуючого середовища впливають на організм дитини всередині тіла матері під час вагітності і в час перинатального і неонатального періоду його розвитку. Крім цього ростучий організм дитини, принаймні до 7-8 років, ще не має надійних ферментативних систем дезінтоксикації і захисних компенсаторно-приспосовних механізмів. Організм дитини немає тягаря хронічних хвороб, серйозних травм, шкідливих звичок, безпосереднього впливу шкідливості виробничих чи вікових змін. Таким чином, відносно здоровий від природи, батьків організм дитини в “чистому вигляді” дозволяє виділяти із складного комплексу діючих факторів патогенетичну складову, що в свою чергу, пов'язана з ростом вмісту в оточуючому середовищі токсинів.

Через таку специфічну залежність стану здоров'я дитини від оточуючого середовища сьогодні в рамках екології людини виділяється окремо "дитяча екологія", або екологія дитинства чи навіть екологічна педіатрія.

Сьогодні характерний вплив екології оточуючого середовища дитини проявляється в зростанні частоти вроджених пороків розвитку, нервово-психічних розладів, в прогресивному рості хронічних захворювань, навіть відродження таких "старих" інфекцій, як туберкульоз.

Саме для дітей виділено ряд екологічно детермінованих синдромів і хвороб, синдром екологічної дезадаптації, синдром хімічної гіперчутливості; синдром екзогенної інтоксикації.

Цілком закономірно, що зростання екологічно залежних захворювань серед дітей чітко фіксується в більшому числі великих промислово забруднених регіонах і містах. Що стосується проявів імунних порушень і алергічних захворювань і реакцій у дітей, які підпали під негативний вплив різних забруднювачів оточуючого середовища, то вони все більше набувають рис закономірностей в тому, що зростають екологічно зумовлені порушення стану імунної системи. Відзначимо, що шкідливий вплив хімічних забруднювачів стосується фактично всіх ланок імунної системи.

### **Ендоекологічний паспорт здоров'я дитини**

Для визначення впливу екології довкілля на здоров'я необхідно мати відповідну методику експресного виявлення саме впливу екології на організм дитини. Особливість прояву екологічних чинників на організм полягає в тому, що вплив на організм проявляється на зміні функціонального стану організму в цілому, окремих органів від так званої фізіологічної норми, а не як органічні зміни. Це означає, що сьогоднішні традиційні методики діагностики, які ґрунтуються на виявленні патології в більшості випадків не дозволяють виявляти вплив екологічних факторів на здоров'я дитини (екологічні патології).

До числа нетрадиційних методик діагностики ендоекологічного стану організму дитини належить так звана акупунктурна біоенергодіагностика (діагностика по В.Макацу).

Всього вимірюється по 6 значень біогальванічного струму, за числом тих БАТ, які на кожній кінцівці є репрезентативними, тобто дають можливість міряти власний біогальванічний струм, що відповідає функціональному стану відповідних органів організму дитини. Причиною виникнення біогальванічного струму є звичайне хімічне явище: виникнення електрорушної сили на границі метал-електрод при контакті з організмом (своєрідним електролітом), що і визначає протікання біогальванічного струму. За певною схемою обраховують дані вимірів і одразу одержуються основні характеристики організму дитини: величина загальної біоенергетики організму, так званий коридор фізіологічної норми і кількісна картина функціонального стану 12 основних органів і систем (легені, кровоносна система, серце, тонкий кишечник, лімфатична система, кишечник, підшлункова, печінка, нирки, сечовий міхур, жовчний міхур і шлунок). Такими простими вимірюваннями визначається функціональне здоров'я дитини. Для здорового організму, для нормального стану всі 12 органів і систем повинні давати біогальванічний струм, який відповідає коридору фізіологічної норми.

За числом тих органів чи систем, для яких біогальванічний струм виходить за межі коридору норми визначається реакція дитини на середовище, в якому вона знаходиться, в першу чергу, про порушення які зумовлені екологічними факторами.

## Ендоекологічний стан здоров'я дітей Варви

Використовуючи таку скринінгову методику обстеження дітей, Інститут екології людини провів вибіркове обстеження стану здоров'я дітей дошкільного і шкільного віку смт.Варви, Чернігівської області.. Це було 50 дітей дошкільного віку ДНЗ “Джерельце” і стільки ж учнів-гімназистів міста.

Результати такого обстеження наведено в таблиці.

Ендоекологічний стан здоров'я дітей смт.Варва, Чернігівської області.

Дата обстеження: 19.03.08 р.

Дані приведено в % відношенні до кількості обстежених дітей.

Заклад	Кількість дітей	Відносно здорові діти	Суттєвий вплив довкілля	Група ризику
ДНЗ “Джерельце”	49	58	42	-
Гімназія	59	8	82	10

### Характерні функціональні зміни здоров'я.

Заклад	Занижені	Завищені
ДНЗ “Джерельце”	<b>легені, тонкий кишечник</b>	<b>нирки, жовчний міхур</b>
Гімназія	<b>легені, кровоносна система, серцево-судинна система, тонкий кишечник</b>	<b>печінка, нирки, жовчний міхур, шлунок</b>

Як слідує із вибіркових обстежень ендоекологічного стану здоров'я дітей, діти дошкільного віку суттєво менший мають вплив довкілля на загальний стан здоров'я, ніж учні гімназії. Цей факт однозначно свідчить про те, що для даного міста на здоров'я дітей головним негативним чинником є саме екологічний стан довкілля. Причому із аналізу функціонального стану основних органів і систем організму видно, що характерним є суттєве зниження активності легенів. Це також є підтвердженням впливу на здоров'я стану повітря. Крім цього, для гімназистів вклад довкілля проявляється в істотному зниженні активності серцево-судинної системи. Характерним для обох груп дітей є істотно завищена функціональна активність нирок, жовчного міхура, саме тих внутрішніх органів, які важливі в вивідній функції організму. Зазначимо, що стан довкілля міста відображається сумарно на відхиленні від рівноваги стану вегетативної нервової системи у дітей.

В даному випадку, коли мова йде про вплив екології довкілля на стан здоров'я дітей, то мається на увазі сумарний негативний вплив на здоров'я дітей стан забрудненості повітря, питної води і продуктів харчування.

Для більш точного доказу, що саме є визначальним із довкілля, в якому живуть діти міста, необхідно було б провести аналіз компонентного складу питної води, або води відкритих джерел міста (річки чи озера), хімічного аналізу ґрунту і обов'язково хімічного складу волосся дітей. Такий аналіз Інститут збирається в найближчий час провести з освітянами міста і тоді можна буде більш ґрунтовно говорити про особливості впливу довкілля на стан здоров'я дітей.

Навіть не маючи поки що хімічного аналізу компонент довкілля, однозначно приведені дані обстежень висвітлюють ряд питань, які є важливі як для здоров'я дітей Варви, так і в цілому здоров'я дітей цього регіону (Чернігівської області).

Необхідно впровадити в місті, області методику постійного моніторингу стану здоров'я дітей в умовах навчальних закладів. Отримати для всіх дітей різного віку ендоекологічні індивідуальні паспорти здоров'я, на основі яких можна буде мати картину стану здоров'я всіх дітей міста. Тоді буде повна картина впливу довкілля міста на здоров'я дітей.

Крім цього, однозначно слідує, що всі діти міста потребують постійної ендоекологічної профілактики і оздоровлення в умовах навчального закладу. Методики такого оздоровлення розроблені і впроваджуються Інститутом в систему освітніх закладів в ряді регіонів України. Зокрема для міста Варва це можуть бути пектини; пектинові драже (пектини із цукрового буряка), які випускає наша промисловість. Особливе значення для

оздоровлення дітей, для нормалізації функціонального стану щитоподібної залози, має продукт “Ламідан” (із дарів моря), який також сьогодні використовується в країні для оздоровлення дітей.

Особливе значення для ендоекологічного оздоровлення дітей має якісна питна вода, яку діти повинні вживати щоденно по 100-200 мл високоякісної питної води. Це повинна бути лише фасована питна вода, наприклад “Прозора”, “Горянка”, “Цілюща”, “Старий Миргород”, “Конотопська чарівна”, “Чернігівська, чарівне довголіття”.

При підтримці місцевої адміністрації, батьків, через систему освіти міста можна ендоекологічно захистити здоров’я дітей міста, як майбутнє нашої держави. Сподіваємось, що саме так воно і буде.

Директор Українського інституту екології людини,

професор

М.В.Курик