

ЕКОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ ДИТИНИ У ВИМІРІ БЕЗПЕКИ ЖИТТЕДІЯЛЬНОСТІ

к.пед.н. Соцька О.П.

Ключові слова: екологічний захист, енергія, електромагнітні випромінювання, антиоксидантні чинники, закон життя, здоровий спосіб життя, акупунктурна концепція, насіннятерапія, екологічно збалансований спосіб життя, простір взаємодії.

У межах загальної наукової термінології у контексті екології та охорони природи поняття «*екологічний захист*» розглядається з акцентом на адміністративно-правовий аспект або технологічні заходи; з позиції екологічної безпеки - як сукупність дій та комплекс відповідних заходів, процесів, які забезпечують екологічний баланс на планеті та в різних її регіонах на рівні, до якого людина може адаптуватися: фізично, соціально-економічно та політично без значних збитків. Отже, екологічний захист дитини забезпечується на державному, соціальному та природному рівнях.

У контексті безпеки життєдіяльності та перспектив екорозвитку функціональний вплив природи на екологічний захист дитини відображено в основних біофізичних, біохімічних і психологічних процесах життєдіяльності. Відповідно до цього виокремимо чинники екологічного захисту, серед яких: фізична та біологічна дія електромагнітних випромінювань неіонізуючого типу різних діапазонів (ультрафіолетова складова сонячного випромінювання, оптична), продукти харчування, біологічне поле людини.

Розглянемо дію означених чинників екологічного захисту. Життєдіяльність усіх живих організмів, включаючи людину, представляє собою роботу, для здійснення якої необхідна *енергія*. Безперервний потік сонячної енергії як постійне джерело випромінювання, сприймаючись молекулами живих клітин, перетворюється в енергію хімічних зв'язків. Хімічні речовини послідовно переходять від одного організму до іншого,

тобто відбувається послідовний упорядкований потік речовини та енергії. Живий організм вичерпує енергію із їжі, використовуючи упорядкованість її хімічних зв'язків.

Так, при дії на дитину ультрафіолетової складової сонячного випромінювання у діапазоні 280-400нм утворюється вітамін Д, який забезпечує засвоєння та обмін організмом кальцію і фосфору, які, у свою чергу, активізують роботу більшості ферментів та вітамінів.

Біологічним регулятором кількості утвореного вітаміну Д слугує загар, який виступає індивідуальною реакцією людини на виділення забарвленого меланіну. Однозначної кореляції рівня загару і ступеня біологічного захисту організму на сьогодні не встановлено [6, с.184]. Але можна виокремити основні *правила здорової засмаги*: засмагати потрібно поступово. Першого дні сонячна ванна не повинна перевищувати 5-10 хв. Щодня слід додавати 3-5 хв.; максимальний час перебування на сонці для вже засмаглої дитини не може перевищувати 1 години; рівномірній засмазі сприяє намащування шкіри горіховою, персиковою, сезамовою чи іншою рослинною олією; найздоровіші для засмаги – ранкові години, коли не надто жарко та ультрафіолетове опромінювання найбільш ефективно – з 9-ої до 12-ої та з 16-ої до 18-ої; якщо шкіра почервоніла, не варто виставляти її на сонце, доки подразнення не зникне; варто накрити голову хусточкою, панамкою, брилем. Бажано вдягти темні окуляри, адже під дією прямих сонячних променів може запалитися слизова очей.

Науково обґрунтований режим організації сонячних ванн виступає первісним показником фізичного благополуччя дитини який діє на особистісному рівні - під час цілеспрямованої взаємодії дитячого організму й сонця.

Найбільш важливою біологічною дією неіонізуючих випромінювань є процес, який викликає відчуття *бачити довколишній світ*. Дія ЕМВ у спектральному діапазоні (400-700нм) зумовлює процес формування *кольорового зображення* сітчастою оболонкою ока дитини, що містить три

шари нервових клітин (нейронів), які закінчуються світосприйняттям рецепторами (палички та ковбочки).

Сукупність паличок представляє собою апарат *чорно-білого зору*, що працює при малих яркостях. Сукупність ковбочек – універсальний апарат як чорно-білого, так і кольорового зору. Ковбочки різноманітні за спектральною чутливістю, за цією характеристикою їх поділяють на три групи: 1) синечутливі рецептори, при їх збудженні у мозок спрямовуються сигнали, дія якого викликає відчуття синього; 2) зеленочутливі рецептори; 3) червоночутливі рецептори. Залежності спектральної чуттєвості відповідних рецепторів демонструють відносні величини реакцій на кожне з монохроматичних випромінювань сталої потужності.

Перші спроби пояснити життєве явище фізико-хімічними процесами зробили у 1780 році Лавуазьє і Лаплас. Як зазначає А.М.Павлов, будь-який організм існує як результат хімічних перетворень речовин, що поступають ззовні, і виділенню речовин у довколишнє середовище, на підставі метаболізму (обміну речовин). Загальні хімічні механізми єдині в усі живій природі. Живі істоти володіють сукупністю одних і тих самих властивостей, що зумовлено схожістю їхньої біологічної організації [6].

У сучасній науці доведено, що центральне місце у життєдіяльності людини займає ДНК (дезоксірибонуклеїнова кислота), в якій записано інформацію про всі потенційні можливості організму та програма, за якою ці можливості реалізуються у процесі формування клітин, тканин та органів. Серед головних біологічних умов зниження життєздатності організму є змінення ДНК.

До умов зменшення розвитку хвороб століття А.М.Павлов відносить *достатній зміст у їжі природних антиоксидантів*. Поряд із генотоксичними й канцерогенними чинниками на людину діють і чинники, які володіють прямо протилежними властивостями (*антиоксидантні чинники*). Наприклад, у певних овочах (морква, капуста, петрушка, кріп) містяться *кератин і хлорофіл*, для яких властиві антимуутагенна, радіозахисна і антиканцерогенна

дії. Зокрема, реакція активних форм кисню різко гальмується кератином, а також вітаміном Є сполучення селену. Причому антисканцерогенні властивості сполучень селену (наприклад, S-селенметионина) достатньо ефективні, але необхідна чітке дозування вживання, оскільки великі концентрації селену токсичні для організму. Отже, поки мова може йти про вживання у їжу продуктів, збагачених селеном, наприклад сир, кукурудзяні хлоп'я, часник та ін.

Результати досліджень свідчать, що, оптимізація змісту селену у крові, можна суттєво зменшити ризик розвитку не тільки злоякісних захворювань, але й хвороб серця [6, с.91].

В умовах інтеграції менталітету національної політики України до європейського простору перед педагогами дошкільної ланки освіти гострим постає питання довести до дитини на елементарному рівні розуміння, що організм людини має достатньо потенційних можливостей щодо збереження особистого здоров'я та благополуччя на підставі *єдності організму та умов природного середовища*.

Природність пристосування живих організмів до умов існування сприяє формуванню гармонійної взаємодії з довколишнім середовищем через пізнання себе як частини природи відповідно до *закону життя*, за І.П.Павловим: «При постійному доповненні безумовних рефлексів умовними об'єкти інстинктів дають себе знати організму усе в більших і більших районах природи, все більш й більш різноманітними, як дрібнішими, так й більш складними знаками, сигналами, та, відповідно, інстинкти все повніше й удосконалено задовольняються, тобто все достовірніше зберігається організм серед довколишньої природи» [5, с.185-186]. Отже, сутність закону життя полягає у постійному безперервному доповненні природних безумовних рефлексів умовними.

У концепції функціональної системи умовних рефлексів виокремимо природну потребу в *здоровому способі життя* як динамічної категорії, що відображає цінність здоров'я та реалізується через оптимальний режим

роботи та відпочинку, збалансоване харчування, достатню рухову активність, дотримання правил особистої гігієни, загартовування, відсутність згубних звичок, любов до людей, позитивне сприйняття життя [2, с.66-67].

Цінність здоров'я проектується у самопочуття конкретної людини як результату взаємодії її організму з довколишнім середовищем. Ця взаємодія змінюється повільно або сильно в бік поліпшення або погіршення, залежно від дієвих умов і того, як людина компенсує негативний вплив.

Серед основних біофізичних процесів життєдіяльності людини, як зазначає А.М.Павлов, є *постійні електричні й магнітні поля, акустичні випромінювання, ЕМВ практично усіх довжин хвилі корпускулярної природи* навколо тіла людини. Відповідно, організм людини високочутливий до різних типів зовнішніх полів. Наприклад, мікрохвилі із щільністю потоку в 1 мВт/см^2 викликають чітко виражену зміну біоелектричної активності мозку практично у кожній людині. Основним джерелом власного ЕМВ у людини є *серце*, тобто при довжині тіла 150..200см частота хвилі складає 22,2..16,6МГц, що дорівнює росту людини [6, с.29-30].

Серце, в модельному варіанті, генерує енергію електромагнітних гармонійних коливань, розповсюдження яких характеризується розподілом електричної та магнітної складових та відповідних максимумів енергії, максимумами приходяться на ті області, де у людини завершується потік енергії – на зап'ястях та щиколотках. Зокрема, рівень куприка – єдина область перехрестя магнітної й електронної складових – це найважливіший для енергетики людини, який виступає активним місцем зовнішнього електромагнітного впливу. Енергія, що передається крізь цю область, може мати суттєвий вплив на основні процеси життєдіяльності від молекулярних до руху м'язів та процесів мислення [6, с.28-31].

Таке положення електромагнітної природи біопроектів спрямовує нашу увагу на особливості електромагнітної безпеки біоб'єктів, зокрема дитячого організму. Основи ЕМ безпеки людини закладено в опосередкованому впливі на біополе людини кожного об'єкта Космосу. *Біополе* визначається як

сукупність фізичних полів, які притаманні об'єктам живої та неживої природи, за допомогою яких здійснюється обмін інформацією між ними.

Факт постійного енергетичного та супровідного його інформаційного обміну організму із зовнішнім середовищем вимагає наявності спеціальної системи, яка відповідає за підтримку динамічного енергетичного обміну. За умови постійності якого, діє *концепція акупунктурних (біологічних активних) точок*, де посилюється поглинання кисню. Ці біологічно активні точки мають знижений електричний опір та підвищенню концентрації нервових волокон і судин мікроциркулюючого русла, допустимо, що через ці точки здійснюється регуляторний зв'язок із відповідними внутрішніми органами за енергетичними каналами [6, с.172].

Положення про єдність організму людини та умов природного середовища згідно концепції біологічно активних точок простежується на підставі *гомосистеми тіла людини*, де одним з ефективних профілактичних заходів є використання насіннятерапії як *способу осягнення законів життя*. Схожі механізми організації, побудови і функціонування різних гомосистем дозволяють використовувати рослини у насіннятерапії з метою поновлення сил людини.

На підставі життєтворчої функції рослини у латентній формі містять енергію великої сили. Через механізм енергетичного дихання відбувається постійний обмін цієї латентної енергії із зовнішнім середовищем, завдяки чому насіння, як джерело життя, сприяє покращенню стану здоров'я інших живих організмів [7].

Насіння можна використовувати у формі масажу та аплікацій, добираючи їх за подібністю форми та властивостей. Відповідно до того, що органи та частини нашого тіла мають подовжену форму (кінцівки, кишечник, ніс, губи), округлену (очі, голова та ін.), бобовоподібну форму (нирки, шлунок), грушеподібну (матка, жовчний міхур), гроноподібну (підшлункова залоза) та інші форми. Отже, для оздоровлення організму можна використовувати насіння із подібною до них формою. Наприклад, для лікування хвороб очей –

насіння круглої форми (горох, чорний перець); з метою лікування захворювань нирок – насіння фасолі; у випадку серцевих захворювань – насіння калини, гречки чи кавуна.

При доборі насіння враховується не тільки форма насіння, але й схожість форми й властивостей самих рослин. Наприклад, деякі рослини містять густий сік. Ними можна лікувати запальні процеси, які супроводжуються утворенням слизи (нежить, гастрит, бронхіт). Для цього підійдуть, наприклад, насіння льону. При патологічному скупченню рідини у порожнинах тіла, набряках можна застосовувати насіння водяних рослин.

Обліпиха, брусниця, журавлина, калина – це рослини, ягоди яких добре переносять, практично не змінюють своїх властивостей на морозі. Отже, їх насіння (ягоди) слід використовувати при застудних захворюваннях.

Також, у проведенні насіннятерапії враховується й спосіб розповсюдження насіння у природі. Насіння багатьох рослин розсіюються у повітрі вітром. Для цього вони мають «парашутики», як кульбаба, пушинки як тополя, «крильця» як клен чи ясен. Насіння таких рослин краще використовувати у лікуванні захворювань суглобів, зв'язок та м'язів.

Реп'ях та череда мають колючки, які чіпляються за одяг людей та смух тварин. Таке насіння краще використовувати при лікуванні захворювань шкіри, а також волосся та нігтів.

Цілющу дію насіннятерапії доводить протікання в організмі окислювально-відновлювальних процесів. Цей процес залежить від кількості захоплених із зовнішнього середовища чи як результат окислювально-відновлювальних процесів проходження електронів та величини отриманої ними кінетичної енергії (частини повної енергії, що зумовлена рухом). Координацію протікання цих процесів здійснює мережа енергетичних каналів, перерозподіл напряму руху до тих органів, де проходять окислювально-відновлювальні реакції, які підтримують процеси життєдіяльності.

Відповідно до характеру окислювально-відновлювальних процесів зазначимо, що основною умовою ефективного використання насіння є його *якість*. До основних показників якості насіння відносять такі, як-от: свіжість, що визначається за *кольором*, гладенькою поверхнею, природним блиском; за *запахом* – здорове зерно не повинно мати ніяких непритаманних йому запахів; за *смаком* – використовується лише у тих випадках, коли відповідно до запаху складно встановити свіжість зерна [4].

У статті не ставимо за мету розкрити методику насіннятерапії за умови необхідної спеціальної підготовки, але акцентуємо увагу на тому, що відповідно до Державного стандарту дошкільної освіти дитина-випускник ДНЗ повинна мати *уявлення про лікарські властивості рослин найближчого природного оточення* [1].

Орієнтуючись на зміст нині чинної комплексної програми розвитку, навчання і виховання дітей дошкільного віку «Соняшник» [3], наведемо фрагмент заняття з теми: **«Здоров'я та сили від калини»** для молодшої вікової групи.

Дидактична мета:

Навчити: використовувати в житті лікарські рослини, зважаючи на природний потенціал людського організму; розширювати знання про бережне ставлення до органів тіла; знання про властивості природних матеріалів (насіння, ягід тощо).

Виховати: любов і бережливе ставлення до природи, засади екологічної культури, пізнавальних інтересів; звертати увагу на форму рослини, її розмір, смак, властивості, вживання людиною.

Розвинути: володіння тактильно-руховим обстеженням і впізнаванням предметів; процеси аналізу, класифікації за функціональними ознаками (калина потрібна для того, щоб вилікувати застуду).

Попередня робота: спостереження на ділянці ДНЗ за кущем калини, проведення пальчикової гімнастики, ознайомлення із точками відповідності на долоні.

Матеріал: лялька Незнайко, модель із зображенням крапок відповідності (голови, шиї, рук, ніг) на долоні, свіже насіння калини, медичний пластир.

Словник: іменники - *ліки, калина, насіння*. Дієслова: *занедужав*.
Прикметники: *корисна*

Методичний коментар: точковий масаж з елементами насіннятерапії проводиться як профілактичний захід.

Хід заняття

Вихователь: Діти, ви чуєте хтось плаче? Та це ж Незнайко, він *занедужав*.

Вихователь торкається чола ляльки

Він дуже гарячий, у нього температура! Що робити? Як йому допомогти?

Відповіді дітей.

- Так, спочатку необхідно дати йому *ліки*, які допоможуть зменшити температуру.
- Діти, послушайте уважно загадку. Відгадавши її, ви дізнаєтесь, що скарбничка Природи нам дала, і чим ми лікуватимемо ляльку.

У червоному намисті,

Маленьке сердечко.

Всіх воно лікує,

Тепло дарує. (*насіння калини*)

Так, діти, це насіння калини – *лікарської рослини*. Для того щобвилікувати Незнайка, потрібно насіненку калини прикласти на великий пальчик, натиснути та закріпити медичним пластиром. Наступного дня застуди як і не було!

Діти разом із вихователем викладають насіння калини на медичний пластир для ляльки.

Прикладемо та натиснемо на великий пальчик ляльці насіннячко калини.

Діти прикладають на модель долоні до зони великого пальця насіння калини.

Одужуй, Незнайко! В цьому тобі допоможе насіненка.

Вихователь: Природна скарбничка дарує нам безліч ягід, одна з них *калина*, у якій навіть насіннячко *корисне*.

Психогімнастична гра «Я – насіненка».

Мета: учити дітей, виконуючи вправу-медитацію, створювати власний образ, наділяти його певним настроєм, характером, почуттям. Забезпечити стан врівноваженості і душевного спокою. Розвивати увагу, пам'ять, уяву.

«Я – маленька насіненка. Я легка, гладенька. Мене зігріває лагідне сонечко, поливає теплий дощик. Я расту-росту і виростаю у чудовий кущ калини».

Підводячи підсумок, зазначимо, що використання функцій рослин у процесі насіннятерапії це лише один з рівнів трансформації системи впливу природи на екологічний захист дитини в *екологічно збалансований спосіб життя*.

Екологічно збалансований спосіб життя ми пов'язуємо із перехідним етапом еволюції нашої планети, який має назву період *ноосфери*, за В.І.Вернадським. Цей період є сполучною ланкою між космосом та Землею, ланкою, яка, використовуючи енергію, що приходить до Землі, трансформує мертву речовину, створює нові форми матеріального світу, прискорюючи усі процеси, що проходять на Землі.

Перехід біосфери у ноосферу передбачає управління розвитком як суспільства, так і біосфери. Це повинно не тільки виключити всякі негативні наслідки природокористування, але й виправити ті, що вже мали місце. Для цього необхідно: 1) поточний облік змін у довколишньому середовищі та запобігання погіршення якості довколишнього середовища; 2) прогноз змін у довколишньому середовищі та пов'язаних з ними екологічних наслідків [6, с.10].

Екологічні чинники середовища, з якими пов'язаний будь-який організм, поділяються на дві категорії: 1) чинники неживої природи (абіотичні); 2) чинники живої природи (біотичні). Причому пристосувальна реакція організму до тих чи тих чинників середовища визначаються ступенем сталості (періодичністю) впливу цих чинників.

Виокремлюють три основні чинники: 1) які відносяться до явищ Сонячної системи, зокрема пов'язаних із обертанням Землі (зміна пори року, добова зміна). Тут присутня чітка періодичність, що діяла ще до появи життя на Землі, *живі організми, що виникали, повинні одразу адаптуватися до них.* 2) чинники, що виступають наслідком первісних – вологість, температура, тиск, динаміка рослинної їжі, зміст розчинених газів у воді і т.ін.; 3) чинники, які не мають правильної циклічності, наприклад, стихійні явища. До цих чинників відносяться й антропогенний (виробляються людиною) вплив на довколишнє середовище. *Адаптація до цієї категорії чинників в організмів неможлива.*

Отже, провідним чинником формування екологічно збалансованого способу життя виступає *адаптація організму до постійно змінюваних умов довколишнього середовища.*

Взаємозв'язок поведінки людини і станом середовища його мешкання не повинен бути однобічним та обмежуватись лише біологічними аспектами, що формують поведінкову реакцію на відповідь циклічних чи аперіодичних змін у довколишньому середовищі. Тому сучасна наука торкається цього питання у контексті *географії.*

Зазначимо, що поведінка й емоції дитини (людини) суттєво залежить від погоди та ландшафту. Так, збагачений ландшафт, наприклад, поєднує гори, долини, річки чи береги моря, безумовно, сприятливо впливає на настрій дитини. Одноманітний і суровий ландшафт крайньої Півночі чи екваторіальних пустель надає пригнічений вплив на психіку. Отже, такі умови існування розглядаються як *екстремальні.*

У медицині добре відомо сприятливий вплив на організм збагачених ландшафтів. У «Салернському кодексі здоров'я», своєрідній короткій енциклопедії здорового образу життя, яка була написана в епоху Відродження, є така рекомендація: «Вранці на гори свій погляд зверни, а під вечір на води».

Підводячи підсумок, зазначимо, що екологічний захист дитини у вимірі безпеки життєдіяльності здійснюється за умови організації простору взаємодії організму із довколишнім природним середовищем. Простір взаємодії реалізується за такими напрямками, як-от: постійна взаємодія, змінна взаємодія, стихійна. Де постійна взаємодія є безперервним джерелом *енергії* розвитку організму – енергія сонця. Змінна взаємодія здійснюється на підставі раціонального харчування, дотримання правил особистої гігієни тощо. Стихійна взаємодія відбувається за результатами наслідків антропогенного впливу.

Література:

1. Базовий компонент дошкільної освіти // Дошкільне виховання. - 2012 - №7.
2. Комісарик М., Чуйко Г., Теорія та методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: підручник. – Чернівці: Книги ХХІ, 2013. – 484 с.
3. Комплексна програма розвитку, навчання та виховання дітей дошкільного віку «Соняшник» / Л.В.Калуська. – Тернопіль: Мандрівець, 2014. – 144 с.
4. Определение качества зерна // Продукты питания. Технология производства, товароведение. – Режим доступа: <http://www.comodity.ru/grainquality/basicparameters/7.html>.
5. Павлов И.П. Мозг и психика / Под ред. М.Г.Ярошевского. – М.: Изд-во «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996. – 320 с.
6. Павлов А.Н., Кирилов В.М. Безопасность жизнедеятельности и перспективы экоразвития: Учебное пособие. – М.: Гелиос АРВ, 2002. – 352 с.
7. Су Джок семянотерапия. Пак Джэ Ву. – «Су Джок Академия»: Москва, 2004.