

Особливої уваги при аналізі розвитку річкової ерозії заслуговує питання неконтрольованого відбору піщано-гравійних сумішей з русел рік Прут, Черемош, Сірет та їх приток. Інтенсивний відбір гравію безпосередньо з русел рік призвів до значного загального пониження базисів ерозії річок, що в умовах інших інтенсивних процесів рельєфоутворення призводить до пониження стійкості схилів та зміни гідрогеологічного режиму басейнів річок. Наслідком цього процесу є активізація зсувів та бокової ерозії, а також виснаження водоносних горизонтів.

Проаналізувавши основні негативні явища на території Чернівецької області можна зробити наступні висновки про можливі варіанти зміни стану земель та пов'язані з ними наслідки, які представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Можливі варіанти зміни стану земель та пов'язані з ними наслідки

№	Стан (показник)	Зміни стану (показника)	Наслідки
1.	Земельні ділянки піддані дії зсувних процесів	1. Зміна поверхні земельної ділянки 2. Псування і знищення земельних угідь 3. Втрата родючості 4. Руйнування об'єктів нерухомості	1. Неможливість подальшого використання за призначенням 2. Загострення екологічної ситуації 3. Активізація інших деградаційних процесів
2.	Земельні ділянки піддані дії річкової ерозії, переробці берегів водосховищ	5. Пониження базисів ерозії річок 6. Зміна природнього рельєфу 7. Зниження стійкості схилів 8. Зміни гідрогеологічного режиму басейнів річок	4. Активізація зсувів 5. Бокова ерозія 6. Виснаження водоносних горизонтів
3.	Земельні ділянки піддані дії карстових явищ	9. Утворення западин та провалів земної поверхні 10. Зміна рельєфу	7. Неможливість подальшого використання за призначенням
4.	Земельні ділянки піддані дії підтоплення	11. Часткове або повне підтоплення земель 12. Підняття рівня підземних вод 13. Втрата родючості 14. Руйнування об'єктів нерухомості 15. Псування і знищення земельних угідь 16. Винос кам'яного матеріалу 17. Зміна природнього рельєфу	8. Тимчасова неможливість використання земель 9. Значні економічні, соціальні та екологічні збитки
5.	Земельні ділянки піддані дії сільових потоків	18. Винос кам'яного матеріалу 19. Зміна поверхні земельної ділянки 20. Псування і знищення земельних угідь 21. Втрата родючості 22. Руйнування об'єктів нерухомості	10. Тимчасова чи повна неможливість використання земель 11. Значні економічні, соціальні та екологічні збитки

Висновки

Значна щільність та інтенсивність екзогенних геологічних процесів на території краю диктує необхідність систематичного контролю за умовами їх розвитку.

Вдосконалення теоретико-методологічних основ моніторингу земель, вивчення їх стану і змін пов'язаних із дією негативних процесів і явищ природного та антропогенного походження сприятиме вирішенню правових, техніко-економічних, організаційно-господарських заходів щодо регулювання земельних відносин, формування сталого землеволодіння (землекористування), охорони та відтворенню природних ресурсів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про Основні засади (Стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» №2818-17 від 21.12.2010 року.
2. Земельний кодекс України №2768-14 від 25.10.2001 року.
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження положення про моніторинг земель» №661-93-п від 20.08.1993 року.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) [уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел]. – К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.
5. Паводок_на_заході_України_2008_року. - [Електронний ресурс] / Вікіпедія. Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Повінь_на_заході_України_2008

УДК 616 – 092.11 : 635.05 : 547

**Сергета І. В., Осадчук Н. І., Мостова О. П., Зайцева К. А., Малачкова Н. В., Браткова О. Ю.,
Александрова О. С., Теклюк Р. В., Дударенко О. Б., Дунець І. Л., Стоян Н. В., Сергета Д. П.
(Україна, Вінниця)**

МОНІТОРИНГ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ В СУЧАСНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВАХ

Проведення комплексної оцінки стану здоров'я людини на сучасному етапі розвитку медичної науки зумовлює нагальну потребу у вивченні комплексу критеріїв, що мають як суто медичне, так і важливе

соціальне, гігієнічне, психологічне, педагогічне та, безперечно, екологічне значення. Така ситуація зумовлює потребу у здійсненні поглибленого наукового пошуку, обґрунтуванні методологічних основ та прикладних засад адекватного використання ефективних підходів щодо удосконалення цього процесу з урахуванням численних засобів об'єктивізації критеріальних показників стану адаптаційних ресурсів і функціональних можливостей організму, який активно росте і розвивається, та стану довкілля, що постійно змінюється [1, 3].

Отже, проблеми адекватної оцінки стану здоров'я мають чітко виражений міждисциплінарний характер, передбачають визначення цілої низьки як клініко-значущих показників, так і показників що пов'язані з виявленням особливостей психічної, психофізіологічної та соціально-психологічної адаптації людини до умов перебування. Разом з тим необхідно відзначити, що саме оцінка стану здоров'я як з медичної, так і з екологічної точки зору є одним з найбільш дискусійних питань, потребує на використання системного підходу, і тому повинна урахувати та розв'язувати такі положення проблемного характеру, які проблеми категорійно-понятійного змісту, якісної та кількісної оцінки стану здоров'я, нормування провідних показників стану здоров'я, визначення та оцінки змін у стані здоров'я, які відбуваються на сучасному етапі, прогнозування та формування здоров'я тощо [3, 4].

У цьому контексті як магістральні шляхи підвищення об'єктивності кількісної та якісної оцінки стану здоров'я слід відзначити запровадження індивідуалізованого підходу на основі використання шкал інтегральних критеріїв оцінки процесів формування морфофункціонального стану, психофізіологічних функцій та особливостей особистості, а саме: шкал експертної оцінки та різноманітних інтегральних показників [2, 4].

Метою наукового дослідження є розроблення та наукове обґрунтування концепції проведення моніторингу стану здоров'я людини в сучасних екологічних умовах на підставі застосування комплексних шкал експертної оцінки та комплексу інтегральних показників.

Дійсно, пошук надійних, об'єктивних та адекватних існуючим вимогам технологій оцінки функціонального стану організму людини, яка перебуває в умовах постійного впливу численних чинників довкілля та соціальних умов життя, встановлення закономірностей процесів формування провідних характеристик фізичного розвитку, психофізіологічних функцій та особливостей особистості дітей і підлітків різного віку, учнівської і студентської молоді, населення зрілого та похилого віку тощо, зумовлює визначення інформативних підходів до оцінки особливостей перебігу процесів соціально-психологічної, психофізіологічної та психічної адаптації їх організму.

Саме тому в ході проведених наукових досліджень розроблені та науково обґрунтовані технології скринінг-діагностики та комплексної оцінки морфофункціонального стану організму людини, що суттєво прискорюють, покращують і удосконалюють підходи до здійснення адекватної реаліям сьогодення всебічної оцінки стану її здоров'я, характеристик фізичного розвитку та адаптаційних можливостей. Зокрема, визначені та науково-обґрунтовані методики визначення таких інтегральних показників, як індекс психофізіологічної адаптації, експрес-індекс стрес-індикації, індекс біхевіорального (поведінкового) благополуччя, комплексний показник гармонійності фізичного розвитку, а також розроблені технології комплексної гігієнічної оцінки особливостей морфофункціонального стану новонароджених дітей, особливостей виникнення розладів з боку зорової сенсорної системи серед осіб, що перебувають в умовах високих візуальних та інформаційних навантажень, скринінгової оцінки ступеня ризику виникнення донозологічних відхилень у стані психічного здоров'я учнів пубертатного віку, визначення психофізіологічної готовності організму учнів і студентів до успішного виконання професійної діяльності, бальної оцінки ступеня ризику виникнення захворювань, що передаються статевим шляхом, комплексної оцінки рівня психофізіологічної і психічної адаптації учнів та студентів, які навчаються у сучасній школі та вищих навчальних закладах, тощо.

Зокрема, значення комплексного показника гармонійності фізичного розвитку дітей і підлітків, що науково-обґрунтований, дозволяють здійснити поглиблену оцінку особливостей фізичного розвитку школярів на підставі урахування характеристик довжини і маси тіла, окружності грудної клітки та голови, прибавки довжини і маси тіла, життєвого об'єму легень, артеріального тиску, частоти серцевих скорочень, сили м'язів кистей рук, кількості постійних зубів та визначити кількісні параметри різних категорій відповідно до рівня його гармонійності. Як такі слід було відзначити наступні дані: якщо значення комплексного показника гармонійності фізичного розвитку знаходяться в межах від 0 до 0,19 – рівень гармонійності фізичного розвитку є високим; якщо величини комплексного показника гармонійності фізичного розвитку перебувають в межах від 0,20 до 0,49 – рівень гармонійності є вище середнього; якщо значення комплексного показника гармонійності фізичного розвитку знаходяться в межах від 0,50 до 0,69 – рівень гармонійності є середнім; якщо величини комплексного показника гармонійності фізичного розвитку перебувають в межах від 0,70 до 0,89 – рівень гармонійності є нижче середнього; якщо значення комплексного показника гармонійності фізичного розвитку знаходяться в межах від 0,90 до 1,00 – рівень гармонійності є низьким.

Разом з тим, величини експрес-індексу стрес-індикації, який був запропонований, розраховуються шляхом сумачі балів, одержаних під час оцінки кожного із його 5 компонентів, а саме: емоційної стійкості, співвідношення ситуативної і особистісної тривожності, нервово-психічного напруження, інтегрального показника координації рухів, особливостей стану вегетативного забезпечення діяльності серцево-судинної системи, за чотирьохбальною шкалою. За допомогою методу експертних оцінок та методів багатовимірного статистичного аналізу визначені кількісні критерії інтегративної оцінки одержаних показників, що за поточним функціональним станом організму та напрямками його корекції поділяються на чотири групи: група сприятливого прогнозу – до 6 балів; група спостереження (еустрес-фаза активації адаптаційних механізмів):

потребує періодичного спостереження з боку шкільного лікаря, шкільного психолога та педагогів, необхідно є специфічна самокорекція функціонального стану з використанням психогігієнічних і психофізіологічних методик – 7-9 балів; група ризику дезадаптації (дистрес-фаза гострого стресу): потребує посиленого нагляду з боку шкільного лікаря, шкільного психолога, педагогів і специфічної самокорекції функціонального стану з використанням психогігієнічних, психофізіологічних і психологічних методик подолання наслідків стресових, екстремальних та кризових ситуацій – 10-13 балів; група наявної дезадаптації (хронічний стрес при низькому рівні реактивності, преморбідний, донозологічний стан): потребує негайної консультації педіатра, дитячого психоневролога, невропатолога, психіатра; необхідний постійний нагляд з боку шкільного психолога, психологічна підтримка педагогів тощо – понад 14 балів.

Методика комплексної оцінки ступеня ризику виникнення зорової патології, що розроблена, призначена для використання в організованих колективах та на лікарських дільницях з метою виявлення груп ризику щодо формування зниження гостроти зору, яка зумовлена впливом внутрішньошкільних чинників ще на донозологічному етапі, а також для проведення динамічного спостереження за формуванням і розвитком функціональних змін з боку зорової сенсорної системи протягом періоду здобуття освіти в умовах високих візуальних та інформаційних навантажень. Скринінгова методика, що запропонована, дозволяє вчасно звернути увагу на появу перших, вихідних за своїм змістом, функціональних зрушень з боку зорової сенсорної системи та оцінити їх динамічні зміни не тільки з якісної, але й з кількісної точок зору, прогнозувати подальший розвиток патологічних станів, які виникли, тощо. Для оцінки функціонального стану органу зору використовується спеціально розроблена анкета, що включає у свою структуру перелік астенопічних скарг, які найчастіше зустрічаються в процесі формування донозологічних станів, а також результати об'єктивних обстежень на підставі застосування загальноприйнятих в офтальмологічній та гігієнічній практиці методик. З метою об'єктивізації отриманих даних розроблена та запропонована методика комплексної бальної оцінки ступеня розвитку донозологічних станів, відповідно до якої кількісні показники, що реєструються, спочатку переводять у бальну систему, а далі помножують на ваговий коефіцієнт. Внаслідок проведених розрахунків отримують результуючі бали. Ваговий коефіцієнт урахує неоднакову діагностичну цінність скарг та зрушень, які розглядаються, а також результатів об'єктивних досліджень для прогнозування формування донозологічних станів. За допомогою методики експертних оцінок та методу багатовимірного статистичного аналізу розраховані критерії здійснення комплексної оцінки одержаних показників. Причому згідно із ступенем ризику щодо виникнення зорової патології досліджувані особи мають бути поділені на 4 групи, а саме: групу спостереження (стадія первинних проявів), групу суворого контролю (стадія донозологічних змін зворотного характеру), групу зворотної дезадаптації (стадія виражених донозологічних змін) та групу незворотної дезадаптації (стадія формування патологічних зрушень. Слід підкреслити, що запропонована методика дозволяє не лише визначити рівень поширення функціональних і патологічних зрушень з боку органу зору, але й науково обґрунтувати оптимальні шляхи і засоби їх запобігання та подолання.

Водночас методика комплексної бальної оцінки рівня психофізіологічної і психічної адаптації студентів полягає в тому, що на вихідному етапі її застосування на підставі використання ряду сучасних психофізіологічних та психодіагностичних методик визначають рівень розвитку таких психофізіологічних функцій і особливостей особистості, як швидкість простої зорово-моторної реакції і зорово-моторної реакції в умовах вибору, рухомість і врівноваженість нервових процесів, критична частота злиття світлових миготінь, координація рухів, стійкість і переключення уваги, а також критеріальні характеристики розумової працездатності, рівень вираження нейротизму, ситуативної і особистісної тривожності, астеничного і депресивного станів, вираження акцентуацій характеру емотивного, тривожного, збудливого і дистимного типів, загальної інтернальності рівня суб'єктивного контролю та рівня суб'єктивного контролю у галузі професійних відносин і ставлення до здоров'я та хвороби. Далі згідно із запропонованою схемою бальної оцінки розраховують значення інтегрального показника психофізіологічної адаптації, що визначає рівень психофізіологічної готовності організму дівчат і юнаків до успішного засвоєння теоретичних знань і практичних умінь, необхідних для адекватної професійної підготовки майбутніх фахівців у стінах вищого навчального закладу, а також інтегрального показника психічної адаптації, що визначає ступінь вираження особистісних передумов до формування адекватного робочого динамічного стереотипу ефективного здійснення професійної діяльності та відносять досліджуваних осіб до окремих категорій відповідно до рівня психофізіологічної та психічної адаптації. Як кількісні критерії змістовної оцінки значень інтегральних показників психофізіологічної і психічної адаптації студентів вищих навчальних закладів були встановлені наступні параметри: рівень психофізіологічної і психічної адаптації низький: величини інтегральних показників психофізіологічної і психічної адаптації – в межах від 1,00 до 1,80 балів; рівень психофізіологічної і психічної адаптації – в межах середнього: величини інтегральних показників психофізіологічної і психічної адаптації – в межах від 1,81 до 2,60 балів; рівень психофізіологічної і психічної адаптації середній: величини інтегральних показників психофізіологічної і психічної адаптації – в межах від 2,61 до 3,40 балів; рівень психофізіологічної і психічної адаптації вище середнього: величини інтегральних показників психофізіологічної і психічної адаптації – в межах від 3,41 до 4,20 балів; рівень психофізіологічної і психічної адаптації високий: величини інтегральних показників психофізіологічної і психічної адаптації – в межах від 4,21 до 5,00 балів.

В основу методики скринінгової оцінки ступеня ризику виникнення донозологічних відхилень у стані психічного здоров'я учнів пубертатного віку поставлене завдання шляхом вивчення найбільш значущих з соціальної, навчальної та професійної точок зору особливостей особистості, на підставі використання сучасних

високоінформативних психодіагностичних методик розробити адекватний та доступний підхід щодо здійснення комплексної оцінки особливостей психічного стану учнів та визначення ступеня ризику виникнення як донозологічних зрушень у стані психічного здоров'я, так і формування проявів психічної патології. Для його реалізації на підставі застосування ряду особистісних опитувальників та тестових методик (особистісний опитувальник Айзенка, методика діагностики рівня емоційного вигорання Бойко, особистісний опитувальник Спілбергера, методика діагностики рівня шкільної тривожності Філліпса, методика діагностики агресії Басса та Дарки, методика діагностики депресивних станів Цунга тощо) визначають ступінь вираження таких особистісних рис, як нейротизм, рівень емоційного вигорання, ситуативна та особистісна тривожність, шкільна тривожність, агресивність, схильність до розвитку депресивних станів тощо. Відповідно до запропонованої шкали отримані дані оцінюються у балах, значення яких надалі використовуються для розрахунку інтегральних показників, що, в свою чергу, характеризують стан психічного здоров'я підлітків, його якісні та кількісні динамічні зміни, а також ступінь ризику виникнення донозологічних патологічних за своїм змістом відхилень з боку психічного здоров'я.

На першому етапі застосування запропонованого підходу на підставі визначення величин інтегрального показника оцінки особливостей психічного стану обґрунтовують висновок щодо індивідуального рівня психічного здоров'я кожного із обстежуваних підлітків та виявляють осіб, які потребують використання різноманітних форм підтримки або запровадження психологічної і психогігієнічної корекції психоемоційного стану: На другому етапі – для оцінки узагальненого рівня психічного здоров'я підліткового колективу, виявлення схильності окремих його членів до виникнення різноманітних форм психічної патології, а також визначення доцільності використання профілактичних, психогігієнічних та психологічних корекційних програм, розраховують інтегральний показник оцінки особливостей психічного стану підліткового колективу. Зрештою, на третьому етапі застосування запропонованого підходу для оцінки якісних та кількісних динамічних змін, що відбуваються у стані психічного здоров'я або конкретного підлітка, або підліткового колективу загалом, а також для оцінки ефективності застосування психопрофілактичних і психогігієнічних методів корекції психічного стану розраховують інтегральний показник динамічних змін стану психічного здоров'я індивідуума та інтегральний показник динамічних змін особливостей психічного стану підліткового колективу.

Розроблена скринінгова оцінка ступеня ризику виникнення донозологічних патологічних відхилень у стані психічного здоров'я учнів пубертатного віку є надзвичайно доступною і простою у практичній інтерпретації та отриманні і тлумаченні даних, методикою, яку можуть використовувати і досвідчені лікарі, і звичайні шкільні медичні сестри, вчителі та шкільні психологи. Запропонований підхід надає можливість визначити рівень психічного здоров'я як окремого підлітка, так і підліткового колективу загалом, об'єктивно оцінити його динамічні зрушення, зумовлені впливом різноманітних чинників навколишнього середовища та соціальних умов життя, дозволяє своєчасно звернути увагу на появу найперших, вихідних за своїм змістом зрушень у стані психічного здоров'я, що мають донозологічний характер та є передвісниками формування психічної дезадаптації та розвитку психічної патології.

В основі методики комплексної оцінки особливостей морфофункціонального стану новонароджених дітей перебуває визначення закономірностей формування критеріальних показників фізичного розвитку і морфофункціонального стану організму новонароджених, встановлення та наукове обґрунтування регіональних нормативних показників фізичного розвитку дітей, що народились у певній географічній зоні, наприклад у Вінницькій області, розроблення на підставі застосування кореляційного, регресійного, дискримінантного, кластерного і факторного аналізу статистичних моделей прогностичної оцінки основних тенденцій розвитку критеріальних показників фізичного розвитку організму новонароджених дітей, що ураховують особливості взаємозв'язку умов перебування, показників стану здоров'я, способу життя, особистісно-значущих поведінкових стереотипів у підлітковому та юнацькому віці, морфофункціонального стану організму і особливостей особистості їх матерів та характеристики фізичного розвитку новонароджених дітей, виявленні провідних чинників ризику щодо формування негативних тенденцій розвитку організму новонароджених в онтогенезі.

Отже, в ході проведених досліджень розроблена та науково обґрунтована концепція проведення моніторингу стану здоров'я людини в сучасних екологічних умовах на підставі застосування комплексних шкал експертної оцінки та комплексу інтегральних показників.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бардов В. Г. Гігієна та екологія / Бардов В. Г., Москаленко В. Ф., Омельчук С. Т. та ін.. Вінниця. Нова Книга, 2006. – 720 с.
2. Антомонов М. Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных / М. Ю. Антомонов – К., 2006. – 558 с.
3. Сергета І.В. Організація вільного часу та здоров'я школярів / І. В. Сергета, В. Г. Бардов. – Вінниця: РВВ ВАТ “Віноблдрукарня”, 1997. – 292 с.
4. Сергета І.В. Офтальмо-гигиенические аспекты современного визуального окружения детей, подростков и молодежи /И. В. Сергета, Л. В. Подригало, Н. В. Малачкова. – Вінниця: Діло, 2009. – 292 с.