

4. *Крыжановский Г.Н.* Дизрегуляционная патология.— М., 2001.— 300 с.
5. *Лильин Е.Т., Богомазов Е.А., Гофман-Кадошников П.Б.* Генетика для врачей.— М.: Медицина, 1990.— 254 с.
6. *Мазник Н.А.* Роль факторов нерадиационной природы в формировании цитогенетических эффектов у эвакуантов из 30-км зоны Чернобыльской АЭС // Цитология и генетика.— 2004.— №6.— С. 33–44.
7. *Фролов А.К., Арцимович Н.Г., Сохин А.А.* Иммуноцитогенетика.— М.: Медицина, 1993.— 240 с.
8. *Kaplan M.I., Limoli C.L., Morgan W.F.* Perpetuating radiation-induced chromosomal instability // *Radiat. Oncol. Invest.*— 1997.— Vol.5.— P. 124–128.
9. *Moorhead P.S., Nowell P.C., Mellman W.J.* Chromosomes preparations of leucocytes cultured from human peripheral blood // *Exper. Cell. Res.*— 1960.— Vol.20.— P. 613–616.

Резюме

Проведено цитогенетическое исследование у детей и подростков с хроническими неинфекционными заболеваниями. Установлен высокий уровень хромосомных аберраций у пробандов в сравнении со здоровыми лицами (в 1,5–3,5 раза). Во всех группах больных частота аберраций хромосомного типа была достоверно повышенной.

Проведено цитогенетичне дослідження у дітей та підлітків із хронічними неінфекційними хворобами. Встановлено високий рівень хромосомних аберрацій у пробандів порівняно зі здоровими особами (у 1,5–3,5 рази). У всіх групах хворих частота аберрацій хромосомного типу була вірогідно підвищеною.

A cytogenetic study was performed in children and adolescents with chronic non-infectious diseases. A high level of chromosomal aberrations was established in probands in comparison with healthy persons (1,5–3,5 times above normal). In all groups of patients the incidence of aberrations of chromosomal type was increased significantly.

БОЛТИНА І.В.

*Институт екологієни і токсикології ім. Л. І. Медведя МОЗ України,
Україна, 03680 Київ, вул. Героїв оборони 6 e-mail: irina_boltina@i.ua*

ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКІВ ТРИВОЖНОСТІ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЦИТОГЕНЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Тривожність розглядають як негативний стан, пов'язуючи її зі стресовими переживаннями. У ряді робіт [2, 4, 5, 9, 11] розкривається зв'язок тривожності з особливостями нервової системи, з енергетикою організму, активністю біологічно активних точок шкіри, розвитком психоветегативних і соматичних захворювань.

Стандартизовані опитувальники тривожності Спілбергера, які були застосовані в роботі, вимірюють тривожність як властивість особистості та як емоційний стан, що дозволяє оцінити загальний рівень соціальної (особис-

тісної) та ситуативної (соматичної) тривожності [10]. Ранжування досліджених станів, проведені С.В. Биковим [3], показують більш високу діагностичність складових соціальної (особистісної) тривожності на відміну від психосоматичної (ситуативної) тривожності. Як вважають С.Ю. Алашеев та С.В. Биков [1], показники особистісної тривожності корелюють з різними демографічними та соціальними характеристиками опитуваних: статтю, рівнем доходів, стажем та ін. Якщо ця теза вірна, то показники тривожності здорових та хворих осіб повинні розрізнятися. Була виказана думка [11], що в ідеалі (у здорових осіб) ситуативна і особистісна тривожність мають знаходитись на одному рівні.

Але питання щодо особливостей залежності психологічних показників від цитогенетичних потребує більш детального дослідження, що і стало метою даної роботи.

Обстежувані та методи

Обстежено 200 мешканців Києва віком від 20 до 70 років, яких було розподілено на 5 підгруп (20–30, 31–40, 41–50, 51–60 та 61–70 років). За допомогою анкетування (шкала тривожності Спілбергера) оцінювали ступінь ситуативної та особистісної тривожності. Цитогенетичні показники (частота аберацій, кількість анеуплоїдних та мультиаберантних клітин) визначали в лімфоцитах периферичної крові. Культивування лімфоцитів та приготування препаратів хромосом виконували за стандартним напівмікрометодом з модифікаціями, що прийняті в лабораторії мутагенезу. Відбір метафазних пластинок для цитогенетичного аналізу, класифікація та метод обліку аберацій хромосом були загальноприйнятими. Мультиаберантними клітинами вважали такі, які мали 3 і більше аберацій. Анеуплоїдні клітини розподіляли на гіпоплоїдні, які мали від 24 до 44 хромосом, та гіперплоїдні, які мали більше 46 хромосом. Проводили аналіз зашифрованих препаратів, пофарбованих рутинним методом. Від кожного індивідууму аналізували не менше 200 метафаз. Статистичну обробку проводили згідно з *t*-критерієм Стьюдента — загальноприйнятою методикою.

Результати та обговорення

Аналізуючи праці деяких авторів [8, 11] стосовно діапазонів тривожності здорових осіб та осіб на соматичну патологію, відмічено, що ці показники знаходяться на різних рівнях. Можливо, це пов'язано з неоднорідністю вибірок. Отже, загальна ситуативна тривожність здорових осіб (згідно даних різних авторів) знаходиться в діапазоні від 28,40 до 39,00 балів, а у хворих осіб на соматичну патологію (без онкопатології) — 39,30–65,70 балів. Загальна особистісна тривожність здорових осіб — в межах 26,80–46,20 балів, у хворих на соматичну патологію — 41,00–71,20.

В проведених дослідженнях ситуативна тривожність знаходиться в межах 26,0–28,8 балів, особистісна — від 46,9 до 52,2 балів.

Ф.І. Інґелем та Ю.О. Рєвазовою [4, 5, 7] авторами серії статей про генетико-психологічні дослідження доведено, що психологічні показники корелюють із цитогенетичними та забрудненням навколишнього середовища. Під час проведення наших досліджень були співставленні цитогенетичні

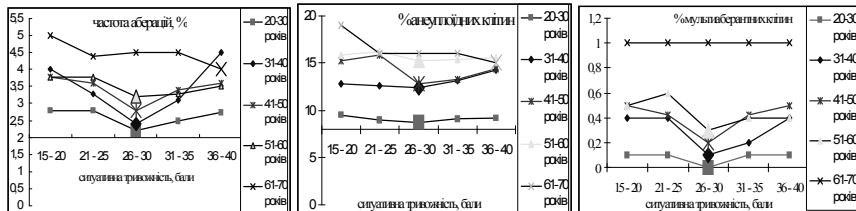
показники і бали особистісної та ситуативної тривожності. Залежностей між цитогенетичними показниками і балами особистісної тривожності не було виявлено. Я вважаю, що це обумовлено тим фактом, що особистісна тривожність є доволі стійкою характеристикою, виявляючись, перш за все як диспозиція, установка, індивідуальна властивість особи, яка не стільки залежить від характеристик несприятливих, стресових ситуацій, скільки від особливостей сприйняття і мотиваційно-емоційній сфері індивідуальної особи.

А от ситуативна тривожність виникає у будь-якої людини напередодні можливих неприємностей і життєвих ускладнень. Цей стан не лише є цілком нормальним але і грає свою позитивну роль. Він виступає своєрідним мобілізуючим механізмом, що дозволяє людині серйозно і відповідально підійти до вирішення виникаючих проблем. Ненормальним є зниження ситуативної тривожності коли людина серед серйозних обставин демонструє безладність і безвідповідальність, що найчастіше свідчить про інфантильну життєву позицію та недостатньо сформовану самосвідомість. Вважається, що ситуативна (або соматична) тривожність є показником здоров'я людини на даний момент. Ця тривожність коригується багатьма засобами, як медикаментозними, так і психологічними.

Але перед тим, як почати описувати отримані результати слід з'ясувати поняття "норми". Згідно медичного словника: "норма — у раді наук про живі організми, у тому числі про людину (медицина, біологія, а також соціологія та ін.) — точка відліку, еталон, стандарт — для порівняння з іншими варіантами стану живого об'єкту (об'єктів) (які можуть розглядатися, як варіація, патологія)". Згідно думки А.В. Попова [6]: "норма (здоров'я) є оптимумом біологічної системи, тобто інтервал її оптимального функціонування. Іншими словами, нормально для людини те, що є для неї оптимально. Пошуки норми часто важливіші, ніж виявлення патології, і якщо розуміння виниклих порушень є помилковим, суб'єктивним воно супроводжується терапевтичними невдачами".

Отже, ми шукаємо оптимальний інтервал, якій відповідає еталонним показникам як цитогенетичним, так і психологічним. Якщо згадати, що, згідно огляду літератури немає чітко визначених показників ситуативної тривожності, які є оптимальними для людини, а "норми" цитогенетичних показників чітко виявлені, то відправною точкою будуть слугуватиме саме вони.

Таким чином, "нормою" для частоти аберацій, анеуплоїдних та мультиаберантних клітин будуть найнижчі показники у вікових групах. Це показано на малюнках, на яких значимі показники відмічені збільшеними позначками.



У вікових групах від 20 до 60 років отримані дані мають однакову картину. Є відрізок, який вираховували по цитогенетичним показникам “норми”, тобто брались до уваги найнижчі відсотки частоти аберацій хромосом, кількості анеуплоїдних та мультиабераційних клітин і найвищі надспонтанні рівні. Цим показником “відповідали” бали ситуативної тривожності від 26 до 30. Тобто, ситуативні тривожність від 15 до 26 балів буде вважатись низькою, а від 31 балу — високою. Користуючись даними співставлення цитогенетичних та психологічних показників можна проводити скринінгові психолого-генетичні дослідження: масово визначати ситуативну тривожність, а потім — формувати групи ризику для подальших цитогенетичних досліджень.

У віковій групі 61–70 років картина дещо інакша. По-перше, найнижча частота аберацій хромосом, яка має бути менше 3,0%, у цій віковій групі складає 4,0%. Частота мультиабераційних клітин однакова для всіх балів тривожності. Найнижча частота анеуплоїдних клітин та найвищий показник надспонтанних рівнів відповідають (як і найнижча частота аберацій хромосом) 35–42 балам тривожності. Можливо, це пов’язано із віковими змінами у організмі. Є думка, що із віком тривожність підвищується, правда, чітких доказів цього факту в літературі немає.

Висновки

Обстеживши 200 мешканців Києва, можна зробити висновки, що у вікових групах від 20 до 60 років співвідношення цитогенетичних показників та балів ситуативної тривожності мають вигляд параболи, де “норми” цитогенетичних показників відповідають балам ситуативної тривожності від 26 до 30. У осіб від 61 до 70 років, ця картина змінюється. Крім того, під час досліджень на “перший план” по значимості вийшов цитогенетичний показник — кількість анеуплоїдних клітин, який варто більш широко використовувати в популяційних дослідженнях.

Включення оцінки рівня тривожності у людини в систему генетичних обстежень має прогностичну цінність — вона дозволяє з достатньо високою надійністю виявити контингент, для якого небезпечні додаткові генотоксичної дії. На першому етапі слід провести достатньо широкомасштабне психологічне тестування людей з метою формування 2 підгруп обстежуваних: осіб, що знаходяться в стані психологічного комфорту та осіб, що знаходяться в стані психологічного стресу.

Подібну процедуру слід проводити для кожної передбачуваної групи порівняння, а потім в кожній із сформованих підгруп проводити подальші цитогенетичні дослідження.

Аналіз даних, отриманих з використанням такої схеми, дозволяє:

- оцінити середньопопуляційні рівні генетичних ефектів, вільні від впливу соціо-психологічних чинників;
- проводити коректне порівняння показників генетичного здоров’я різних контингентів і/або жителів територій з різними рівнями генотоксичної дії;
- розробляти адекватну стратегію при ухваленні адміністративних рішень з метою вибору територій і/або контингентів, що в першу чергу потребують проведення відновних або профілактичних заходів;

— коректно формувати групи підвищеного генетичного ризику, тобто виявляти людей, для яких найбільш небезпечні генотоксичні навантаження, і хто в першу чергу потребує диспансерного спостереження в медико-генетичних консультаціях, онкологічних диспансерах та/або в проведенні профілактичних заходів.

Даний похід може бути включений в систему порівняльної оцінки генетичного здоров'я населення різних регіонів в рамках проведення соціально-гігієнічного моніторингу і використаний для ухвалення адміністративних рішень і проведення медико-профілактичних заходів.

Література

1. *Алашеев С.Ю., Быков С.В.* Состояния тревожности у педагогов // Социол. журн.— 1999.— №3–4.— С. 2–5.
2. *Астапов В.М., Микадзе Ю.В.* Психодиагностика и коррекция детей с нарушениями и отклонениями развития: Хрестоматия.— СПб.: Питер, 2001.— 365 с.
3. *Быков С.В.* Образование и здоровье (по материалам исследования выпускников школ г. Тольятти) // Социол. исследования.— 2000.— №1.— С. 125–129.
4. *Ингель Ф.И., Ревазова Ю.А.* Модификация эмоциональным стрессом мутагенных эффектов ксенобиотиков у животных и человека // Исследования по генетике: Вып.12.— СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 1999.— С. 86–103.
5. *Ингель Ф.И., Прихожан А.М., Цуцман Т.Е., Ревазова Ю.А.* Оценка глубины стресса и ее использование при проведении генетико-токсикологических исследований на людях // Вестник РАМН.— 1997.— №7.— С. 24–28.
6. *Попов А.В.* Проблема терминологии в современной гомеопатии // <http://www.homeopat-ua.org/pr07.php>
7. *Ревазова Ю.А., Ингель Ф.И., Цуцман Т.Е.* и др. Опыт проведения генетического мониторинга загрязнения окружающей среды и генетического здоровья населения. // Вестник РАМН.— 1997.— №2.— С. 18–24.
8. *Сарвир И.Н.* Сравнительные данные экспериментально-психологического исследования личности больных гипертонической болезнью и ишемической болезнью сердца с анксиозными состояниями // Медицинские исследования.— 2001.— Т.1, вып.1.— С. 41–43.
9. *Уразаева Ф.Х.* Психофизиологический мониторинг регионов с повышенным содержанием химических веществ в воде: Автореф. дис. д-ра психол. наук.— Уфа, 2002.— 42 с.
10. *Хекхаузен Х.* Мотивация и деятельность: Пер. с нем.— В 2-х т.— М.: Педагогика, 1986.— 341 с.
11. *Шербатых Ю.В.* Психология стресса и методы коррекции.— СПб.: Питер, 2008.— 256 с.

Резюме

Проанализированы данные о связи ситуативной тревожности с возникновением заболеваний и генетическими аспектами. Показана возможность использования оценки психологического статуса для формирования групп риска для дальнейших цитогенетических исследований.

Проаналізовані дані про зв'язок ситуативної тривожності з виникненням захворювань та генетичними аспектами. Показана можливість використання оцінки

психологічного статусу для формування груп ризику для подальших цитогенетичних досліджень.

In the article information of review of literature is resulted on questions of situation anxiety, their connection with the origin of diseases, genetic aspects. Possibility of the use of estimation of psychological status is shown for forming of risk groups for further cytogenetics researches.

ГЕНИК-БЕРЕЗОВСЬКА С.О.

*ДУ "Інститут спадкової патології АМН України",
Україна, 79000, м.Львів, вул. Лисенка, 31а, e-mail: berezovska.s@gmail.com*

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ РЕПРОДУКЦІЙНОЇ ФУНКЦІЇ У ЖІНОК ГРУПИ РИЗИКУ ЩОДО ВРОДЖЕНИХ ВАД РОЗВИТКУ ЗА ДАНИМИ РЕЄСТРУ МОДЕЛЬНИХ ВВР ТА У ЖІНОК ІЗ СІМЕЙ ЛІКВІДАТОРІВ АВАРІЇ НА ЧАЕС НА МОДЕЛІ ПОПУЛЯЦІЇ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Складна екологічна ситуація, яка склалася в Україні після аварії на ЧАЕС спонукає до вивчення стану репродуктивного здоров'я жінок, які зазнали впливу іонізуючого опромінення внаслідок аварії. Відомо, що іонізуюча радіація є причиною непліддя, невиношування вагітності, зниження компенсаторно-адаптаційних механізмів у матерів і фетоплацентарних порушень, що спричинює довготермінові або хронічні хвороби новонароджених, виникнення вроджених вад розвитку (ВВР) та скорочення тривалості життя [1, 2]. Одним із найважливіших шляхів покращення демографічної ситуації у післячорнобильський період в Україні є зниження рівня малокової та дитячої смертності, в структурі причин якої вроджені вади розвитку (ВВР) складають до 37%. Основні завдання генетичного моніторингу можна поділити на три групи: вивчення епідеміології вроджених вад розвитку, оцінка ефективності застосування профілактичних програм на популяційному рівні, а також виявлення і контроль нових тератогенних факторів середовища [3]. За даними авторів в Україні фіксується високий рівень частот вад невральної трубки у північно-західному регіоні (Рівненська та Волинська області), а найвищий рівень частоти вроджених вад розвитку спостерігається в усіх регіонах з підвищеним рівнем забруднення радіаційного та хімічного факторів. В умовах радіаційного і хімічного забруднення довкілля, поєднана дія цих факторів на організм людини може бути більш виражена у порівнянні з ізольованою дією кожного фактора [4, 5, 6]. Однією із найважливіших проблем прийдешніх років, на які потрібно буде звернути увагу є проведення серйозних наукових досліджень репродуктивного здоров'я жінок, які зазнали впливу іонізуючого опромінення внаслідок аварії, а також рівня вроджених вад розвитку серед новонароджених у регіонах з вираженим техногенним навантаженням та у відносно екологічно сприятливих областях [7].