

**FEATURES DISSEMINATION OF TOBACCO SMOKING
AMONG SCHOOLCHILDREN'S OF 11-16 YEARS**

G.O. Latina

Purpose of the article – to estimate prevalence of tobacco smoking among schoolchildren's 11-16 years. Research methods: sociological, mathematical and statistical. Considerable prevalence of harmful habits is set among students 11-16 years and early beginning of their negative influence on the organism of children. The prophylaxis of harmful habits among students must include administrative, medical and psychological measures.

УДК 616-0.56.7-053.2-07+616-001.28

**ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ У ДЕТЕЙ, РОДИВШИХСЯ
В ПОСЛЕАВАРИЙНЫЙ ПЕРИОД В СЕМЬЯХ УЧАСТНИКОВ
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АВАРИИ**

Скварская Е.А.

ГУ «ННЦРМ НАМН Украины»

Одной из актуальных медицинских проблем является оценка возможных генетических эффектов в первом поколении потомства облученных родителей [1]. Последнее десятилетие в литературе широко обсуждается вопрос об индуцируемой излучением трансгенерационной нестабильности генома, обусловленной генетическими и эпигенетическими механизмами и проявляющейся на клеточном уровне повышением частоты мутаций и возникновением неклональных хромосомных aberrаций, возникающих у дальних потомков облученных клеток [2,3,4]. Следствием нестабильности генома на организменном уровне считают повышение риска канцерогенеза, физиологическую неполноценность потомства, сокращение продолжительности жизни и ухудшение различных показателей соматического здоровья в F1 облученных родителей [4,5,6,7].

Цель. Установление цитогенетических особенностей у детей, родившихся в послеаварийный период у отцов – участников аварии на ЧАЭС.

Для оценки последствий облучения отцов для первого поколения их потомства обследовано 18 семей, в состав которых вошли: мать (не облучена), отец-участник ЛПА и двое детей, один из которых родился до-, другой - после участия отца в ликвидации последствий Чернобыльской аварии.

Материалы и методы. Лабораторные методы включали цитогенетический анализ дифференциально G-окрашенных препаратов метафазных пластин. Фиксация и приготовление препаратов хромосом выполнялось по общепринятой методике. G-дифференциальная окраска хромосом выполнялась по методике Seabright, 1971 [8]. Идентификацию индивидуальных хромосом и их перестроек выполняли в соответствии с описанием стандартного кариотипа человека [9]. Цитогенетический анализ проводили с визуальным кариотипированием индивидуальных хромосом. Анализировали не менее 200 метафаз каждого обследуемого, которые отвечали необходимым требованиям. Учитывали все aberrации хромосомного (транслокации, делеции, инверсии, ацентрические фрагменты, дицентрики и кольцевые хромосомы) и хроматидного (одиночные фрагменты, обмены) типов, за исключением пробелов.

Цитогенетическое обследование проводили после комплексного клинического осмотра и медико-генетического консультирования всех членов семей. При этом исключались заболевания, связанные с нарушениями репарации ДНК и хромосомной нестабильностью. В течение 3 месяцев до начала обследования дети не болели вирусными инфекциями, не вакцинировались. Забор

крови производился после ознакомления родителей с целями и задачами настоящего исследования и получения их согласия.

Результаты. Установлено, что среднегрупповая частота абберрантных клеток и абберраций хромосом у отцов составляла $9,08 \pm 2,80$, что достоверно превышало уровень спонтанного мутагенеза [10]. Из них $6,24 \pm 2,57$ было представлено стабильными и нестабильными повреждениями хромосомного аппарата и $2,84 \pm 1,01$ – абберрациями хроматидного типа. Количество клеток, несущих более двух абберраций, в разных препаратах составило от 1% до 6,24%, количество анеуплоидных клеток – 4,53%. Доля хромосомных нарушений составила 85,3%, при этом стабильные повреждения регистрировались в 50,7% (реципрокные транслокации – 25,6%, терминальные делеции – 14,5%, инверсии – 10,7%), нестабильные – в 36,7% (парные фрагменты – 12,1%, дицентрики – 11,3%, кольца – 11,3%) всех абберраций.

У матерей и детей, родившихся до аварии на ЧАЭС, частота абберраций хромосом не превышала уровень спонтанного мутагенеза и составляла, соответственно $2,63 \pm 0,64$ и $2,79 \pm 0,04$ и была представлена, главным образом, абберрациями хромосомного типа ($1,85 \pm 0,08$ и $1,88 \pm 0,01$). При этом стабильные повреждения хромосом составили $1,57 \pm 0,02$ и $1,69 \pm 0,04$, нестабильные –

$0,27 \pm 0,01$ и $0,18 \pm 0,01$, соответственно. В транслокациях участвовали 1,2,4,7,11,13 и 22 хромосомы. Мультиабберрантных клеток не выявлялось. Количество анеуплоидных клеток составило 3,21% и 2,81% от всех проанализированных метафаз.

У детей, родившихся в послеаварийный период, частота хромосомных абберраций составляла $4,15 \pm 0,03$, при этом количество поврежденных хромосомного характера составило $3,19 \pm 0,03$, тогда как хроматидные абберрации регистрировались в $0,96 \pm 0,04$. Стабильные повреждения хромосом выявлялись в $2,83 \pm 0,03$, и локализовались преимущественно в 1,2,4,6,7,8,11,13,15 хромосомах. Делеции ($1,88 \pm 0,03$) в 65,7% случаев затрагивали р- и q-плечи 1,2,4,5,7,8 хромосом, транслокации ($0,86 \pm 0,03$) в 32,9% локализовались на 1, 2, 4, 7, 11 хромосомах. Метафазные пластины с двумя и более повреждениями были выявлены в 1,85%, анеуплоидные клетки – 3,23 %.

Установлено наличие достоверной связи ($r=0,62$) между частотой стабильных повреждений хромосомного аппарата у отцов и их детей, родившихся в послеаварийный период и временем, прошедшем от момента прекращения действия острого радиационного фактора до зачатия.

Выводы

У детей, родившихся после аварии в семьях УЛПА, частота хромосомных абберраций выше, чем у детей, рожденных до аварии ($p < 0,01$). Установлено наличие достоверной связи ($r=0,62$) между частотой стабильных повреждений хромосомного аппарата у отцов и их детей, родившихся в послеаварийный период.

ЛИТЕРАТУРА

1. Степанова Е.И. Фенотипические и цитогенетические особенности детей, родившихся в семьях участников ликвидации последствий Чернобыльской аварии /Е.И. Степанова, Е.А. Скварская, В.Ю. Вдовенко //Генетические последствия чрезвычайных радиационных ситуаций: Тез. докл. III междунар. конф., Дубна, 4-7.10.2005. –М., –2005. –С. 108-109.
2. Little J.B. //Onkogene. –2003. –Vol.22. –P. 6978-6987.
3. Литтл Д.Б. Немишеные эффекты ионизирующих излучений: выводы применительно к низкодозовым воздействиям. //Радиац. биология. Радиоэкология. –2007. –Т.47. –№3. –С. 262-272.
4. Воробцова И.Е. Трансгенерационная передача радиационно-индуцированной нестабильности генома //Радиац.биология. Радиоэкология. –2006. –Т.46. –№4. –С. 441-446.
5. Suskov I.I., Aghajanyan A.V., Kuzmna N.S., Lofa E.L., Nilova I.N., Tskhovrebova L.V., Baleva L.S., Sipyagina A.E. «The problem of transgeneration genome instability in children

- born from fathers-liquidators and unirradiated mothers» The II Intern Conf "Modern problems of genetics, radiobiology, radioecology and evolution" Abst of the conf Armenia, Yerevan, September 8-11, –2005, Dubna JINR, –149 p.
6. Индивидуальные особенности трансгенерационной геномной нестабильности у детей ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС (цитогенетические и иммуногенетические показатели) [Текст] /И.И. Сусков [и др.] //Радиационная биология. Радиоэкология. –2008. – Т.48, –№3. –С. 278-286. (Нестабильность генома).
 7. Агаджанян А.В. Изучение трансгенерационного феномена геномной нестабильности у детей-потомков облученных родителей в результате аварии на ЧАЭС: дис. к. биол. наук: 03.00.15 / А.В. Агаджанян [Место защиты: Рос. ун-т дружбы народов]. –М.: –2008. –169 с.
 8. Methods in molecular Biology, Chromosome Analysis Protocols, ed.by John R. Gosden – Vol.29. –1994. –70 p.
 9. Бочков Н.П. База данных для анализа количественных характеристик частоты хромосомных аберраций в культуре лимфоцитов периферической крови человека /Н.П. Бочков, А.Н. Чеботарев, Л.Д. Катосова, В.И. Платонова //Генетика. –2001. –Т.37.–С. 549-557.
 10. Севаньяев А.В. Частота спонтанных хромосомных аберраций в культуре лейкоцитов человека /А.В. Севаньяев, В.М. Козлов, Г.Г. Гузеев, Н.Н. Измайлова //Генетика. –1974. – Т.Х. –№6. –С. 114-119.

**ЦИТОГЕНЕТИЧНІ ЕФЕКТИ У ДІТЕЙ, ЯКІ НАРОДИЛИСЯ У ПІСЛЯАВАРІЙНИЙ
ТЕРМІН В РОДИНАХ УЧАСНИКІВ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧАЕС**
Скварська Е.А.

У дітей, які народилися після участі батька в ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС, частота хромосомних аберрацій вище, ніж у дітей, які народилися в цих родинах до аварії. Встановлено наявність кореляції ($r=0,62$) між частотою стабільних пошкоджень хромосомного апарату у батьків-ліквідаторів, та їх дітей, які народилися в післяаварійний термін.

УДК 614.6/.7

**ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ЖИТЛОВО-ПОБУТОВИХ
І МЕДИКО-СОЦІАЛЬНИХ УМОВ ЖИТТЯ СУЧАСНИХ СТУДЕНТІВ**

*Сергета І.В., Александрова О.Є., Дунець І.Л., Стоян Н.В., Панчук О.Ю.
Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, м. Вінниця*

Вступ. Оцінка особливостей умов перебування і, передусім, житлово-побутових та медико-соціальних умов життя, особливостей професійної адаптації та стану здоров'я дівчат і юнаків є невід'ємним компонентом наукових досліджень, спрямованих на визначення чинників ризику щодо розвитку негативних зрушень з боку адаптаційних ресурсів організму, формування явищ навчально- і професійно-значущої дезадаптації, суттєвого зниження функціональних можливостей організму, формування донозологічних зрушень та змін патологічного характеру в

стані соматичного і психічного здоров'я [2,5,6,7].

Крім того, і це необхідно окремо підкреслити, наукові дослідження подібного змісту слід вважати суттєвим підґрунтям для розроблення та запровадження різноманітних підходів і програм, метою яких є забезпечення прискореного розвитку професійно-значущих психофізіологічних функцій та особливостей особистості, удосконалення перебігу процесів психофізіологічної, психічної та соціально-психологічної адаптації [1,6].