

Полученные образцы ДНК были использованы для проведения полуколичественной ПЦР на градиентном амплификаторе PTC-100 Bio-Rad с упоминавшимися выше ITS праймерами.

На основании исследований разработан набор реагентов для выделения ДНК из мицелия *Fusarium spp.*, а также определены возможности его использования в диагностике фузариозов сельскохозяйственных культур.

EXTRACTING AND PURIFICATION OF DNA OF FUSARIUM SPP. FOR HALF-QUANTITATIVE PCR ANALYSIS

Sinelyov V. A.

On the basis of the present research the set of reagents has been developed for extracting of DNA from mycelium of *Fusarium spp.* And also opportunities of its use in diagnostics of fungal diseases of agricultural crops are certain. The method allows to get DNA, suitable for carrying out half-quantitative PCR with the purpose of the species' identification of pathogenic fungi.

Соловьева Н. Г.

*Белорусский государственный педагогический университет имени М. Танка,
г. Минск, Республика Беларусь, solnaty@mail.ru*

РОЛЬ NO В РЕАЛИЗАЦИИ НАРУШЕНИЙ РЕАКТИВНОСТИ АОРТЫ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ: ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ

Данные научных и эпидемиологических исследований состояния здоровья населения Республики Беларусь, проживающего на территориях, загрязненных радионуклидами, свидетельствуют о существенной роли длительного воздействия малых доз радиации в формировании хронических патологий и отягощении уже имеющихся функциональных нарушений систем организма. Немаловажный вклад в рост общей заболеваемости вносит сердечно-сосудистая патология – один из ведущих факторов постлучевого повреждения организма. Одним из ранних признаков сосудистых нарушений является дисфункция эндотелия, познание механизмов которой существенно обогатилось благодаря интенсивным исследованиям последних лет. Среди высвобождаемых эндотелием вазоактивных веществ внимание исследователей в первую очередь привлекает оксид азота (NO), наличие неспаренного электрона у которого позволяет предположить его активное участие в активации свободно-радикальных процессов в облученном организме и, как следствие этого, значительное изменение эндогенной концентрации NO и развитие радиационных повреждений. В частности, супероксидный анион-радикал ($O_2^{\cdot-}$), концентрация которого значительно возрастает в облученном организме, регулирует уровень синтеза NO и играет важную роль в процессах его преобразования в мощные повреждающие факторы (OH^{\cdot} , NO_2^{\cdot} , $ONOO^{\cdot}$). С другой стороны, взаимодействие NO со свободными радикалами инактивирует его физиологические функции. Данная концепция участия NO в развитии пострadiационных эффектов базируется на результатах исследований других авторов и собственных, свидетельствующих об угнетении вазодилаторной функции NO после воздействия ионизирующего излучения на организм в зрелом возрасте. Возрастной же аспект радиационных последствий дисфункции эндотелиального медиатора изучен недостаточно полно, в силу чего целью данной работы явилось изучение роли эндотелиального NO в реализации нарушений реактивности аорты молодых и старых крыс, подвергшихся воздействию низкоинтенсивного ионизирующего излучения в общей дозе 1 Гр. Полученные данные указывают на сложный характер нейрогуморальной регуляции тонуса аорты в пострadiационный период: стимуляция α -адренергических рецепторов в молодом возрасте опосредует гиперконстрикцию, тогда как в старом – гипоконстрикцию. Радиационно-индуцированная модификация NO-зависимых механизмов независимо от стадий онтогенеза облученного организма имеет однотипную направленность и длительный период сохранения: значительное угнетение NO-опосредованных вазодилаторных реакций аорты. Угнетение вазодилаторной функции эндотелия на фоне сдвигов нейрогуморальной регуляции реактивности аорты организма, облученного на разных стадиях онтогенеза, может являться определяющим фактором нарушений гомеостаза сердечно-сосудистой системы после воздействия низкоинтенсивного ионизирующего излучения. Так как эти изменения во многом обусловлены модификацией физиологических свойств эндотелиального NO, полученные данные можно рассматривать как подтверждающие обоснованность концепции участия NO в развитии возрастных дисфункций аорты в пострadiационный период.

ROLE NO IN REALIZATION OF DISORDERS OF REACTIVITY OF AN AORTA AFTER AFFECTING AN LOW INTENSIVE IONIZING RADIATION: AGE ASPECTS

N. G. Solovyeva

The ionizing radiation in a dose 1 Gy mediates depressing of vasodilatation functions of an endothelium against the background of discriminated variations of neurohumoral regulations of reactivity of an aorta for young and old rats. The radiation-induced modification of physiological function of endothelial NO executes the key role in these age variations.

Сосновский А. С., Порада Н. Е

*Международный государственный экологический университет
имени А. Д. Сахарова, г. Минск, Республика Беларусь*

АНАЛИЗ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ДЕТСКИМ АЭРОЗОЛЬНЫМ ИНФЕКЦИЯМ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Несмотря на то, что инфекционные заболевания перестали определять эпидемиологическую ситуацию в республике, они по-прежнему остаются важной проблемой. Успешная реализация Национальной Программы иммунопрофилактики в Республике Беларусь обеспечила заметное снижение инфекционной заболеваемости. Из числа ежегодно регистрируемых в республике инфекционных заболеваний на долю аэрозольных инфекций приходится порядка 95 %. В их числе такие нозологические формы, как дифтерия, менингококковая инфекция, корь, краснуха, которые чаще встречаются в детском возрасте и даже при невысоком уровне заболеваемости представляют важную медицинскую и социальную проблему.

Целью исследования было провести ретроспективный анализ заболеваемости дифтерией, менингококковой инфекцией, корью и краснухой в Республике Беларусь; выявить особенности эпидемического процесса каждой инфекции на современном этапе.

В многолетней динамике заболеваемости дифтерией 1980-е годы характеризовались умеренной тенденцией к росту. В 1980 г. уровень заболеваемости соответствовал 0,02 на 100 тыс. населения, в 1989 г. – 0,15 на 100 тыс. населения. В начале 1990-х отмечен резкий подъем инфекции, что соответствовало развитию эпидемии дифтерии. За четыре года (1991–1995 гг.) заболеваемость увеличилась более чем в 10 раз и в 1995 г. достигла уровня 3,1 случая на 100 тыс. населения. Предпринятая массовая вакцинация взрослых в этот период наряду с ростом охвата прививками детского населения изменила ситуацию. С 2000 г. заболеваемость дифтерией снизилась в 8,7 раза (с 52 случаев в 2000 г. до 6 в 2006 г.). Однако, уровень заболеваемости (0,11 на 100 тыс. населения – в 2005 г., 0,06 на 100 тыс. населения – в 2006 г.) все еще остается выше показателя, который регистрировался в стране в 1980-е годы – 0,02 на 100 тыс. населения.

Тенденция к снижению выявлена в заболеваемости менингококковой инфекцией. За период с 1994 по 2006 г. интенсивность эпидемического процесса снизилась в 1,9 раза. Самый высокий уровень заболеваемости регистрировался в 1994 г. – 5,25 на 100 тыс. населения, наиболее низкий в 2002 г. – 2,75 на 100 тыс. населения и в 2006г. – 2,8 ‰. В 2004–2005 гг. был отмечен подъем заболеваемости до 3,13 и 3,38 на 100 тыс. населения соответственно. В структуре заболеваемости менингококковой инфекцией преобладали генерализованные формы. Удельный вес заболевших детей до 14 лет составил 65,0 %. Наиболее высокий уровень заболеваемости был отмечен у детей до года.

Достоверная тенденция к снижению была отмечена также в заболеваемости корью и краснухой. С 1995 по 2005 г. показатель заболеваемости корью снизился с 14,61 до 0,01 на 100 тыс. населения. В 2006 г. был отмечен подъем инфекции и зарегистрировано 146 случаев кори. Частота заболеваний краснухой за последние пять лет уменьшилась на 65 % – с 69,09 на 100 тыс. населения в 2001г. до 24,2 ‰ в 2006 г. Несмотря на это ситуация по краснухе остается неблагоприятной. Высокий уровень заболеваемости и вовлечение в эпидемический процесс населения старше 12 лет в 90 % требуют усиления мер профилактики в целях снижения заболеваемости и уменьшения риска возникновения врожденной краснушной инфекции.

THE ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ACCORDING TO CHILDREN AEROSOL INFECTIONS IN THE REPUBLIC OF BELARUS

A. S. Sosnovskij, N. E. Porada

The long-term dynamics of the sickness rate in the field of diphtheria, meningococcosis, measles and rubella was analyzed in the Republic of Belarus. The peculiarities of the epidemiological process at the present-day stage were revealed.