

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

Заслуженного деятеля науки РФ, доктора медицинских наук, заведующего отделом онкологической статистики Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации Мерабишвили Вахтанга Михайловича на диссертационную работу Пинаева Сергея Константиновича «Популяционная эколого-физиологическая дизадаптация к факторам космической погоды и дыму лесных пожаров», представленную на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 1.5.15. - Экология (Медицинские науки)

Актуальность темы выполненной работы

Диссертационная работа Пинаева С.К. посвящена исследованию ассоциаций популяционной дизадаптации к факторам космической погоды и дыму лесных пожаров с возникновением онкологической патологии. В связи с этим следует отметить, что адаптация и ее нарушения в виде дизадаптации являются ключевыми элементами в патогенезе злокачественных новообразований, определяя также в значительной степени и перспективы лечения последних.

Канцерогенная опасность дыма известна давно, однако наиболее часто в качестве мишени его воздействия рассматриваются респираторные органы. Исходя из универсальной роли окислительного стресса в развитии патологии внутренней среды, подход автора с акцентом на новообразования, поражающие системы тканей (гемобластозы, саркомы, опухоли ЦНС) в качестве маркера канцерогенного давления среды представляется логичным и обоснованным. При этом дым лесных пожаров как потенциальная причина возникновения рака, в отличие от табачного дыма и выхлопных газов транспортных средств, практически не изучен, не считая единичных публикаций. Также явно недостаточным является количество работ, посвященных дефиниции связей различных онкологических заболеваний с определенными факторами космической погоды. Особый интерес представляет изучение взаимосвязей факторов космической погоды и лесных пожаров с циклом солнечной активности с позиции онкогенеза.

Тема адаптирующего воздействие солнечной активности на биосферу, и популяцию человека в частности, в настоящее время отмечена достаточно большим числом исследований. Однако закономерности механизма формирования популяционной адаптации в связи с ритмами солнечных циклов еще не изучены в достаточной мере. Также широкое поле для научных изысканий представляет поиск новых перспективных средств для коррекции дизадаптации.

Таким образом, выбранное диссертантом направление научных исследований является новым и малоизученным, представляя большой научный и практический интерес.

Новизна исследования и полученных результатов

Автором впервые выявлены ассоциации между эколого-физиологической дизадаптацией к факторам космической погоды и дыму лесных пожаров в России с возникновением новообразований, поражающих системы тканей – сосудистой, кроветворной, лимфоидной, нервной, мягких тканей и тканей скелета. Также впервые

показано, что факторы космической погоды и лесные пожары, с позиции онкогенеза, вызывают популяционную эколого-физиологическую дизадаптацию, воздействуя на нее как единый взаимосвязанный комплекс, динамически изменяющийся в соответствии с 11-летним циклом солнечной активности.

Обнаружение корреляции частоты новообразований с космическими лучами, имеющими в пределах 11-летнего цикла два асимметричных пика, также является новым знанием, объясняющим нелинейный характер этих связей. Впервые показано, что ежегодные «спорадические» колебания заболеваемости в популяции России эмбриональными опухолями, лейкозом, саркомами мягких тканей, опухолями ЦНС и неходжкинскими лимфомами коррелируют с космическими лучами, а длительные тренды их частоты связаны с многолетними циклами солнечной активности. Впервые показана связь факторов космической погоды и дыма лесных пожаров с частотой гемобластозов в находящихся в сходных с Россией климатогеографических условиях популяциях Соединенных штатов Америки и Канады.

Принципиально новой является разработанная автором концептуальная модель экологически обусловленного онкогенеза, хотя она в большей степени является плодом широкого научного анализа и синтеза, лишь отчасти отражая результаты проведенного исследования. Тем не менее, предложенная концепция представляется интересной и убедительной, достаточно хорошо объясняя особенности спектра новообразований у детей и приближая к пониманию патогенеза экологически обусловленных неоплазий в целом.

Значимость для науки и практики полученных результатов

Выявление ассоциаций между популяционной эколого-физиологической дизадаптацией к факторам космической погоды и дыму лесных пожаров в России с возникновением новообразований, поражающих системы тканей, является весомым аргументом в пользу более пристального изучения этого направления, с подключением дополнительных методов исследования (экспериментального, «случай-контроль» и т.д.). Также эти данные отчасти проясняют причины возникновения опухолей у детей, и дают направление для профилактики этой патологии, путем диспансеризации групп риска.

Установление подобных ассоциаций с гемобластомами в США и Канаде являются дополнительным подтверждением их существования. Логически вытекающая из результатов исследования концепция экологически обусловленного онкогенеза представляется весьма убедительной, хотя несомненно требует более глубокой проработки, прежде всего методами молекулярной онкологии.

Следует отметить, что факторы космической погоды и дым лесных пожаров не могут в полной мере объяснить установленные автором тренды роста лейкоза, неходжкинских лимфом, сарком мягких тканей и опухолей ЦНС. Очевидно, доминирующими причинами возникновения этих новообразований являются иные экологических факторы, возможно антропогенного характера, что требует углубленного изучения.

Представление о том, что лесные пожары связаны с 11-летним циклом солнечной активности, и в частности с галактическими космическими лучами, может также представлять интерес для специалистов, работающих над разработкой методов прогнозирования пожароопасных сезонов. Своевременное предупреждение о высокой вероятности интенсивных лесных пожаров будет иметь ценность как для их более эффективного тушения, так и для системы здравоохранения, позволяя заблаговременно подготовиться к диспансеризации уязвимых категорий населения.

Общее число вошедших в анализ доброкачественных и злокачественных новообразований составило более 900 тыс. наблюдений.

Практическое значение установления связи риска популяционной дизадаптации с факторами космической погоды, с учетом негативного прогноза по продолжительности жизни у родившихся в годы максимума активности Солнца, заключается в необходимости диспансерного наблюдения за этими лицами и проведения с ними необходимых профилактических мероприятий. Также важное значение имеет созданная на основе проведенного исследования на базе Института непрерывного профессионального образования и аккредитации ФГБОУ ВО «Дальневосточного государственного медицинского университета Минздрава России» дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по теме «Выявление и коррекция дизадаптации у онкологических пациентов в процессе химиотерапии», направленная на улучшения непосредственных и отдаленных результатов лечения.

Личный вклад автора

В диссертационной работе представлены результаты исследований, выполненных автором лично с 2012 по 2024 гг. Личный вклад автора, состоял в формулировке цели и задач исследования, разработке методологии, сборе материала, его обработке, анализе и интерпретации данных, выдвижении и обосновании гипотез, публикации основных результатов исследования в рецензируемых изданиях, подготовке и представлении докладов на международных научно-практических конференциях.

Рекомендации по практическому использованию результатов и выводов диссертационного исследования

Для снижения вредного воздействия дыма на популяцию путем сокращения числа лесных пожаров, представляется перспективным дополнение существующих методов прогнозирования пожароопасных сезонов учетом данных нейтронных мониторов. Необходимо пропагандировать среди населения использование индивидуальных респираторов класса защиты FFP2 - FFP3, расширять использование воздухоочистителей в жилых и общественных помещениях, в качестве экстренной меры – эвакуировать жителей из мест катастрофического задымления.

На территориях, подвергшихся воздействию дыма лесных пожаров, для предотвращения эколого-физиологической дизадаптации необходима диспансеризация населения, с приоритетом в отношении детей младшего возраста и будущих родителей перед плановым зачатием. Также целесообразна диспансеризация лиц, рожденных в годы активного Солнца.

Для индивидуального выявления и коррекции нарушений неспецифических адаптационных реакций расширять применение программы «АДАПТАЦИЯ». В экологически неблагоприятных районах с целью предупреждения дизадаптации рекомендовать населению иммунореабилитацию препаратами трансфер фактора.

Публикации по теме исследования

По теме диссертационного исследования опубликовано 56 печатных работ, в том числе 20 статей в научных журналах, индексируемых в Международных базах

цитирования (из них 17 с индексацией в Scopus и Web of Science, 3 статьи с индексацией в GeoRef), 5 публикаций в журналах, индексируемых в RSCI, 1 статья в журнале перечня ВАК, и еще 5 в других научных журналах. В сборниках материалов международных научно-практических конференций размещено 23 тезиса (4 из них проиндексированы в Scopus). Опубликовано глава в коллективной монографии. Получено авторское свидетельство на программу для ЭВМ.

Содержание диссертации и ее завершенность

Во введении показана актуальность темы, степень изученности вопроса, сформулированы цель и задачи, определены объект и предмет исследования, информационная база, теоретическая и практическая значимость выполненной работы, приведены основные результаты и сведения об апробации.

В обзоре литературы (глава 1) дан анализ мировых научных данных об ассоциациях дыма и космической погоды с неоплазиями. Уделено внимание вопросам выявления и коррекции дизадаптации.

В разделе «Материалы и методы исследования» (глава 2) описаны источники данных, и методы их обработки.

В главе 3 представлены выявленные взаимосвязи между факторами космической погоды и лесными пожарами, а также их ассоциации с системными новообразованиями у детей и взрослых. Показано адаптирующее воздействие активности Солнца на популяцию человека. Представлены результаты по выявлению и коррекции дизадаптации.

В «Заключении» обоснованы основные научные положения. Завершают работу общие выводы, список сокращений и условных обозначений, список цитируемой литературы, и приложение с иллюстративным материалом.

Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации

В результате проведенного исследования выявлены неизвестные ранее связи факторов космической погоды и лесных пожаров с новообразованиями человека, имеющие большое теоретическое и прикладное значение. Выдвинута хорошо обоснованная концепция экологически обусловленного онкогенеза. Разработаны хорошо обоснованные практические рекомендации по выявлению и коррекции дизадаптации в индивидуальном порядке, и в масштабе популяции. Недостатков в оформлении диссертации не выявлено.

Заключение

Диссертационное исследование Пинаева Сергея Константиновича «Популяционная эколого-физиологическая дизадаптация к факторам космической погоды и дыму лесных пожаров» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной проблемы экологической обусловленности новообразований человека, имеющей важное значение для разработки мер по их профилактике. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, согласно п. 2.1 раздела II (докторская) Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном

автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор, Пинаев Сергей Константинович, заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 1.5.15. Экология (медицинские науки).

Даю согласие на сбор, обработку, хранение и передачу персональных данных в диссертационный совет ПДС 0800.002, созданный на базе ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы» (РУДН)

Официальный оппонент

Заслуженный деятель науки РФ, д.м.н.,
профессор (14.00.14, Онкология),
председатель научно-методического
Совета по развитию информационных
систем онкологической службы Северо-
Западного региона России, заведующий
отделом онкологической статистики
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н.
Петрова» Минздрава России

Мерабишвили Вахтанг Михайлович

Подпись заслуженного деятеля науки РФ, доктора медицинских наук, профессора Мерабишвили Вахтанга Михайловича «заверяю».

Заместитель директора НМИЦ
онкологии им. Н.Н. Петрова МЗ РФ,
д.м.н., профессор



Багненко Сергей Сергеевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 197758, Россия, г. Санкт-Петербург, пос. Песочный, ул. Ленинградская, д. 68, тел. +7(812)4399555, center.petrova@niioncologii.ru, www.niioncologii.ru

7.11.2025г.