

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОПУХОЛЕЙ

М.К.Азимова.¹, А.М.Азимов.², А.А.Меликузиев.³

¹Ферганский медицинский институт общественного здоровья,

^{2,3}Ферганский государственный университет.

Для цитирования: © Азимова М.К., Азимов А.М., Меликузиев А.А.

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОПУХОЛЕЙ. ЖКМП.-2023.-Т.4.-№4.-С

Поступила: 18.09.2023

Одобрена: 20.09.2023

Принята к печати: 05.12.2023

Аннотация: Основными направлениями экономического и социального развития любого государства являются мероприятия, направленные на сохранение и укрепление здоровья населения, а научные исследования в области гигиены, посвященные изучению выявления, прогнозирование и предупреждение отдаленных эффектов влияния факторов окружающей среды на организм человека являются актуальными и имеет огромное социально-экономическое и медико-гигиеническое значение. **Ключевые слова:** окружающая среда, отдаленные эффекты, онкогенное действие, химические канцерогенные вещества, экологические факторы, модифицирующие факторы канцерогенеза.

TASHQI MUHITNING O'SMALARNING PAYDO BO'LISHI VA RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

М.К.Азимова.¹, А.М.Азимов.², А.А.Меликузиев.³

¹Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti,

^{2,3}Farg'ona davlat universiteti.

Izoh: © Azimova M.K., Azimov A.M., Melikuziyev A.A.

YOSH BOLALARDA TEMIR TANQISLIGI ANEMIYASI KLINIK KECHISHINING XUSUSIYATLARI. KPTJ.-2023-N.4.-№4-M

Qabul qilindi: 18.09.2023

Ko'rib chiqildi: 20.09.2023

Nashrga tayyorlandi: 05.12.2023

Annotatsiya: Har qanday davlatning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishining asosiy yo'nalishlari aholi salomatligini saqlash va mustahkamlashga qaratilgan chora-tadbirlar bo'lib, gigiena sohasidagi ilmiy tadqiqotlar atrof-muhit omillarining inson tanasiga ta'sirining uzoq muddatli ta'sirini aniqlash, bashorat qilish va oldini olish dolzarb bo'lib, ulkan ijtimoiy-iqtisodiy va tibbiy-gigienik ahamiyatga ega. **Kalit so'zlar:** atrof-muhit, uzoq muddatli ta'sirlar, onkogen ta'sir, kimyoviy kanserogenlar, atrof-muhit omillari, kanserogenezni o'zgartiruvchi omillar.

THE INFLUENCE OF THE EXTERNAL ENVIRONMENT ON THE OCCURRENCE AND DEVELOPMENT OF TUMORS

М.К.Азимова.¹, А.М.Азимов.², А.А.Меликузиев.³

¹Fergana medical institute of public health,

^{2,3}Fergana state university.

For situation: © Azimova M.K., Azimov A.M., Melikuziyev A.A.

THE INFLUENCE OF THE EXTERNAL ENVIRONMENT ON THE OCCURRENCE AND DEVELOPMENT OF TUMORS. JCPM.-2023.P.4.№4-A

Received: 18.09.2023

Revised: 20.09.2023

Accepted: 05.12.2023

Annotation: The main directions of economic and social development of any state are measures aimed at preserving and strengthening the health of the population, and scientific research in the field of hygiene devoted to the study of the identification, prediction and prevention of long-term effects of environmental factors on the human body are relevant and has great socio-economic and medical-hygienic importance.

Keywords: environment, long-term effects, oncogenic effect, chemical carcinogenic substances, environmental factors, modifying factors of carcinogenesis.

Введение: Одной из наиболее сложных проблем гигиены является выявление, прогнозирование и предупреждение отдаленных эффектов влияния факторов окружающей среды на организм человека. Под отдаленными понимают

эффекты, возникающие не сразу после воздействия факторов окружающей среды (в отличие, например, от отравлений и ожогов), а через определенный, иногда длительный промежуток времени или даже после прекращения воздействия [1].

Следует отличать эффекты, возникающие в результате длительного хронического воздействия факторов окружающей среды, например, хронического отравления, от отдалённых эффектов. Последние могут возникать через длительный промежуток времени после окончания однократного или многократного воздействия.

Цель исследования: Обобщение литературных данных о влиянии внешней среды на возникновение и развитие опухолей.

Материалы и методы исследования: Нами были проведены поиск и анализ литературных источников в базах индексации научных статей и открытых репозиториях за период с 2000 по 2022 гг. Основные базы поиска: PubMed, Google Scholar и eLibrary.

Результаты исследования и их обсуждение: Оценку канцерогенности факторов окружающей среды и образа жизни человека проводят рабочие группы международного агентства изучения рака (МАИР), основываясь на аналитическом обзоре научных публикаций в области изучения канцерогенности оцениваемого фактора, включая исследования *in vitro* и *in vivo*, а также эпидемиологические исследования [1,2]. В зависимости от результатов анализа факторы (вещество, физический фактор, фактор образа жизни и окружающей среды) классифицируются следующим образом. Группа 1. Фактор является канцерогенным для человека. Эта категория классификации применяется при наличии достаточных доказательств канцерогенности для человека, подтвержденных эпидемиологическими исследованиями. В исключительных случаях используется при недостаточных доказательствах канцерогенности для человека, если существуют достаточные доказательства канцерогенности для экспериментальных животных и есть веские основания полагать, что механизм канцерогенного действия на человека соответствует механизму действия на экспериментальных животных.

Группа 2А. Фактор вероятно является канцерогенным для человека. Эта категория классификации используется в тех случаях, когда имеются ограниченные доказательства канцерогенности для человека, но существуют достаточные доказательства канцерогенности для экспериментальных

животных. В некоторых случаях при наличии недостаточных доказательств канцерогенности для человека, но достаточных доказательств для экспериментальных животных, если механизм канцерогенеза в результате воздействия аналогичен механизму действия на человека. В исключительных случаях, если имеются только ограниченные доказательства канцерогенности для человека. Группа 2Б. Фактор возможно является канцерогенным для человека. Данная категория используется в тех случаях, когда есть ограниченные доказательства канцерогенности для человека и менее чем достаточные доказательства канцерогенности для экспериментальных животных. Также если существуют недостаточные доказательства канцерогенности для человека, но достаточные доказательства для экспериментальных животных. В некоторых случаях – если имеются ограниченные доказательства канцерогенности для человека и ограниченные доказательства канцерогенности для экспериментальных животных, но существуют дополнительные адекватные поддерживающие данные. Группа 3. Данных по канцерогенности для человека недостаточно. Категория актуальна, когда доказательства канцерогенности для человека недостаточные и менее чем достаточные доказательства канцерогенности для экспериментальных животных. В исключительных случаях – когда имеются недостаточные доказательства канцерогенности для человека, но достаточные доказательства канцерогенности для экспериментальных животных, если механизм канцерогенного действия на экспериментальных животных неадекватен для человека. Группа 4. Фактор вероятно не является канцерогенным для человека. Используется тогда, когда нет доказательств канцерогенности как для человека, так и для экспериментальных животных. Также в случае недостаточных доказательств канцерогенности для человека и экспериментальных животных. Обычно под отдалённым эффектом понимают онкогенное, мутагенное и тератогенное действие химических, физических и биологических факторов окружающей среды.

Однако в действительности понятие отдалённых последствий воздействия факторов окружающей среды является ещё более широким, поэтому к ним

следует относить также возникновение и развитие ряда патологических состояний в организме, изменения в органах и системах и, наконец, ускорение процессов старения и сокращение продолжительности жизни, если они связаны с воздействием химических, физических или биологических факторов среды [3]. Возникновение опухолей под влиянием факторов окружающей среды является одним из самых опасных для жизни отдалённых последствий.

Злокачественные опухоли занимают второе место после заболеваний органов кровообращения среди причин смертности населения. Поскольку экологические факторы играют ведущую роль в возникновении опухолей, в последние годы развивается новое научное направление – онкологическая экология, исследующая взаимосвязи между живыми организмами и средой обитания, которые могут привести к образованию опухолей [4]. К факторам окружающей среды, способствующим возникновению опухолей, следует отнести химические канцерогенные вещества, различные виды лучевой энергии, вирусы, неправильное питание и др. По современным представлениям две группы факторов окружающей среды могут оказывать влияние на опухолевый процесс. Первая из них – это канцерогенные агенты окружающей среды оказывающее специфическое бластомогенное действие на живой организм. Вторую группу составляют модифицирующие факторы канцерогенеза, которые могут, нередко очень существенно, влиять на опухолевый процесс, обусловленный действием специфических канцерогенных агентов [5].

Понятие о канцерогенах окружающей среды начало складываться в 50-х годах текущего столетия в связи с появлением все нарастающего количества доказательств подверженности широких кругов населения канцерогенным воздействиям, главным образом химических канцерогенных веществ, не только в сфере производственной деятельности, но и в повседневной жизни. Толчком для этого явилось накопление данных о практически глобальном распространении канцерогенных ПАУ в атмосферном воздухе, в воде, почве и даже во многих пищевых продуктах [1,2]. Понятие канцерогенов окружающей среды заняло прочное место в мировой лите-

ратуре, хотя представление о его содержании постепенно несколько изменялось. Дело в том, что, например, химические канцерогенные вещества практически всегда вступают в контакт с организмом людей в совокупности с другими факторами, в том числе и с модифицирующими канцерогенез [6]. Понятие “модифицирующий фактор канцерогенеза” возникло значительно позже, включив в себя ранее сложившиеся представления о канцерогенных и антиканцерогенных агентах. Постепенная трансформация этого понятия привело к тому, что сейчас оно имеет не только химические и биохимические, но и социальные аспекты [2,6].

В реальных условиях опухоли, причинно связанные с действием факторов окружающей среды, в большинстве случаев возникают в результате влияния целого комплекса воздействий. При этом не всегда возможно выявить действие отдельных специфических канцерогенных агентов и определить их вклад в суммарный эффект комплекса [7]. Заключение. Проведенный обзор литературы позволяет утверждать, что в настоящее время имеются убедительные клинические и экспериментальные данные о том, что многие химические соединения, встречающиеся в промышленном и сельскохозяйственном производстве, а также в быту, способны вызывать онкогенное, мутагенное и тератогенное действие и патологические состояния иммунной системы на данный момент является актуальным.

Она основывается на каузальной связи болезней, а также пожизненных диагнозов и факторов окружающей среды. Методика позволяет применять современные методы определения количественной и качественной токсической нагрузки химических факторов техногенной природы на здоровье населения, ранжирования факторов по степени опасности для человеческого организма и этиологической направленности. Подобные междисциплинарные исследования позволят совершенствовать и актуализировать систему региональных регистров онкологических заболеваний в зависимости от локализации, возраста и гистологических принадлежностей у населения на территориях гигиенического риска. Это важно учитывать при проведении предварительных и периодических медицинских осмотров

следует относить также возникновение и развитие ряда патологических состояний в организме, изменения в органах и системах и, наконец, ускорение процессов старения и сокращение продолжительности жизни, если они связаны с воздействием химических, физических или биологических факторов среды [3]. Возникновение опухолей под влиянием факторов окружающей среды является одним из самых опасных для жизни отдалённых последствий.

Злокачественные опухоли занимают второе место после заболеваний органов кровообращения среди причин смертности населения. Поскольку экологические факторы играют ведущую роль в возникновении опухолей, в последние годы развивается новое научное направление – онкологическая экология, исследующая взаимосвязи между живыми организмами и средой обитания, которые могут привести к образованию опухолей [4]. К факторам окружающей среды, способствующим возникновению опухолей, следует отнести химические канцерогенные вещества, различные виды лучевой энергии, вирусы, неправильное питание и др. По современным представлениям две группы факторов окружающей среды могут оказывать влияние на опухолевый процесс. Первая из них – это канцерогенные агенты окружающей среды оказывающее специфическое бластомогенное действие на живой организм. Вторую группу составляют модифицирующие факторы канцерогенеза, которые могут, нередко очень существенно, влиять на опухолевый процесс, обусловленный действием специфических канцерогенных агентов [5].

Понятие о канцерогенах окружающей среды начало складываться в 50-х годах текущего столетия в связи с появлением все нарастающего количества доказательств подверженности широких кругов населения канцерогенным воздействиям, главным образом химических канцерогенных веществ, не только в сфере производственной деятельности, но и в повседневной жизни. Толчком для этого явилось накопление данных о практически глобальном распространении канцерогенных ПАУ в атмосферном воздухе, в воде, почве и даже во многих пищевых продуктах [1,2]. Понятие канцерогенов окружающей среды заняло прочное место в мировой лите-

ратуре, хотя представление о его содержании постепенно несколько изменялось. Дело в том, что, например, химические канцерогенные вещества практически всегда вступают в контакт с организмом людей в совокупности с другими факторами, в том числе и с модифицирующими канцерогенез [6]. Понятие “модифицирующий фактор канцерогенеза” возникло значительно позже, включив в себя ранее сложившиеся представления о канцерогенных и антиканцерогенных агентах. Постепенная трансформация этого понятия привело к тому, что сейчас оно имеет не только химические и биохимические, но и социальные аспекты [2,6].

В реальных условиях опухоли, причинно связанные с действием факторов окружающей среды, в большинстве случаев возникают в результате влияния целого комплекса воздействий. При этом не всегда возможно выявить действие отдельных специфических канцерогенных агентов и определить их вклад в суммарный эффект комплекса [7].

Заключение: Проведенный обзор литературы позволяет утверждать, что в настоящее время имеются убедительные клинические и экспериментальные данные о том, что многие химические соединения, встречающиеся в промышленном и сельскохозяйственном производстве, а также в быту, способны вызывать онкогенное, мутагенное и тератогенное действие и патологические состояния иммунной системы на данный момент является актуальным.

Она основывается на каузальной связи болезней, а также пожизненных диагнозов и факторов окружающей среды. Методика позволяет применять современные методы определения количественной и качественной токсической нагрузки химических факторов техногенной природы на здоровье населения, ранжирования факторов по степени опасности для человеческого организма и этиологической направленности. Подобные междисциплинарные исследования позволят совершенствовать и актуализировать систему региональных регистров онкологических заболеваний в зависимости от локализации, возраста и гистологических принадлежностей у населения на территориях гигиенического риска.

Это важно учитывать при проведении предварительных и периодических медицинских осмотров

работающих с ними людей и обследовании состоянии здоровья лиц, контактирующих с этими веществами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Румянцев Г.И. 2-е изд. М. ГЭОТАР-МЕД. 2001.
2. Гончарук Е.И. Общая гигиена. 2-е изд. К. Вища шк. 2000.
3. Онищенко Г.Г. Актуальные проблемы управления состоянием окружающей среды и здоровьем населения // Уральский медицинский журнал. — 2008. — № 11. — С. 4-10.
4. Голиков Р.А., Суржиков Д.В., Кислицына В.В., Штайгер В.А. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения (обзор литературы) // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2017. – № 5. – С. 20-31

5. Кельмаков В.В., Трофимович Е.М., Ступак Е.В., Симонович А.Е., Ступак В.В. Факторы внешней среды и заболеваемость населения первичными опухолями центральной нервной системы // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 6-2
6. Bhatia S., Yasui Y., Robison L.L., Birch J.M., Bogue M.K., Diller L., DeLaat C., Fossati-Bellani F., Morgan E., Oberlin O., Reaman G., Ruymann F.B., Tersak J., Meadows A.T.; Late Effects Study Group. High risk of subsequent neoplasms continues with extended follow-up of childhood Hodgkin's disease: report from the Late Effects Study Group. J Clin Oncol. 2003 Dec 1;21(23):4386-94.
7. Pizot C., Boniol M., Mullie P., Koechlin A., Boniol M., Boyle P., Autier P. Physical activity, hormone replacement therapy and breast cancer risk: A meta-

Информация об авторх:

- © АЗИМОВА М.К. - Ферганский медицинский институт общественного здоровья, г. Фергана.
- © АЗИМОВ А.М. - Ферганский государственный университет, г. Фергана.
- © АЗИМОВ А.А. - Ферганский государственный университет, г. Фергана.

Muallif haqida ma'lumot:

- © AZIMOVA M.K. – Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, Farg'ona. sh.
- © AZIMOV A.M. – Farg'ona davlat universiteti, Farg'ona. sh.
- © AZIMOV A.A. – Farg'ona davlat universiteti, Farg'ona. sh.

Information about the authors:

- © AZIMOVA M.K. – Fergana medical institute of public health, Fergana.
- © AZIMOV A.M. – Fergana state university, Fergana.
- © AZIMOV A.A. – Fergana state university, Fergana.