

Проблемные статьи

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

Мельниченко П.И., Большаков А.М., Мелешенко В.Д., Остапович И.К., Ходыкина Т.М.

ЭКОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА: ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), 119435, г. Москва

Авторами предпринята попытка показать дифференциацию и интеграцию профилактических медицинских наук и экологических дисциплин как сложного диалектического процесса, характерного для развития науки конца XX – начала XXI вв., и проанализировать методологические связи профилактических медицинских наук с многочисленными экологическими дисциплинами, получившими своё развитие в последние десятилетия. В статье рассмотрены процессы формирования новых экологических дисциплин, изучающих систему «среда обитания – человек», проведён сравнительный анализ профилактических медицинских и экологических наук по их целям, предметам и объектам изучения. Показано, что изучение влияния окружающей среды на здоровье человека проводится посредством сформировавшихся медицинских наук, в первую очередь, профилактической направленности (общей гигиеной, социальной гигиеной, коммунальной гигиеной, гигиеной питания, гигиеной труда, военной гигиеной, радиационной гигиеной и др.), в которых накоплен значительный опыт в исследуемых в них областях знаний. В дисциплинах, возникших вследствие дифференциации экологии, в которых изучаются вопросы сохранения жизни и здоровья людей, по сути, дублируются профилактические медицинские науки, что неизбежно приводит к повторению пройденного пути и не даёт желаемых результатов в приращении и развитии новых научных знаний. Вместе с тем процесс взаимодействия и объединения усилий профилактических медицинских наук и экологических дисциплин может внести значительный вклад в успешное решение таких важных государственных задач, как сохранение здоровья населения и охрана окружающей среды от негативного воздействия антропогенных факторов. Применение системного междисциплинарного подхода при взаимодействии профилактических медицинских наук и экологических дисциплин предполагает наличие научных фактов, комплекса глубоких познаний в исследуемых областях, разработку ряда теорий, а также анализ экологических и медицинских проблем.

Ключевые слова: наука; экология; гигиена; профилактическая медицина; окружающая среда; природная среда.

Для цитирования: Мельниченко П.И., Большаков А.М., Мелешенко В.Д., Остапович И.К., Ходыкина Т.М. Экология и профилактическая медицина: проблемы взаимодействия. *Гигиена и санитария.* 2019; 98(4): 353-358. DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2019-98-4-353-358>

Для корреспонденции: Мелешенко Владимир Дмитриевич, кандидат филос. наук, доцент каф. общей гигиены медико-профилактического факультета ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), 119435, г. Москва. E-mail: mvd.pk@yandex.ru

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.
Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
 Поступила 02.02.2018
 Принята к печати 06.02.2019
 Опубликована 05.2019

Melnichenko P.I., Bolshakov A.M., Meleshenko V.D., Ostapovich I.K., Khodykina T.M.

ECOLOGY AND PREVENTIVE MEDICINE: PROBLEMS OF INTERACTION

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, 119435, Russian Federation

The authors made an attempt to show the differentiation and integration of preventive medical Sciences and ecological disciplines as a complex dialectical process characteristic for the development of the science of the late 20th - early 21st centuries, and to analyze the methodological links of preventive medical Sciences with numerous ecological disciplines developed in recent decades. The article deals with the processes of formation of new ecological disciplines studying the system “environment - human”, a comparative analysis of preventive medical and environmental Sciences on their goals, subjects and objects of study. The study of the environmental impact on human health was shown to be carried out by already formed medical Sciences, and primarily preventive orientation (General hygiene, Social hygiene, Communal hygiene, Food hygiene, Occupational health, Military hygiene, Radiation hygiene, etc.), having accumulated considerable experience in the areas of knowledge studied by them. Disciplines arising from the differentiation of the environment and studying the preservation of life and health, in essence, duplicate preventive medical Sciences, which inevitably leads to the repetition of the path and does not give the desired results in the increment and development of new scientific knowledge. At the same time, the process of interaction and unification of efforts of preventive medical Sciences and environmental disciplines can make a significant contribution to the successful solution of such important state tasks as the preservation of public health and environmental protection from the negative impact of anthropogenic factors. The application of a systematic interdisciplinary approach in the

interaction of preventive medical Sciences and environmental disciplines involves the presence of scientific facts, a complex of deep knowledge in the areas under study, the development of a number of theories, as well as the analysis of environmental and medical problems.

Key words: *Civil Code of the Russian Federation; research work (R & D); technical assignment (TOR).*

For citation: Melnichenko P.I., Bolshakov A.M., Meleshenko V.D., Ostapovich I.K., Khodykina T.M. Ecology and preventive medicine: problems of interaction. *Gigiena i Sanitaria (Hygiene and Sanitation, Russian journal)* 2019; 98(4): 353-358. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2019-98-4-353-358>

For correspondence: *Vladimir D. Meleshenko, MD, Ph.D., Associate Professor of the Department of General Hygiene of the Faculty of Medicine and Preventive Medicine of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, 119435, Russian Federation. E-mail: mvd.pk@yandex.ru*

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received: 02 February 2018

Accepted: 06 February 2019

Published: May 2019

В последнее время большое значение в мире стало уделяться проблемам взаимодействия человека с окружающей средой. Это связано с резким усилением взаимного отрицательного влияния человека и окружающей среды, обострением экологической обстановки в масштабах всей планеты.

Президент Российской Федерации своим Указом от 5 января 2016 № 7 «О проведении в Российской Федерации Года экологии» в целях привлечения внимания общества к вопросам экологического развития Российской Федерации, сохранения экологического разнообразия и обеспечения экологической безопасности постановил провести в 2017 г. в Российской Федерации Год экологии. В этом же году санитарно-эпидемиологическая служба Российской Федерации отметила свой 95-летний юбилей (учреждена Декретом Совнаркома РСФСР от 15 сентября 1922 г. «О санитарных органах Республики»).

Цель работы – проанализировать методологические связи профилактических медицинских наук с многочисленными экологическими дисциплинами, получившими своё развитие в конце XX – начале XXI вв.

Термин «экология» впервые был предложен немецким зоологом Э. Геккелем в 1866 г., который дал следующее определение этой науке: «Это познание экономики природы, одновременное исследование всех взаимоотношений живого с органическими и неорганическими компонентами среды, включая непременно неантагонистические и антагонистические взаимоотношения растений и животных, контактирующих друг с другом». В настоящее время большинство исследователей считает, что экология – это наука, изучающая отношения живых организмов между собой и окружающей средой, или наука, изучающая условия существования живых организмов, взаимосвязи между средой, в которой они обитают [1].

Однако резкое обострение экологической обстановки в масштабах всей планеты в течение последних десятилетий привело к «экологизации» многих естественных, технических и гуманитарных наук [2]. Система экологических знаний включает не менее 100 дисциплин – от традиционной биологической экологии (растений, животных, микроорганизмов) и общей экологии (объединяющей все биоэкологические знания) до глобальной экологии, археоэкологии (экологии древнейшего человека), экологии города и даже рекреационной экологии. Как писал известный эколог Н.Ф. Реймерс: «В этом, безусловно, специфика современной экологии. Она из строго биологической науки превратилась в значительный цикл знания, вобрав в себя разделы географии, геологии, химии, физики, социологии, теории культуры, экономики, даже теологии, – по сути дела всех известных научных дисциплин» [3].

Таким образом, современная экология не ограничивается только рамками биологической дисциплины, трактующей отношения в основном только животных и растений, она превращается в междисциплинарную науку, изучающую сложнейшие проблемы взаимодействия человека с окружающей средой [2].

Изучением взаимодействия человека с окружающей средой занимаются и многие другие науки, в том числе биогеография, медицинская география, геохимия, биогеохимия и др. Но особую роль и место в изучении объектов окружающей среды принадлежат профилактической медицине, научной основой которой является гигиена. Гигиена как медицинская наука изучает влияние самых разных факторов окружающей среды и социальных условий на здоровье человека, его работоспособность и продолжительность жизни [4]. Одной из основных задач этой науки является разработка мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний, оздоровление условий жизни и труда не только отдельного человека, но и всего населения, что определяет её государственную значимость [5].

Современный этап развития науки, включая экологию и профилактическую медицину, характеризуется непрекращающейся её дифференциацией, делением на всё более специализированные дисциплины, что обусловлено колоссальным увеличением объёма информации, расширением познаний человека во всех областях его деятельности и необходимостью решения новых задач, вызванных резко негативными последствиями научно-технического прогресса. Так, в процессе развития гигиены сформировались самостоятельные специальные профилактические дисциплины: коммунальная гигиена, гигиена труда, социальная гигиена, гигиена питания, гигиена детей и подростков, военная гигиена, радиационная гигиена и др. [6]. Вместе с тем развитие научного познания происходит и путём интеграции имеющихся знаний, полученных специализированными профильными дисциплинами. Интеграция наук обусловлена желанием учёных получить целостное впечатление о самых сложных процессах и явлениях [7]. Эти две противоположно направленные тенденции (с одной стороны, – резкая интеграция дисциплин, изучающих систему «среда обитания – человек», а с другой, – такая же резкая их дифференциация) в равной степени относятся как к экологическим, так и к гигиеническим наукам.

У экологических и медицинских наук есть много точек пересечения, но имеются и существенные отличия. Поэтому представляется актуальным рассмотрение вопроса соотношения экологических наук с медицинскими и, в первую очередь, с науками профилактической меди-

цины. Большое внимание этой проблеме уделяли российские учёные в области медицины Агаджанян Н.А., Гичев Ю.П., Гончарук Е.И., Довгуша В.В., Казначеев В.П., Келлер А.А., Кувакин В.И., Кудрин А.И., Кошелев Н.Ф., Ткачев П.Г., Рахманин Ю.А., Румянцев Г.И., Сидоренко Г.И., Ушаков И.Б. и др.

Чрезвычайно важным фактором, объединяющим медицину и экологию, является развитие профилактического направления и в деле сохранения здоровья человека, и в деле охраны природной среды.

Академики В.В. Довгуша и М.Н. Тихонов предлагают объединить результаты многих научных дисциплин и создать общую систему знаний о защите природы и здоровья человека – экологическую медицину как междисциплинарную науку (на базе гигиены окружающей среды, социальной гигиены и экологии производства, экономики и планирования здравоохранения) [8].

Ряд авторов оспаривает необходимость создания новой комплексной науки – экологической медицины. Так, с точки зрения П.Г. Ткачёва, полностью поддерживающего положение о том, что нужна новая наука и специалисты, интегрирующие знания по медицине, гигиене и экологии, более удачное название этой новой науки «экология человека» [9].

Вместе с тем представления о статусе экологии человека остаются разномасштабными и неоднородными. Экологию человека называют новым научным направлением, комплексным научным направлением, синтезирующей наукой, междисциплинарным направлением, научной концепцией, проблемным научным направлением, научной дисциплиной, ассоциацией разделов медико-биологических, географических, исторических и общественных наук. Большинство авторов этих определений стремятся подчеркнуть широту, междисциплинарность, ассоциативность и комплексность, воздерживаясь от жёсткого определения «наука» [10].

Сегодня всё большее число исследователей говорят о такой дисциплине, как социальная экология. Так, по мнению доктора философии, профессора Д.Ж. Марковича, предметом изучения социальной экологии являются специфические связи между человеком и средой его обитания. Исходя из этого, основные задачи социальной экологии – это изучение влияния среды обитания как совокупности природных и общественных факторов на человека, а также влияния человека на окружающую среду [11]. С точки зрения учёных Т.А. Акимова и В.В. Хаскина, социальная экология как часть экологии человека представляет собой комплекс научных отраслей, изучающих связь общественных структур (начиная с семьи и других малых общественных групп), а также связь человека с природной и социальной средой их обитания. Такой подход не ограничивает предмет социальной экологии рамками социологии, а особо подчеркивает её междисциплинарный характер [12]. По мнению доктора философских наук, профессора Э.В. Гирусова, социальная экология должна изучать прежде всего законы общества и природы, под которыми он понимает законы саморегуляции биосферы, реализуемые человеком в его жизнедеятельности [13].

Доктор медицинских наук, профессор Ю.П. Гичев обосновывает необходимость выделения экологической медицины в качестве отдельного раздела экологии человека в связи с тем, что в настоящее время общепризнано положение о существовании довольно тесной и прямой связи между показателями состояния окружающей среды и здоровья людей, при этом заболеваемость человека рассматривается как элемент экосистемы. Как подчеркивает Ю.П. Гичев, в современном понимании термин «экологи-

ческая медицина» означает важный раздел общей патологии и экологии человека, включающей изучение, оценку, прогноз и коррекцию компенсаторно-приспособительных процессов, предпатологических и патологических состояний организма с учётом воздействия физических, химических, биологических и информационных факторов окружающей и производственной среды, а также такие разделы медицины, как географическая и профессиональная патология [14].

Авторы и учёные А.А. Будко и А.И. Кудрин считают необходимым введение новой дисциплины – экологической патологии, которая, по определению, является разделом медицины и изучает заболевания, вызываемые физическими, химическими и биологическими факторами окружающей среды профессионального и непрофессионального генеза. По их мнению, к разряду экпатологии медицина может отнести также дезадаптационные расстройства у людей в условиях жаркого или холодного климата, аридных зон, высокогорья и в других экстремальных условиях [15].

Следует отметить, что в 50-е годы прошлого столетия учёным Е. Роджерсом было введено в научную литературу близкое вышеназванным понятие «медицинская экология», которое трактовалось как наука, изучающая «дом» болезни внутри организма и окружающей среды. Медицинская экология как комплексная научная дисциплина, рассматривающая все аспекты воздействия окружающей человека среды на его здоровье с центром внимания к факторам, непосредственно ведущим к ухудшению самой среды, оформилась в самостоятельную ветвь в июне 1986 г. (конференция в Кливленде, США) и включила в себя разделы биологии человека, медицины (гигиены, токсикологии, эпидемиологии и др.), химии, физики, социологии, технологии различных производств [16].

В предисловии к своей книге «Медицинская экология» А.А. Келлер и В.И. Кувакин обращают внимание на то, что ещё не сформированы концепция медицинской экологии, понятийно-терминологический аппарат, оценочно-критериальная система, не разработаны теоретические основы, методология, принципы, не выявлены её закономерности. Медицинская экология представлена ими как отрасль науки, изучающая общие закономерности взаимодействия окружающей среды с людьми в сфере их здоровья, её целью служит разработка мероприятий, обеспечивающих сохранение (восстановление) оптимального для здоровья людей экологического баланса на конкретных территориях [17].

Автор Бугаев А.Ф. [18] отмечает, что из существующих разделов экологических наук наименее разработана глобальная экология, или экосферология – учение об экосистеме «планета-человечество». В экосистеме «планета-человечество» организмом является всё человечество в его пространственно-временном аспекте, а средой (внутренней) является вся планета.

Рахманин Ю.А. и соавторы видят повышение значения и престижа профилактической медицины в развитии в отечественном здравоохранении нового научного направления «медицины окружающей среды». Термин «медицина окружающей среды» был впервые озвучен в 1985 г. На конференции в Кливленде (США, 1986) медицина окружающей среды была провозглашена самостоятельной научной дисциплиной, изучающей влияние на организм природно-климатических особенностей и растущего загрязнения окружающей среды вредными химическими веществами [19].

Определения медико-экологических дисциплин, приведённые выше, во многом схожи с определениями

Профилактические медицинские науки и определяющие их факторы

Фактор	Объект, на который направлено воздействия	Наука
Яды, сильнодействующие и отравляющие вещества	Организм человека (популяция человека)	Санитарная токсикология
Ионизирующие излучения		Радиационная гигиена
Труд (шум, вибрация, микроклимат, электромагнитные излучения и др.)		Гигиена труда
Пищевые продукты		Гигиена питания
Атмосферный воздух, жилые и общественные здания, водоснабжение, почва и др.		Коммунальная гигиена
Все возможные воздействия	Организм детей и подростков	Гигиена детей и подростков
	Организм военнослужащего (коллектива)	Военная гигиена
Профессиональная деятельность	Организм лётчика	Авиационная гигиена
	Организм моряка	Военно-морская гигиена
Занятия физкультурой и спортом	Организм физкультурника (спортсмена)	Гигиена физкультуры и спорта
Воздействия химической, физической, биологической природы	Организм человека (популяция человека)	Гигиена окружающей среды
Паразитарные возбудители		Паразитология
Популяция микроорганизмов	Популяция человека	Эпидемиология

профилактических медицинских наук, а их цель по своей сути близка к задачам, решаемым профилактической медициной – разработке санитарных (санитарно-эпидемиологических, санитарно-токсикологических, санитарно-радиологических) норм, правил, требований к объектам окружающей среды и осуществлению санитарно-эпидемиологического надзора за их выполнением.

С целью размежевания понятий экология и гигиена следует рассмотреть их взаимоотношения как научных дисциплин, изучающих человека и окружающую его среду, более детально. Чтобы ответить на вопрос, являются знания научными или нет, необходимо определить атрибуты (неотъемлемые свойства объекта, без которых он не может существовать) науки, основными из которых являются цель, объект, предмет и методы исследования.

Требования различать и чётко формулировать объект и предмет исследования нельзя отнести к формальным требованиям. Эти методологические характеристики служат показателем глубины исследовательского процесса и обоснованности формирования новых научных дисциплин. Любая наука возникает и имеет право на существование лишь тогда, когда она исследует только ей присущие предметы, отличные от предметов изучения других наук. Предмет исследования представляет собой процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию, часть объекта, его свойства, стороны, особенности, которые подлежат непосредственному изучению.

Гигиена входит в состав дисциплин профилактического направления медицины и как наука имеет все четыре основных атрибута: цель, предмет, объект (объекты) и метод (методы) исследования. Целью гигиены является сохранение и укрепление здоровья человека. Объект исследования – организм человека и окружающая среда, предмет – здоровье человека и закономерности влияния на него факторов окружающей среды. Методами исследования являются метод гигиенического наблюдения и обследования; инструментально-лабораторный метод; экспериментальный метод; математико-статистический метод и др. [20].

Известно, что в профилактической медицине в зависимости от факторов, воздействующих на здоровье

человека, выделились самостоятельные научные дисциплины [21].

Как видно из табл. 1, объект, на которое направлено воздействие, ограничен в своём разнообразии по возрастным особенностям организма (взрослый человек или ребенок) и по профессиональной деятельности (военнослужащие, лётчики, космонавты), в то время как принадлежность факторов воздействия является определяющей в формировании научных направлений. В процессе изучения устанавливается природа факторов и сущность их действия на организм человека, определяются границы их положительного и отрицательного влияния, разрабатываются предложения по устранению или ослаблению действия вредных и использованию полезных факторов. Цель у всех этих наук общая – предупреждение возникновения заболеваний, обусловленных различными факторами внешней среды. Даже задачи научных исследований в области гигиены окружающей среды вытекают из необходимости сохранения и укрепления здоровья людей [6].

Наиболее широкое распространение получили экологические дисциплины, представленные в табл. 2.

В отличие от профилактической медицины в формировании экологических дисциплин в равной степени определяющим является принадлежность как к факторам воздействия (факториальная экология), так и к объектам, на которые направлено воздействие (экология сред жизни). Учитывая многообразие факторов воздействия (природных и антропогенных) и объектов, на которые оно направлено, а именно: элементы неживой (вода, воздух, почва, недра) и живой природы (широко представленный животный и растительный мир), а также то, что в область экологических исследований отнесён человек (общество), названия появившихся экологических дисциплин не могут в полной мере отражать их сущности, а в некоторых случаях определения, данные отдельным экологическим наукам, допускают различия в толковании их направленности. Например, название «медицинская экология» подразумевает её как дисциплину, изучающую влияние природных и антропогенных факторов на здоровье людей, что является прерогативой профилактической медицины и позволяет рассматривать эту науку в рамках изучения

влияния медицинской деятельности (и в первую очередь лечебно-профилактических организаций) на природную среду, что включает её в область так называемых инженерных «экологий».

Следует помнить, что экология не ставит своей целью сохранение здоровья человека (популяции). Цель экологии более глобальна – это сохранение жизни людей и жизни на Земле вообще. Сравним экологические и профилактические медицинские науки по их целям, объектам и предметам (табл. 3).

Предметом экологии является совокупность или структура связей между организмами и средой. Главный объект изучения в экологии – экосистемы, т. е. единые природные комплексы, образованные живыми организмами и средой обитания. Кроме того, в область её компетенции входит изучение отдельных видов организмов (организменный уровень), их популяций, т. е. совокупностей особей одного вида (популяционно-видовой уровень), и биосферы в целом (биосферный уровень). Основной, традиционной частью экологии как биологической науки является общая экология, которая изучает общие закономерности взаимоотношений любых живых организмов и среды (включая человека как биологическое существо) [2].

Если в далёком прошлом для человека преобладали в своей значимости природные факторы, то с развитием современного общества на первый план выступили социальные факторы, которые в настоящее время играют определяющую роль в формировании общественного здоровья. Как считают учёные, социальная сфера определяет состояние здоровья на 49–53%, на 17–20% здоровье зависит от окружающей среды, на 18–22% – от наследственности и на 8–10% – от здравоохранения [22].

Довольно часто применительно ко всем болезням человека, в этиологии которых определённую роль играют факторы окружающей среды, используются термины экоболезнь, антропоэкологические заболевания, экологически зависимые болезни, экопатология, болезни цивилизации. В этих определениях акцент делается на экологической или социальной обусловленности многих заболеваний человека. В настоящее время примерно 20 хронических болезней населения достаточно аргументированно считаются следствием воздействия факторов окружающей среды: болезнь Миномата, связанная с загрязнением ртутьсодержащими промышленными стоками морской и речной фауны, болезнь итай-итай, обусловленная поливом рисовых полей водой, содержащей кадмий, и др. [23].

В связи с появлением так называемых «экологических болезней», обусловленных высокими концентрациями загрязняющих веществ в разных компонентах окружающей среды, всё больше значения со стороны экологических наук стало придаваться изучению воздействий природной антропогенно-изменённой среды на здоровье человека.

Как отмечает Е.И. Гончарук, появились также попытки заменить термин гигиеническая наука такими терминами и понятиями, как валеология, санология, экогигиена, экология человека, медицинская экология и т. д. По Н.П. Наумову, экология как биологическая наука занимается изучением вопросов взаимодействия с окружающей средой всех представителей растительного и животного мира, однако она не изучает здоровье человека. Поэтому

Таблица 2

Экологические дисциплины и определяющие их факторы и объекты

Дисциплина	Фактор	Объект, на который направлено воздействие
Биоэкология	Все возможные воздействия природной среды (биотические и абиотические)	Живые организмы (прокариоты, грибы, растения, животные)
Глобальная экология	Все возможные воздействия природной и социальной среды	Биосфера
Аэроэкология		Атмосфера
Гидроэкология		Гидросфера
Литоэкология		Литосфера
Сельскохозяйственная экология		Культурные растения и домашние животные
Радиационная экология	Воздействие ионизирующего излучения	Живые организмы (прокариоты, грибы, растения, животные)
Экология города	Воздействие зданий, улиц, строительных материалов, транспорта, промпредприятий и т. п.	Природная среда
Инженерная «экология»	Воздействие предприятий, объектов народного хозяйства	
Экология человека (социальная экология)	Все возможные воздействия природной и социальной среды	Человек (общество)
Медицинская экология		

экологи не в праве профессионально заниматься здоровьем и заболеваниями людей, диагностикой этих заболеваний и лечением, они также не имеют на это юридического права [24].

Такие дисциплины как экология человека, экогигиена, социальная экология и ряд других имеют тот же объект и предмет изучения, в которых ставится такая же цель, которая была поставлена в дисциплине гигиена. Во всех них решаются общие с гигиеной задачи и используются разработанные по правилам гигиены законы, методы и методики, т. е. являются синонимами понятия гигиена.

Что касается таких научных дисциплин, как медицинская экология и экологическая медицина, то они ещё в большей мере, чем экология человека по своим атрибутивным признакам совпадают с существующими дисциплинами профилактической медицины.

Вместе с тем изучение влияния среды на здоровье человека проводится уже сформировавшимися медицинскими науками, и в первую очередь профилактической направленности (общей гигиеной, социальной гигиеной, гигиеной окружающей среды, коммунальной гигиеной и др.).

Таблица 3

Сравнение экологических наук с профилактическими медицинскими науками по цели, объекту и предмету изучения

Признак	Наука (дисциплина), её задачи	
	Экологическая	Профилактическая медицина
Цель	Сохранение биосферы (качества природной среды)	Сохранение здоровья человека (популяции)
Объект	Биосфера и её компоненты (природная среда)	Человек и внешняя среда
Предмет	Взаимодействие живого и среды	Влияние среды на здоровье людей

В дисциплине гигиена накоплен значительный опыт в исследуемых ею областях знаний и является значительно более глубоким и широким понятием, чем отдельные дисциплины, возникшие вследствие дифференциации экологии, и изучающие вопросы сохранения жизни и здоровья людей. По сути, эти дисциплины стали дублировать профилактические медицинские науки, что неизбежно приводит к повторению пройденного пути. Как заметил Н.Ф. Реймерс, возникла поразительная путаница в терминах и понятиях и никакая наука не может развиваться, когда одним и тем же термином обозначают разные понятия и, наоборот, множество понятий кроется под одним словом – термином [3].

Поэтому можно согласиться с тем, что простая суммирование знаний ряда медицинских и немедицинских дисциплин не даст желаемых результатов в развитии новой научной дисциплины, а только внесёт ненужное дублирование в научной деятельности и путаницу в подготовку специалистов. С другой стороны, жёсткий подход в разделении наук вынуждал учёных рассматривать предметы и явления вне существующих взаимосвязей. Между тем взаимодействие наук является важной особенностью при рассмотрении научных фактов в едином комплексе, что обуславливает усиление интеграционных процессов между профилактическими медицинскими науками и экологическими дисциплинами.

Заключение

1. Дифференциация и интеграция профилактических медицинских наук и экологических дисциплин – сложный диалектический процесс, характерный для развития науки в конце XX – начале XXI вв.

2. Сравнительный анализ профилактической медицины и экологии по их целям, объектам и предметам исследования (атрибутивным признакам) свидетельствует о том, что экологические дисциплины, направленные на изучение влияния окружающей среды на здоровье населения, дублируют профилактические медицинские науки.

3. Системный междисциплинарный подход при взаимодействии профилактической медицины и экологии предполагает наличие научных фактов, комплекса глубоких знаний в исследуемых областях, разработку ряда теорий, а также анализ экологических и медицинских проблем на уровне всеобщего, философского синтеза.

Литература

1. Степановских А.С. *Экология. Учебник для вузов*. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. 703 с.
2. Коробкин В.И., Передельский Л.В. *Экология: учебник для вузов*. 2007.
3. Реймерс Н.Ф. *Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы)*. М., 1994.
4. Попова А.Ю., Ракитский В.Н. Гигиена: история и современность. В Кн.: *Материалы XII Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей «Российская гигиена – развивая традиции, устремляемся в будущее»*. М.; 2017; том 1: 815-6.
5. Большаков А.М. *Общая гигиена: учебник. 3-е изд., перераб. и доп.* М.: ГЭОТАР - Медиа, 2012. 432 с.
6. Сидоренко Г.И. *Гигиена окружающей среды*. М. Медицина, 1985. 304 с.
7. Прохоров Б.Б. *Введение в экологию человека: социально-демографический аспект*. М. Изд. МНЭПУ, 1995. 176 с.
8. Довгуша В.В., Тихонов М.Н. От экологии и медицины – к экологической медицине. *Гигиена и санитария*. 1994 (4): 20-75.
9. Ткачев П.Г. Экологическая медицина или экология человека. *Гигиена и санитария*. 1995 (4): 54-6.
10. Алексеев В.П. *Экология человека: предмет, границы, структура, функции. Предмет экологии человека. Сборник научных трудов, 1. М., 1991: 142-92.*
11. Маркович Д.Ж. *Социальная экология*. М., 1991.
12. Акимова Т.А., Хаскин В.В. *Экология*. М., 1998.
13. Гирусев Э.В. *Основы социальной экологии*. М., 1998.
14. Гичев Ю.П. Экологическая медицина и ее основные направления. *Врач*. 1996 (11): 28-9.
15. Будко А.А., Кудрин А.И. *Экологическая патология. Военно-медицинские аспекты экологического обеспечения деятельности Вооруженных Сил Российской Федерации. Материалы Всероссийской научной конференции (27 ноября 1998 г.)*. ГВМУ МО РФ, ВМедА. СПб. 1998: 31-2.
16. Агаджанян Н.А. *Экология человека как комплексная междисциплинарная наука и перспективы ее развития. Предмет экологии человека. Сборник научных трудов. 1. М., 1991: 128-41.*
17. Келлер А.А., Кувакин В.И. *Медицинская экология*. Под ред. А.А. Келлера. СПб. Petros, 1998. 255 с.
18. Бугаев А.Ф. *Глобальная экология: Концептуальные основы*. Киев: Издательство СПД Павленко, 2010. 496 с.
19. Рахманин Ю.А., Бобровницкий И.П. Научные основы формирования нового профилактического направления – медицина окружающей среды. В Кн.: *Материалы XII Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей «Российская гигиена – развивая традиции, устремляемся в будущее»*. М.; 2017; 1: 815-27.
20. Мельниченко П.И., Огарков П.И., Лизунов Ю.В. *Военная гигиена и военная эпидемиология: Учебник*. М.: Медицина, 2004. 522 с.
21. Кошелев Н.Ф., Терентьев Л.П., Макаров П.П. Проблемы методологических связей здоровья, гигиены и экологии. В кн. *Проблемы оценки и прогнозирования здоровья военнослужащих в условиях современной реформы (Материалы научно-практической конференции 16-17 февраля 1995 г.)*. СПб. 1995.
22. Лисицин Ю.П. Концепция факторов риска и образа жизни. *Здравоохранение Российской Федерации*. 1998 (3).
23. Румянцев Г.И. *Гигиена: Учебник, 2-е изд., перераб. и доп.* М., ГЕОТАР-МЕД, 2001, с. 31.
24. Гончарук Е.И. *Коммунальная гигиена*. Київ, «ЗДОРОВ'Я», 2006.

References

1. Stepanovsky A.S. *Ecology. Textbook for high schools*. M : UNITY-DANA, 2001. 703 p.
2. Korobkin V.I., Peredelsky L.V. *Ecology: a textbook for universities*. 2007.
3. Reimers N.F. *Ecology (theory, laws, rules, principles and hypotheses)*. M., 1994.
4. Popova A.Yu., Rakitsky V.N. Hygiene: history and modernity. In the book: *Materials XII All-Russian Congress of Hygienists and Sanitary Physicians "Russian hygiene - developing traditions, rushing into the future."* M.; 2017; 1: 815-6.
5. Bolshakov A.M. *General hygiene: a textbook*. 3rd ed. Moscow: GEOTAR - Media, 2012. 432 p.
6. Sidorenko G.I. *Environmental hygiene*. M. Medicine, 1985. 304 p.
7. Prokhorov B.B. Introduction to human ecology: socio-demographic aspect. M. Ed. MNEPU, 1995. 176 p.
8. Dovgusha V.V., Tikhonov M.N. From ecology and medicine - to environmental medicine. *Gigiena i Sanitaria (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 1994 (4): 20-75.
9. Tkachev P.G. Ecological medicine or human ecology. *Gigiena i Sanitaria (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 1995 (4): 54-6.
10. Alekseev V.P. *Human ecology: subject, boundaries, structure, functions. The subject of human ecology. Collection of scientific papers. 1. M., 1991: 142-92.*
11. Markovich D.J. *Social ecology*. M., 1991.
12. Akimova T.A., Khaskin V.V. *Ecology*. M., 1998.
13. Girusov E.V. *Fundamentals of social ecology*. M., 1998.
14. Gichev Yu.P. Ecological medicine and its main directions. *Vrach*. 1996 (11): 28-9.
15. Budko A.A., Kudrin A.I. *Ecological pathology. Military Medical Aspects of Environmental Support of the Armed Forces of the Russian Federation. Materials of the All-Army Scientific Conference (November 27, 1998)*. GVMU of the Ministry of Defense of the Russian Federation, VmedA. St. Petersburg. 1998: 31-2.
16. Agadzhanian N.A. *Human ecology as a complex interdisciplinary science and prospects for its development. The subject of human ecology. Collection of scientific papers. 1. M., 1991: 128-41.*
17. Keller A.A., Kuvakin V.I. *Medical ecology*. Ed. A.A. Keller. SPb.: Petros, 1998: 255 p.
18. Bugaev A.F. *Global ecology: Conceptual framework*. Kiev: Publishing house SPD Pavlenko, 2010. 496 p.
19. Rakhmanin Yu.A., Bobrovnikitsky I.P. The scientific basis for the formation of a new preventive trend is environmental medicine. In the book: *Materials XII All-Russian Congress of Hygienists and Sanitary Physicians "Russian hygiene - developing traditions, rushing into the future."* M.; 2017; 1: 815-27.
20. Melnichenko P.I., Ogarkov P.I., Lizunov Yu.V. *Military Hygiene and Military Epidemiology: A Textbook*. Moscow: Medicine, 2004. 522 p.
21. Koshelev N.F., Terentyev L.P., Makarov P.P. Problems of methodological links between health, hygiene and ecology. In the book: *Problems of assessing and forecasting the health of servicemen in the conditions of modern reform (Materials of the scientific-practical conference on February 16-17, 1995)*. St. Petersburg. 1995.
22. Lisitsin Yu.P. The Concept of Risk Factors and Lifestyle. *Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii (Health Protection of the Russian Federation)*. 1998 (3).
23. Rumyantsev G.I. *Hygiene: Textbook, 2 nd ed.*, M., GEOTAR-MED, 2001: 31.
24. Goncharuk E.I. *Communal hygiene*. Kyiv, "HEALTHY", 2006.