

МЕДИЦИНСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ, СОПРЯЖЕННОСТЬ РАЗВИТИЯ

З.А. Семенова

Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики, Россия

Поступила в редакцию 20 декабря 2009 г.

Аннотация: В статье рассматриваются множественные варианты междисциплинарных связей двух наук – медицинской географии и экологии человека.

Ключевые слова: медицинская география, экология человека, междисциплинарные связи.

Abstract: The article deals with multiple versions of cross-disciplinary links between the two sciences – medical geography and human ecology.

Key words: medical geography, human ecology, cross-disciplinary communication.

Дифференциация и интеграция наук – одна из самых характерных особенностей современного этапа познания мира. Естественно, что ни медицинская география, ни экология человека, т.е. науки, о которых идет речь в данном случае, не могли остаться в стороне от этого процесса. Более того, для наук, непосредственно связанных с решением задач по созданию оптимальных условий для жизни и деятельности человека, отмеченная тенденция наиболее выражена. Взаимопроникновение методов, технологий, теоретических положений медицинской географии и экологии человека, их интеграция и комплексирование являются стигматом современности. В условиях развития программно-целевого подхода к планированию научных исследований, сосредоточению усилий ученых на наиболее сложных задачах роль междисциплинарных связей, в частности, медицинской географии и экологии человека, в совместном решении научных задач возрастает.

К концу XIX – началу XX веков стала проявляться не только дифференциация наук, но и внутринаучная дифференциация. В то же время стали образовываться новые научные направления, пограничные области знаний – биохимия, геофизика и т.д. Развитие дифференциации наук стало особенно нарастать во второй половине XX в. Этот период был назван эпохой научно-технической революции. Для выявления и решения комплексных проблем понадобились усилия ученых разно-

го профиля. Проблемно-программный подход прочно укоренился в географии, стал основой проблемного районирования, освоения и комплексного использования природных ресурсов. Тем не менее, в географической науке все еще имеют место разобщения между естественной (физической) и общественной (социально-экономической) географией. Без решения этого вопроса невозможно решить многие проблемы, включая те, что связаны с рационализацией природопользования, охраной окружающей среды, предотвращением болезней. В связи с этим междисциплинарные работы, направленные на выявление связей между прямыми и опосредованными воздействиями на биосферу и человека, с одной стороны, и здоровьем и качеством жизни – с другой, представляются необходимыми, имеющими большое значение для науки и практики.

Динамика различных био- и геомедицинских показателей зависит от множества факторов, большинство из которых является результатом взаимодействия природных, технических и социальных систем. Исследование этих изменений, установление причинно-следственных связей между природными и социальными явлениями требуют комплексного подхода. Именно такой подход присущ географии и геоэкологии – наукам, являющимися базовыми для медицинской географии и экологии человека.

По мере развития научного познания открываются новые законы, совершенствуются методы

исследования. Все это изменяет и усиливает взаимоотношения смежных наук, о чем свидетельствует и положение дел в медицинской географии и экологии человека. Рассмотрение вопроса о соотношении этих близких друг другу наук усложняется тем, что все еще существуют разночтения в определении предмета исследований, в постановке и обоснованиях путей решения насущных задач, стоящих перед ними.

По мнению А.Г. Воронова [5], медицинская география исследует влияние на здоровье человека факторов среды – как природной, так и измененной человеком, особенностей природных и территориально-производственных комплексов, воздействующих на состояние здоровья людей, на распространение болезней. Соответственно, она распадается на три вида: медицинское ландшафтоведение, медицинское страноведение и нозогеографию (географию болезней). Что касается медицинской картографии, то она представляет собой один из ведущих методов медицинской географии, но не ее часть.

Существуют и другие взгляды на предмет и соотношения рассматриваемых наук. Например, Г.И. Сидоренко и П.А. Золотов [7] полагают, что медицинская география и экология человека не являются самостоятельными науками, а представляют всего лишь отдел гигиены. А.В. Чаклин [13], напротив, относит к сфере деятельности медицинской географии такие науки, как географическую физиологию, географическую биохимию, географическую микробиологию, географическую гигиену, генофеногеографию и др. Некоторые авторы сужают задачи медицинской географии, считая ее синонимом географии болезней (или нозогеографии). Так, А.П. Авцын [1] указывает, что незначительные отклонения от физиологической нормы, хотя и являются патологическими, но не представляют еще болезни, поэтому географическая патология – понятие более широкое, чем нозогеография, так как последняя включает всего лишь хорошо выраженные нозологические формы.

Становление и развитие медико-географических идей сопровождалось неоднократным пересмотром основных дефиниций, касающихся предмета медицинской географии, ее отношения к географическим и медицинским наукам. Эти вопросы привлекали внимание всякий раз, когда возрастал общий интерес к медико-географическим исследованиям и накапливались конкретные материалы, требовавшие теоретического анализа и обобщения.

Столь же различны и представления об экологии человека. В общем понимании экология человека – научное направление, занимающееся изучением разнообразных взаимосвязей человека с окружающей средой. Его предмет, а также задачи, решаемые им, вытекают из двойственного положения человека как объекта исследования. С одной стороны, человек – это биологический вид, экологические проблемы которого могут решаться и с позиций общей экологии. С другой стороны, человек – это социальный феномен, способный сам создавать экологическую ситуацию, изучить которую можно только в рамках новых ветвей экологии – таких, как геоэкология, социальная экология и др.

По мере развития экологии человека сложились представления о ее задачах как в узком, так и в широком смысле. В узком понимании предметом этого направления является исследование среды обитания человека, а главной задачей в этом случае становится изучение воздействия различных факторов среды на здоровье человека. При этом не следует ограничиваться только природными факторами, так как антропогенное воздействие на окружающую среду имеет глобальный характер. Кроме того, появился ряд новых факторов, ранее отсутствующих в природной среде. На этом направлении широкое развитие получило выявление черт адаптации человека к среде обитания. Такую или близкую к ней точку зрения на задачи экологии человека высказывали в разное время А.Г. Воронов [5], В.П. Казначеев [6], Т.И. Алексеева [4] и др. Главную роль в решении этих задач выполняют естественнонаучные дисциплины. В широком смысле экология человека включает разнообразные вопросы жизни человеческого общества в связи с отношениями с окружающей средой и олицетворяется с глобальной экологией. Такой подход к экологии человека носит междисциплинарный характер, представляет некий конгломерат гуманитарных и естественнонаучных дисциплин.

По вопросу о сущности задач экологии человека также имеются разные мнения. По Н.А. Агаджаняну и В.И. Торшину [2], экология человека – наука, изучающая взаимодействие человека как биосоциального существа со сложным многокомпонентным окружающим миром, с постоянно усложняющейся динамической средой обитания. Это междисциплинарная область знаний, охватывающая массу медико-биологических, географических, социально-экономических и других сведений.

В.П. Алексеев [3] выводит общую экологию за рамки сугубо биологических наук, считая, что она является комплексной биосоциальной дисциплиной, предметом которой является адаптация людей к биологической и социальной среде.

В.П. Казначеев [6] писал, что экология человека – комплексная наука, призванная изучать закономерности взаимодействия людей с окружающей средой, вопросы развития народонаселения, сохранения и развития здоровья людей, совершенствования физических и психических возможностей человека. По его мнению, важная сторона этой науки заключается в научно-практическом раскрытии закономерностей социально-экологического, производственно-хозяйственного освоения регионов планеты Земля, особенностей их преобразования по мере перехода биосферы в ноосферу, в изучении естественноисторических законов сохранения и развития здоровья людей в ходе такого освоения.

Таким образом, различные подходы к определению предмета медицинской географии и экологии человека обусловлены разными целями, которые ставят перед собой ученые, а также масштабами выполняемых ими исследований. Экологическая парадигма оказала огромное влияние на развитие медицинской географии, обусловила «экологизацию» географической науки вообще и медицинской географии в частности.

Проблема взаимоотношения человека и окружающей среды в настоящее время занимает центральное место во многих отраслях научных знаний. Это вызвано рядом причин: значительным расширением границ Ойкумены, перемещением производственной деятельности в новые районы (часто с неблагоприятными условиями обитания для человека), развитием урбанизации, существенно преобразующей естественную среду обитания и создающей условия для всевозможных видов загрязнения окружающей среды. Немаловажное значение имеют также демографические и социальные проблемы, связанные с ростом населения планеты, обеспечением его полноценным питанием, достойным уровнем жизни, созданием благоприятной среды обитания и т.д.

В.Б. Сочава [9], основоположник экологического направления в отечественной географии, отмечал, что экология человека возникла за рубежом в рамках прикладной географии. Главной задачей географа провозглашалось изучение территории (природной среды) с точки зрения отношения ее к человеку. При этом человек и общество изучают-

ся в аспекте их связи со средой. Человек и среда в равной степени являются объектами изучения географа. К экологии человека относятся те проблемы географической науки, в которых рассматриваются различные аспекты взаимосвязи человека и окружающей среды (например, влияние факторов среды на здоровье человека, проблемы экологической адаптации и др.). Таким образом, многие вопросы экологии человека перекликаются с проблемами, относящимися к сфере медицинской географии.

Существенная черта экологизации географии – проникновение в методологию субъект-объектных отношений и антропоцентричность. Экологический подход в медицинской географии обеспечивает такие направления, как изучение условий жизни населения, благоприятность природных условий, выявление рекреационных ресурсов и т.д. При этом объект исследований остается географическим (природные или природно-антропогенные комплексы), а предмет изучения меняется. Суть этих изменений сводится к тому, что определяющим становится экологический подход к изучению объекта, в соответствии с которым рассматривается не отдельно взятый ландшафт, а взаимодействующая система из двух элементов, один из которых (ландшафт) является «средой» для другого (человека). Человек в этой среде – субъект исследований, с точки зрения которого оценивается качество среды обитания человека («качество среды» – понятие антропоэкологическое).

При всей специфике и самостоятельности законов общественного развития природа остается необходимым условием существования людей. Человек и природа составляют диалектическое единство, в познании которого большое значение имеют закономерности, вскрываемые экологией человека. Экология человека позволяет определить место человека в биогеоценотической системе (по В.Н. Сукачеву [10]), установить связи, определяющие взаимоотношения отдельных компонентов экологической системы, а также взаимосвязи, существующие между человеком и природной средой, в которой он живет. Но эта среда изменена уже в значительной степени производственной деятельностью людей.

Экология человека имеет своей задачей выяснение влияния самого человека (антропогенных факторов) на природу и измененной им же природы на человека. Окружающая по отношению к человеку среда – эта целая система взаимосвязанных природных и антропогенных факторов, влия-

ющих на жизнь человека. В своем отношении к окружающей среде человек выступает как биологическое и социальное существо. Экология человека – составная часть общей экологии с новым подходом к проблеме «человек и природа». В этом отношении существенная роль принадлежит биологическим наукам и медицинской географии.

Для современного этапа развития науки характерна связь сопредельных наук, комплексность при решении актуальных проблем. Сказанное в полной мере относится к взаимосвязи экологии человека и медицинской географии: экология человека является фундаментом для решения таких проблем, как жизнеобеспечение в космосе, предупреждение генетически обусловленных аномалий и ряд других. Разработка теоретических вопросов по выяснению механизмов адаптации человека к различным экологическим условиям, определение степени загрязненности атмосферы, гидросферы возможны только при комплексном изучении, т.е. благодаря совместным усилиям медиков, биологов, экологов, географов, химиков.

В общетеоретическом и методологическом плане экология человека является основой, опираясь на которую можно анализировать явления применительно к аутоэкологии (изучение взаимодействия отдельной особи со средой) и к синэкологии (изучение взаимодействия различных видов совместно обитающих организмов друг с другом и со средой обитания). Так, например, в области ландшафтной эпидемиологии (учения о природно-очаговых болезнях человека) важное значение имеют исследования экологии видов, возбудителей, переносчиков, резервуаров возбудителей, изучение структуры их популяций, ценологических отношений, выявление наиболее уязвимых мест в структуре природного очага с целью воздействия на него. Эти вопросы невозможно решить без экологических материалов.

Экология человека неразрывно связана с практикой медицины. Совместные их усилия (в комплексе с медицинской географией) направлены на установление оптимальных условий биологического равновесия в природе, при котором природа могла бы развиваться в соответствии с запросами человеческой практики и здоровья самого человека.

Уже в самих определениях медицинской географии как науки прослеживаются экологические принципы. Особенно это проявляется в работе В.Я. Подольна с соавторами [8]. Предмет медицинской географии, по их мнению, составляют: изучение закономерностей влияния комплекса при-

родных и социально-экономических факторов географической среды на здоровье населения, на возникновение и географическое распространение болезней человека, определение закономерностей и причинно-следственных связей возможного патогенного воздействия биотических, абиотических и социально-экономических факторов на здоровье населения в ландшафтных зонах, выявление, изучение и активное использование природных факторов, сохраняющих и укрепляющих здоровье людей.

Охрана природы – это не самоцель: она направлена, прежде всего, на обеспечение здоровья человека, поэтому имеет непосредственное отношение к медицинской географии. Она нужна, в первую очередь, там, где распространение болезней связано с условиями среды, в которой обитает человек, в очагах распространения инфекционных и паразитарных болезней, приуроченных к определенным природным ландшафтам. Важное значение в этом плане имеют исследования Е.Н. Павловского [11], которого по праву можно считать одним из основоположников как медицинской географии, так и экологии человека. Ландшафты, как отмечал этот ученый, будучи природно-территориальными комплексами, включают в себя не только климат, рельеф, почву, растительный и животный мир, но и человека. Природно-очаговые болезни связаны с этим комплексом условий и могут существовать независимо от человека, образуя своего рода патобиоценозы.

Влияние измененной среды, ее загрязнения сказывается на человеке, вызывая изменения его генотипа, так как многие мутагенные факторы, попадая в окружающую среду, ведут к появлению генетически обусловленных аномалий. Правильное решение вопросов, связанных с прогнозированием и профилактикой генетических заболеваний, возможно только при комплексном сочетании исследований по идентификации мутагенных факторов в среде.

Важным направлением медицинской географии, сближающим ее с экологией человека, является составление карт распространения болезней с учетом ландшафтного и административного районирования, что особенно важно при освоении новых территорий [12].

Поскольку границы между здоровьем и «нездоровьем» провести чрезвычайно трудно, экология человека и медицинская география изучают действие одних и тех же факторов. Первая – с точки зрения адаптаций и адаптивных возможностей

человека по отношению к каждому из этих факторов и к их совокупности. Вторая – с точки зрения роли этих факторов и их совокупности в качестве причин болезней. Предмет обеих наук в данном случае является в значительной степени общим. Соответственно, и классификация факторов в экологии человека и медицинской географии практически одина.

Выделим две группы факторов воздействия окружающей среды на здоровье человека: 1) факторы природной среды и 2) факторы техногенные. В первую группу входят геофизические (климатические), эдафические (особенности почвы, вод и т.д.), орографические (воздействие рельефа, высоты над уровнем моря и т.д.), биотические (влияние животных, растений, микроорганизмов и т.д.). Техногенные факторы могут быть физическими, химическими. Особую группу факторов, адаптация к которым практически невозможна, составляют стихийные бедствия и травмирующее воздействие промышленности, транспорта и преступлений. Важно установить также значения факторов, заключенных между минимальным и максимальным, т.е. оптимальные и пессимальные, при которых проходит жизнь человека без перехода порога адаптаций. Если же значения факторов лежат за пределами порога возможных адаптаций, то нормальное существование человека в таких условиях становится невозможным. В этом случае происходит переход из области экологии человека в область медицинской географии.

Таким образом, медицинская география и экология человека – научные дисциплины, исследующие ряд близких проблем. Главная – это выявление влияния окружающей среды на здоровье человека. В экологии человека она изучается с точки зрения адаптивных возможностей людей, а в медицинской географии – с точки зрения воздействий на здоровье человека, а также патологических изменений, вызывающих эти воздействия. Кроме этого, каждая из рассматриваемых наук имеет еще широкий круг собственных задач. Для экологии человека – это воздействие человека на

окружающую среду, для медицинской географии – проблемы медицинского страноведения и нозогеографии. Экология человека, будучи биологической наукой, дает медицинской географии важную основу для понимания многих причин возникновения патологических состояний человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авцын А. П. Введение в географическую патологию / А. П. Авцын. – М.: Медицина, 1972. – 328 с.
2. Агаджанян Н. А. Экология человека / Н. А. Агаджанян, В. И. Торшин. – М.: Экоцентр, 1994. – 256 с.
3. Алексеев В. П. Экология человека (взгляды антропологов) / В. П. Алексеев // Географические аспекты экологии человека. – М., 1975. – С. 111-120.
4. Алексеева Т. И. Адаптация человека в различных экологических нишах Земли / Т. И. Алексеева. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. – 280 с.
5. Воронов А. Г. Медицинская география. Общие вопросы / А. Г. Воронов. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – Вып. 1. – 161 с.
6. Казначеев В. П. Очерки теории и практики экологии человека / В. П. Казначеев. – М.: Наука, 1983. – 260 с.
7. Сидоренко Г. И. Руководство к практическим занятиям по общей гигиене / Г. И. Сидоренко, П. А. Золотов. – Ташкент: Медицина, 1977. – 319 с.
8. Современные проблемы медицинской географии / В. Я. Подолян [и др.] // Изв. ВГО. – 1980. – Вып. 6. – С. 477-484.
9. Сочава В. Б. Введение в учение о геосистемах / В. Б. Сочава. – Новосибирск: Наука, 1978. – 320 с.
10. Сукачев В. Н. Фитоценология, биогеоценология и география / В. Н. Сукачев // Тр. Второго Всесоюз. Географ. Съезда. – М., 1948. – С. 193-198.
11. Павловский Е. Н. Природная очаговость трансмиссивных болезней в связи с ландшафтной эпидемиологией зооантропонозов / Е. Н. Павловский. – М.-Л.: Наука, 1964. – 211 с.
12. Прохоров Б. Б. Теория и практика медико-географического прогнозирования в районах нового освоения / Б. Б. Прохоров // Медико-географическое районирование и прогнозирование здоровья популяции. – М., 1981. – С. 42-49.
13. Чаклин А. В. Медицинская география / А. В. Чаклин. – М.: Знание, 1977. – 128 с.

Семенова Зоя Анатольевна

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления учреждениями здравоохранения Санкт-Петербургского государственного университета сервиса и экономики, г. Санкт-Петербург, т. 8-921-310-51-22, E-mail: semzoy@yandex.ru

Semyonova Zoya Anatol'yevna

Candidate of Economy, assistant professor of the chair of economy and management of public health institutions of the St. Petersburg State University of service and economy, St. Petersburg, tel. 8-921-310-51-22, E-mail: semzoy@yandex.ru