

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ПРИ МЕДИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Принцип системного подхода при медико-географических исследованиях природных, экономических и медико-санитарных явлений и процессов в современных условиях приобретает актуальное значение. Метод системного исследования опирается на положения материалистической диалектики. Всестороннее исследование глубокое всеобщих связей и взаимоотношений в явлениях и объектах во всех их взаимосвязанности и взаимодействии является одним из ведущих принципов диалектического материализма [7].

В природе, технике и производстве человек имеет дело не с отдельными изолированными объектами, процессами и явлениями, а с их сложными взаимосвязанными комплексами, представляющими различные типы систем [5]. В настоящее время медико-географические исследования, как правило, являются комплексными и по своему существу системными. Медицинская география, вошедшая в сферу комплексных исследований природу, хозяйство и население, должна широко применять принцип системного подхода [4].

Д. М. Гвишани [2] определяет систему, как комплекс взаимосвязанных элементов, характеризующихся необходимой целостностью и устойчивостью. Ю. Г. Саушкин [6] пишет, что системный подход в географии является типичным для нее в течение длительного времени. Он стал особенно активно применяться в географические исследования в 60—70 годы XX в. При системных исследованиях необходимо наиболее полно раскрыть связи между различными процессами природы и общества, представлять их как сложную систему разнокачественных явлений и процессов.

Медико-топографические и медико-статистические описания XVIII—XIX вв. в большинстве своем характеризовались ограниченностью и односторонностью, носили описательный характер. В них освещалось влияние лишь отдельных природных и экономических факторов на здоровье людей. В сложных явле-

ниях и объектах природы и экономики авторы не могли вскрыть глубоких всесторонних связей и взаимоотношений, определяющих здоровье населения в географических регионах. Уровень развития медицинской географии и методы ее исследования оставались невысокими.

Содержание и методы медико-географических исследований второй половины XX в. получали большое развитие. Элементы системного подхода при медико-географических исследованиях были представлены в трудах А. А. Шошана [8]. Им определен комплекс природных, экономических и медико-санитарных факторов, оказывающих существенное влияние на здоровье населения и организацию его медицинского обслуживания в различных территориальных единицах. Автором выделены также сложные системы, отличающиеся целостностью и устойчивостью, как климат, почва, растительность, животный мир, внутренние воды, моря, населенные пункты, промышленное производство, сельское хозяйство, пути сообщения и другие. В каждой из них можно выделить подсистемы и другие иерархические подразделения с их многосторонними взаимосвязями и взаимоотношениями. Системный подход в медицинской географии позволяет объединить и логически и функционально связанные территориальные комплексы такие явления и объекты, как растительность, животные, почвы, атмосферные процессы, водостоки, производство [4].

Каждый из названных объектов необходимо вычленивать и рассматривать как сложную систему со всеми ее многочисленными внутренними и внешними связями и взаимозависимостями. В системах в определенной последовательности [1] нужно выявлять и анализировать наиболее устойчивые, существенные, качественные связи. Системный подход позволяет исследовать перечисленные объекты как единое целое (систему) с их особыми специфическими закономерностями развития и функционирования, изучать в конкретном, отличном от других систем, взаимосвязях и взаимозависимостях.

Медицинская география имеет дело с комплексными и сложными системами. В качестве целостных единиц систем могут быть представлены: медико-географический район, провинция, природный очаг, группы очагов, ареал возбудителя болезни и другие объекты. Эти объекты характеризуются многоплановыми и многосторонними взаимосвязями и взаимоотношениями составляющих их элементов. Для полного раскрытия их связей необходим тщательный анализ взаимодействия биологических, экономических и медико-санитарных факторов с учетом конкретной исторической обстановки. Медицинская география (пограничная наука) своими исследованиями вскрывает и позволяет разнообразие межэкспедиционных связей и взаимодействий в сложных явлениях и объектах. Для этого она пользуется дан-

ными смежными дисциплинами (ботаники, зоологии, паразитологии, орнитологии, иктнологии, географии, демографии, микробиологии и др.), особенно при выполнении комплексных медико-географических исследований территорий района, области, края, республик, страны, природного и экономического районов, территориально-производственных комплексов, представленных в каждом случае группой сложных систем.

Системный подход применен Е. Н. Павловским [3] при изучении природной очаговости трансмиссивных болезней. Природный очаг болезни рассматривается автором как целостная и устойчивая система с многочисленными разветвленными связями и взаимодействиями. Структура природного очага включает элементы: возбудитель болезни, животные-хозяева возбудителя (доноры), животные-реципиенты, переносчики возбудителя болезни, а также климатические условия, растительность, почва, поверхностные водотоки. Природный очаг, как обособленная самостоятельная система, отличается изменчивостью и динамизмом, ибо находится под воздействием разнообразных природных и социально-экономических факторов. Автором сконструирована схематическая модель (блок-схема) структуры системы природного очага (с отображением на ней максимального количества взаимосвязей и взаимозависимостей) [3].

Блок-схема при системном подходе позволяет наглядно зафиксировать многосторонние связи явлений и объектов, как логически однокоренные, обнаружить новые связи и механизмы целостности изучаемого явления и объекта, иначе говоря, открывает дополнительные познавательные возможности для их изучения. В качестве модели может быть разработана медико-географическая карта, включающая отраслевую систему с возможно более полным отображением взаимосвязей данного явления или объекта.

Важной частью системного подхода при медико-географических исследованиях является формирование системы, выявление и определение ее основных элементов, установление качественных связей между ними и построение модели исследуемого объекта. Для медико-географического исследования Белоруссии нами выделена функционально связанная целостная система «Животные» и разработана ее общая модель (блок-схема). Она включает подсистемы: дикие, сельскохозяйственные и домашние животные, а также следующие элементы в определенной координации.

Элементами первого порядка (группы) в системе являются: млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся, земноводные и рыбы, существующим образом влияющие на здоровье населения в различных территориальных комплексах. К элементам второго порядка (группы) мы относим насекомых, паукообразных

(клеши), червей (глисты), моллюсков и ракообразных, тесно связанных с видами животных веревой группы и человеком. Элементы третьего порядка включают в себя воздух, почву, растения, открытые водостоки, обсеменяемые животными возбудителями болезней. Четвертую группу элементов системы составляют возбудители инфекционных и паразитарных болезней, передаваемые человеку животными через насекомых, клещей, моллюсков, воду, воздух, почву, растения и др. Следовательно, особенности территориальных комплексов определяют развитие и функционирование системы и влияние ее элементов на здоровье населения в них.

Системный подход при медико-географических исследованиях позволяет составить обобщающую интегральную картину состояния и развития системы в целом, прогнозировать ее возможные изменения в отношении влияния на здоровье населения и организацию его медицинского обслуживания, определять направление профилактической и преобразовательной деятельности в отношении рассматриваемых объектов или явлений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блауберг И. В., Юань Э. Г. Становление и сущность системного подхода. М., «Наука», 1973. 270 с.
2. Гельман Д. М. Материалистическая диалектико-философская основа системных исследований. // В кн.: «Системные исследования. Методологические проблемы». М., «Наука», 1980. с. 7—38.
3. Павловский Е. Н. Природная очаговость трансмиссивных болезней в связи с ландшафтной экоэкологией возбудителей. М.-Л., «Наука», 1954. 210 с.
4. Прохоров В. Б. Медико-географическая информация при освоении новых районов Сибири. Новосибирск, 1979. 200 с.
5. Савловский В. Н. Системный подход в общей теории систем: статус, основные проблемы и перспективное развитие. — В кн.: «Системные исследования. Методологические проблемы». М., «Наука», 1980. с. 29—54.
6. Саушкин Ю. Г. История и методология географической науки (курс лекций). М., МГУ, 1976. 422 с.
7. Фадосеев П. Н., Фролов И. Т., Лекторский В. А., Шмелев В. С., Юань В. Г. Материалистические диалектики. М., 1980. 286 с.
8. Шошин А. А. Основы медицинской географии. М.-Л., Изд-во АН СССР, 1962. 147 с.