

DOI 10.23946/2500-0764-2018-3-2-75-81

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЕНИЯ ОБ ЭПИДЕМИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

КОЛПАКОВ С.Л.

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения России,
г. Владивосток, Россия

DISCUSSION

THEORETICAL BASIS OF EPIDEMIC PROCESS

SERGEY L. KOLPAKOV

Pacific State Medical University (2, Ostryakova Prospekt, Vladivostok, 690002), Russian Federation

Резюме

В обзоре анализируется состояние, структура и перспективы теории учения об эпидемическом процессе.

Цель. Систематизировать содержание теоретического наполнения учения (контента) об эпидемическом процессе и обосновать основные пути его совершенствования. Задачи: проанализировать причины кризисных явлений в теории эпидемического процесса; структурировать разделы учения; обосновать новую теоретическую концепцию.

Материалы и методы. Для решения поставленных задач использована методология социальной коммуникации, а именно логический треугольник Фреге «знак – концепт – денотат». Материалом исследования послужили публикации по теории эпидемического процесса.

Результаты. В учении об эпидемическом процессе рассматривается патология человека на популяционном уровне, что требует у исследователей понимания принципов определения объекта исследования, а также формирования предмета – контента учения. Содержание учения было структурировано по основным концептам, логическим моделям эпидемического процесса и теориям механизмов развития. Обоснована новая теория формирования эпидемического процесса на основе социальной организации социума. Выделены социальные сферы взаимоотношения людей и на основе этого предлагается классифицировать типы заболеваемости. Развитие эпидемического процесса предлагается изучать на основе типов заболеваемости.

Ключевые слова: эпидемический процесс, концепт, денотат, типы заболеваемости, социум.

Abstract

Here I analyze current knowledge and prospects regarding the concept of epidemic process.

Aim. To systematize our understanding on epidemic process, to perform the synopsis, and to denote the prospects in the field.

Materials and Methods. To apply a critical analysis, I employed Frege's semiotic triangle (sign – concept – denotation). Publications on epidemic process were utilized as the research material.

Results. Epidemic process considers diseases at the population level that demands

understanding principles of research object definition and determination of the research subject, representing a concept content. I structured the concept content, logical models of epidemic process, and mechanisms of its development. The new theory of epidemic process formation should be based on the social organization. To classify types of incidence, I annotate types of social relationships. In turn, development of epidemic process is defined by distinct incidence types.

Keywords: epidemic process, concept, denotation, types of incidence, society.

[◀ English](#)

В конце 30-х годов прошлого века Л.В. Громашевским был введен в сферу коммуникации эпидемиологов новый термин – эпидемический процесс. Для этого существовало, по меньшей мере, два основания. Первое – книга К. Сталлибрасса об инфекционном процессе и основах эпидемиологии, изданная в 1936 году в Советском Союзе [1]. Развивая ее идеи, Л.В. Громашевский определил эпидемический процесс (сформулировал концепт) как «цепь закономерных следующих один за другим заболеваний» [2]. Обосновал развитие эпидемического процесса на основе трех звеньев и создал теорию механизмов передачи. Второе основание – философские идеи «русского космизма» Н.Ф. Федорова. Представления о науке «на опыте едином, производимом всеми живущими в совокупности, над всею землею как одним целым» [3]. Они получили развитие в трудах В.И. Вернадского, А.Л. Чижевского, К.Э. Циолковского. Можно сказать, что Л.В. Громашевский адаптировал эти идеи к эпидемиологии, рассматривая эпидемический процесс как историческое, глобальное явление «непрерывного процесса воспроизведения все новых и новых поколений особей» [2].

В дальнейшем из первого «основания» сформировалась методология классической отечественной эпидемиологии. На основе второго в 80-е годы XX века «родились» концепции В.Д. Белякова и Б.Л. Черкасского [4, 5]. Это был период наивысшего интереса к учению об эпидемическом процессе. Однако если многие теоретические идеи В.Д. Белякова были приняты, то в целом реформировать практическую эпидемиологию на их основе не получилось [6]. Разделились мнения и по возможности использовать понятие «эпидемический процесс» к неинфекционным болезням [7, 8], что не способствует развитию этого направления. К сожалению, и теория Б.Л. Черкасского мало повлияла на практическую работу и теоретическую составляющую учения об эпидемическом процессе. Отрицание и неприятие новых и очень значимых для теории эпидемического процесса концепций в целом привело в XXI веке к потере интереса к учению и его востребованности. Это и определяет актуальность настоящей статьи, поскольку состояние учения и причины такой ситуации следует проанализировать.

Цель обзора – систематизировать содержание теоретического наполнения учения (контента) об эпидемическом процессе и обосновать основные пути его совершенствования.

Задачи: проанализировать причины кризисных явлений в теории эпидемического процесса; структурировать разделы учения; обосновать новую теоретическую концепцию.

Основным методом науки является логическое моделирование (инструмент мышления) изучаемого явления в комплексе со статистическим, математическим и физическим моделированием. В клинической медицине объекты и границы изучаемых явлений достаточно четко очерчены. В любом случае не являются предметом дискуссий, как в эпидемиологии [9-11]. В науках, рассматривающих явления на популяционном уровне (эпидемиология, психология, история, экономика), пределы изучаемых явлений не являются очевидными и устанавливаются исходя из практической целесообразности. В эпидемиологии – из необходимых и возможных объемов профилактических и противоэпидемических мероприятий. В такой ситуации концепт эпидемического процесса в самом общем виде, как «процесс возникновения и распространения любой заболеваемости» [12], является очень удобным.

Однако в науке объект изучения и предмет обсуждения (преподавания) должны пониматься ясно и четко. Решение этой задачи без использования достижений социальной коммуникации невозможно. Поэтому воспользуемся логическим треугольником Фреге «знак – концепт – денотат» [13] для рассмотрения состояния учения об эпидемическом процессе. Знак, в нашем случае это термин – «эпидемический процесс». Определение или концепт – смысловое и логическое содержание знака. Первым концепт для эпидемического процесса сформулировал Л.В. Громашевский – «цепь инфекционных состояний». Денотат – материальный объект, соответствующий концепту. Под определение Л.В. Громашевского, как утверждал И.И. Елкин, наиболее точно подходит совокупность эпидемических очагов – мест пребывания источников инфекции [14]. Они и будут денотатом. Однако к 70-м - 80-м годам прошлого века стало очевидным, что такой денотат не соответствует объему и характеру противоэпидемической деятельности эпидемиологов. В частности, не включает профилактические мероприятия.

В.Д. Беляков сформулировал новый концепт – «взаимодействие популяций». В нем все компоненты соответствуют паразитарной системе. За это говорит и ведущий вопрос в дискуссии

по теории саморегуляции, сформулированный Б.Л. Черкасским, – «Речь идет о саморегуляции эпидемического процесса или паразитарной системы?» [6]. Из обсуждения стало очевидным, что объектом изучения и противоэпидемической деятельности эпидемиологов, по В.Д. Белякову, должна быть «паразитарная система». Но сложность в том, что «паразитарная система» такой же термин, как и «эпидемический процесс». И он требует установления концепта и денотата.

Б.Л. Черкасский использовал аналогичный подход: эпидемический процесс представил как «социально-экологическую систему». Иначе говоря, заменил один концепт другим, похожим на паразитарную систему. Конечно, следует учитывать, что социально-экологическая система содержит больше компонентов, чем паразитарная система. Однако вне зависимости от этого у концептов В.Д. Белякова и Б.Л. Черкасского денотатом выступают одни и те же объекты: районы, города, области, края, страны. Это реальная форма, в которой в материальном мире представлены как паразитарные при антропонозах, так и социально-экологические системы. Именно в них существует и развивается эпидемический процесс. Перефразируя слова Аристотеля о болезни [15], можно сказать, что заболеваемость (эпидемия) есть «преходящее состояние» данных объектов.

Новые теоретические построения открыли перед эпидемиологами большие возможности, которые не были реализованы. Использование узко дисциплинарных подходов в эпидемиологии при рассмотрении популяционных явлений привело к тому, что объектом изучения эпидемиологии стали рассматривать не физические системы, а логические. А именно – термины, концепты, контенты, что в науке недопустимо. Они являются предметом эпидемиологии. На отсутствие у эпидемиологов представлений о денотате «эпидемического процесса» неоднократно указывал Е.И. Болотин [16; 17]. Концептом эпидемического процесса он предложил считать «антропопаразитарные» системы, а объектом изучения у него в исследованиях выступали территории субъектов и федеральных округов.

Таким образом, утверждения, что для «эпидемического процесса» возможен только один правильный концепт (предмет) и денотат (объект) являются не только ложными, но их отста-

ивание есть ведущее препятствие для развития учения. Поэтому для оптимизации научных поисков по изучению эпидемического процесса знания по теории учения целесообразно систематизировать. Логично выделить два раздела. Первый – логические модели эпидемического процесса (концепты и их схематическое представление). Второй – теории развития эпидемического процесса (таблица 1).

Основными логическими моделями эпидемического процесса для инфекционных болезней в настоящее время являются: «непрерывная цепь» Л.В. Громашевского, «взаимодействие популяций» В.Д. Белякова, «социально-экологическая» Б.Л. Черкасского и «антропопаразитарная» Е.И. Болотина. Кроме этого, В.Д. Беляковым был обоснован и сформулирован концепт эпидемического процесса для неинфекционных болезней [18]. А Л.И. Шляхтенко предложила для него модель развития эпидемического процесса на основе триады В.В. Ендриховского, разработанной для профессиональной патологии [19, 20]. Поэтому дискуссии о наличии эпидемического процесса при неинфекционных болезнях являются безосновательными – предмет давно создан. Обсуждению подлежит содержание разных концептов, а также целесообразность их использования в качестве теоретической основы (методологии) при осуществлении профилактической работы. А денотаты эпидемического процесса неинфекционных болезней известны и всесторонне изучаются экологами и гигиенистами для обоснования профилактики [21].

Второй раздел учения – знания о механизмах развития эпидемического процесса. Первые теории, объясняющие механизм развития, были созданы Л.В. Громашевским. Это три звена эпидемического процесса и учение о механизмах передачи. Они дорабатывались (Е.П. Ковалева и др.) и творчески развивалась применительно к отдельным группам болезней, в теории соответствия Ю.П. Солодовникова. Или к историческому периоду, в теории глобализации эпидемического процесса (Б.Л. Черкасский, Н.И. Брико, В.И. Покровский) [22]. В моделях эпидемического процесса В.Д. Белякова и Б.Л. Черкасского формирование заболеваемости также объясняется через реализацию механизма передачи. Это внешний механизм, который «связывает» источник инфекции с восприимчивым организмом по теории Л.В. Громашевского, или популяции хозяина и паразита, по В.Д. Белякову.

Таблица 1.
Теоретическое
оформление и со-
держание учения об
эпидемическом про-
цессе инфекционных
болезней (антропо-
нозов)

Table 1.
Concept of epidemic
process regarding
infectious diseases
(anthroponoses)

Основные концепты <i>Basic concepts</i>	Механизмы развития <i>Mechanisms of development</i>	
	«Внешние» <i>External</i>	«Внутренние» <i>Internal</i>
1. «Неразрывная цепь» Л.В. Громашевского 2. «Взаимодействие популяций» В.Д. Белякова 3. «Социально-экологическая система» Б.Л. Черкасского 4. «Антропопаразитарная система» Е.И. Болотина 1. <i>Inseverable chain, L.V. Gromashevskiy</i> 2. <i>Interactions of populations, V.D. Belyakov</i> 3. <i>Socioecological system, B.L. Cherkasskiy</i> 4. <i>Anthropoparasitic system, E.I. Bolotin</i>	Основные Major	
	1. «Три звена» и «Механизм передачи» Л.В. Громашевского 2. «Риски заболеваемости» В.Д. Белякова и Б.Л. Черкасского 3. «Три социальные сферы и типы заболеваемости» 1. <i>Three chains and mechanism of transmission, L.V. Gromashevskiy</i> 2. <i>Risks of incidence, V.D. Belyakov and B.L. Cherkasskiy</i> 3. <i>Three social spheres and types of incidence</i>	1. «Теория саморегуляции» В.Д. Белякова 2. «Интеграционно- конкурентного развития» А.А. Яковлева 1. <i>Self-regulation theory, V.D. Belyakov</i> 2. <i>Integration and competitive evolution, A.A. Yakovlev</i>
	Дополнительные Minor	
	1. «Теория соответствия» Ю.П. Солодовникова 2. «Глобального эпидемического процесса» Б.Л. Черкасского 1. <i>Theory of concordance, Yu.P. Solodovnikov</i> 2. <i>Global epidemic process, B.L. Cherkasskiy</i>	1.

Однако только механизма передачи недоста-точно для объяснения особенностей заболевае-мости. Поэтому В.Д. Беляков создает теорию са-морегуляции паразитарных систем, показываю-щую внутренние механизмы развития эпидеми-ческого процесса. Она базируется на свойствах взаимодействующих популяций, отражающих их отношение друг к другу. Следовательно, вто-рой раздел следует разделить на теории, объ-ясняющие внешние и внутренние механизмы развития эпидемического процесса. К теориям, объясняющим внутренние механизмы разви-тия эпидемического процесса, относится и кон-цепция интеграционно-конкурентного развития эпидемического процесса А.А. Яковлева [23].

Можно констатировать, что в основу всех те-орий эпидемического процесса, от Л.В. Грома-шевского до Б.Л. Черкасского, положено уче-ние о механизмах передачи. А это означает, что

все закономерности, особенности и нюансы за-болеваемости объясняются «через призму» фи-зиологических функций: дыхания, кровообра-щения, питания и размножения. Не думаю, что в настоящее время научный потенциал «меха-низмов передачи» полностью реализован. Они еще будут полезны для решения многих вопро-сов, в том числе спорных аспектов эволюции и систематизации вирусов [24]. Однако, если эволюция – явление сугубо биологическое, то в организации социально-экологических систем социальный фактор доминирует над ним, как стоящий выше в иерархии. Для объяснения за-болеваемости человека это следует учитывать. Частично это находит отражение в учении о «рисках», которое в нашей стране начал разра-батывать В.Д. Беляков и продолжил Б.Л. Чер-касский [18, 25]. Другой подход предлагается мною, и является прямым следствием рассмо-

трения социально-экологической системы, как основы эпидемического процесса. Взаимодействия людей в обществе определяются в первую очередь социальными факторами. И только в том случае, если они, взаимодействия, относятся к категории «источник инфекции – восприимчивый организм», важен механизм передачи. На то, что профилактика инфекционных болезней находится в социальной сфере, а практика эпидемиологии и гигиены начинались как санитарная полиция, обращал внимание и В.Д. Беляков [26].

На неделимость паразитарной и социально-экологической системы при антропонозах неоднократно указывали исследователи [16]. Образуя говоря, в системную организацию социума, как сорняк, «вплетаются» популяция микроба, формируя паразитарную систему. При этом в соответствии со структурой и стратификацией общества складываются устойчивые отношения людей, которые могут определять их вовлечение в эпидемический процесс. Когда это происходит, они становятся объектом изучения эпидемиологов. В теории эпидемиологии эти отношения получили название «типов заболеваемости» [27].

С помощью типов заболеваемости можно изучить механизмы развития эпидемического процесса и сформулировать направления профилактики, поскольку в социуме эпидемический процесс формируется в соответствии с его социальным строением. Но только там, где может быть реализован механизм передачи. Следовательно, структура заболеваемости по типам может повторять социальную структуру общества. Или не совпадать с ней, тем самым показывая риски развития эпидемического процесса. В других случаях поражаются только отдельные социальные группы населения, что говорит о роли небольшого количества типов заболеваемости. Следует сказать, что типы заболеваемости не повторяют структуру больных (группы риска по заболеваемости), а показывают социальный характер отношения больных к их источникам инфекции или вероятным местам инфицирования.

Типизация заболеваемости возможна как при очаговом, так и при популяционном подходе к эпидемическому процессу. Избыточная информация для типизации может быть получена только при обследовании эпидемического очага. Однако и на основании данных из «Журнала учета инфекционных больных» (форма 60), где содержится эпидемиологический анамнез, можно осуществить типизацию. При из-

учении заболеваемости (форма 02) разрешающая способность метода типизации снижается.

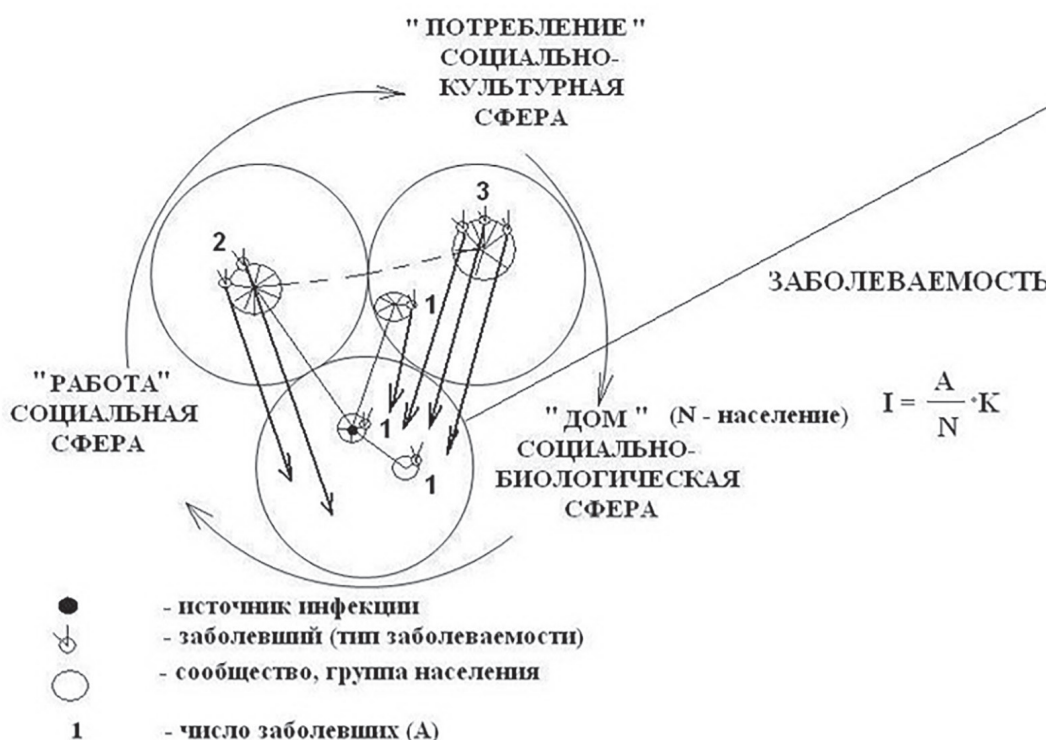
Поскольку мною предлагается типизацию заболеваемости при антропонозах использовать более широко (сам метод известен с 60-х годов прошлого века), перевести вопрос в практическую сферу противоэпидемического обслуживания, то многочисленные виды социальных связей (и типов заболеваемости) необходимо систематизировать. С аналогичными задачами ни эпидемиологи, ни социологи ранее не встречались [28, 29]. В решении этой задачи исходным является утверждение, что каждый индивид, формирующий общество, как больной, так и здоровый человек, имеет свой набор социальных связей (социальная карта индивида), которые и подлежат систематизации. При этом основные сферы социальной активности человека хорошо известны, т.е. принимаются как аксиома. Это дом («мой дом – моя крепость»), работа и потребление («хлеба и зрелищ»). Все типы отношений, реализуемые через различные социальные институты, схематично можно свести к трем сферам жизнедеятельности: социально-биологической (дом), социальной (работа) и социально-культурной (потребление) (рисунок 1).

Каждый человек одновременно возвращается в этих сферах, что и определяет возможность заболеть и стать источником инфекции. Таким образом, развитие эпидемического процесса можно представить последовательной сменой типов заболеваемости, относящихся к разным сферам жизнедеятельности, с их устойчивыми или случайными связями. Для эпидемиолога представляют интерес «точки» перехода от типа одной «сферы» к другой, как мишени для противоэпидемических мероприятий. И ведущие типы, фактическая составляющая которых выше потенциальной, представленной структурой социума.

Социальная характеристика больного, его отношение к разным устойчивым группам населения во всех трех сферах функционирования социума, показывает вероятное взаимодействие типов заболеваемости на локальном уровне эпидемического очага. Однако фактически тип заболеваемости соответствует сфере, в которой произошло заражение человека. Определение доли каждого типа в заболеваемости, а также связей типов в одной и разных сферах позволяет создать статистическую модель эпидемического процесса. Именно она может служить основой для разработки общественной профилактики, являющейся симбиозом противоэпидемических

Рисунок 1.
Гипотетическая схема: развитие эпидемического процесса, как результат социальной организации общества

Figure 1.
Hypothetical outline: development of epidemic process as a result of the social organization



и профилактических мероприятий и рекомендаций. Более того, является конкретным знанием эпидемиологии инфекции.

В заключение можно отметить, что содержание предмета эпидемиологии, его контент, формируют знания о различных моделях эпидемического процесса. Это является условием развития теории и ее успешного практического использования, что справедливо для любой науки. В противном случае начинается стагнация. Прделанные мною исследования позволили систематизировать содержание учений об эпидемическом процессе. А классификация, как говорил В.Д. Беляков, обладает эвристической, познавательной

силой [30]. Именно она и показала, что развитие эпидемического процесса рассматривалось односторонне, исключительно на основе механизма передачи, а другие «внешние» взаимодействия даже не предполагались. Мной предложен альтернативный подход – рассматривать эпидемический процесс на основе типов заболеваемости. Новые знания по формированию заболеваемости на основе ее типизации можно будет использовать для совершенствования содержания частной эпидемиологии инфекционных болезней. Новая парадигма создаст условия дальнейшего развития теории эпидемиологии и перспективы разработки прогрессивных подходов к профилактике.

Литература / References:

1. Stallibrass K. Basics of Epidemiology. Moscow-Leningrad: Biomedical Literature Publishing; 1936. 592 p. Russian (Сталлибрас К. Основы эпидемиологии. М.-Л.: Государственное издательство биологической и медицинской литературы, 1936. 592 с.).
2. Gromashevskiy LV. Theoretical Questions of Epidemiology: Selected Papers. 2 vol. Kiev, 1987. 360 p. Russian (Громашевский Л.В. Теоретические вопросы эпидемиологии: Избранные труды. 2 т. Киев, 1987. 360 с.).
3. Fedorov NF. Collected Papers. vol. I. Moscow : Progress Publishing House, 1995. 518 p. Russian (Фёдоров Н. Ф. Собрание сочинений. Т. I. М.: Издательская группа «Прогресс», 1995. 518 с.).
4. Belyakov VD, Golubev DB, Kaminskiy GD, Tets VV. Self-control of Parasitic Systems. Leningrad: Medicine, 1987. 240 p. Russian (Беляков В.Д., Голубев Д.Б., Каминский Г.Д., Тец В.В. Саморегуляция паразитарных систем. Л.: Медицина, 1987. 240 с.).
5. Cherkasskiy BL. System Approach in Epidemiology. M.: Medicine, 1988. 288 p. Russian (Черкасский Б.Л. Системный подход в эпидемиологии. М.: Медицина, 1988. 288 с.).
6. Agafonov VI. Materials of discussion on the theory of self-control of parasitic systems and the "Sleeping Microbes" article published in "The Medical Newspaper" 07.02.86. Journal of Microbiology, Epidemiology, and Immunobiology. 1987; (10): 62-78. Russian (Агафонов В.И. Материалы по дискуссии по теории саморегуляции паразитарных систем и статье «Спящие микробы», опубликованной в «Медицинской газете» 07.02.86 // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 1987. № 10. С. 62-78).
7. Shlyakhtenko LI, Lyalina LV. Definition and subject of modern epidemiology. Journal of Microbiology, Epidemiology, and Immunobiology. 1997; (1): 94-99. Russian (Шляхтенко Л.И., Лялина Л.В. Определение и предмет современной эпиде-

- миологии // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. 1997. №1. С. 94-99).
8. Cherkasskiy BL. Guide to the General Epidemiology. Moscow: Medicine, 2001. 560 p. Russian (Черкасский Б.Л. Руководство по общей эпидемиологии. М.: Медицина, 2001. 560 с.).
 9. Brusina YeB, Drozdova OM, Tsitko AA. To a discussion about epidemiology as a science. Epidemiology and Infectious Diseases. 2008; (5): 17-19. Russian (Брусина Е.Б., Дроздова О.М., Цитко А.А. К дискуссии об эпидемиологии как науке // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2008. № 5. С. 17-19.).
 10. Shkarin VV, Kovalishena OV. The concept of Russian epidemiology development. Issues to be discussed. Epidemiology and Infectious Diseases. 2009; (2): 68-72. Russian (Шкарин В.В., Ковалишена О.В. Концепция развития отечественной эпидемиологии. Вопросы для обсуждения // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2009. №2. С. 68-72).
 11. Belov AB, Ogarkov PI. Epidemiology as general medical diagnostic and prophylactic science at the present stage. Epidemiology and Infectious Diseases. 2012; (6): 59-64. Russian (Белов А.Б., Огарков П.И. Эпидемиология как «общемедицинская» диагностическая и профилактическая наука на современном этапе // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2012. № 6. С. 59-64).
 12. Briko NI, Pokrovskiy VI. Structure and content of current epidemiology. Journal of Microbiology, Epidemiology, and Immunobiology. 2010; (3): 90-95. Russian (Брико Н.И., Покровский В.И. Структура и содержание современной эпидемиологии // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. 2010. № 3. С. 90-95).
 13. Gavra D. Basis of the communication theory. SPb.: Piter, 2011. 288 p. Russian (Гавра Д. Основы теории коммуникации. СПб.: Питер, 2011. 288 с.).
 14. General and Field Epidemiology: Guideline for Physicians. Elkin I.I. [Ed]. Moscow: Medicine, 1993. 448 p. Russian (Общая и частная эпидемиология: руководство для врачей / под ред. И.И. Елкина. М.: Медицина, 1993. 448 с.).
 15. Aristotle. Metaphysics. Compositions in 4 volumes. Vol. 1. Moscow: Mysl', 1975. 550 p. Russian (Аристотель. Метафизика. Сочинения в 4-х т. Т. 1. М.: Мысль, 1975. 550 с.).
 16. Bolotin EI, Fedorova SYu. Spatiotemporal organization of infectious diseases among the population of the South Far East. Vladivostok: Dal'nauka, 2008. 224 p. Russian (Болотин Е.И., Федорова С.Ю. Пространственно-временная организация инфекционной заболеваемости населения юга Российской Федерации. Владивосток: Дальнаука, 2008. 224 с.).
 17. Bolotin EI. Epidemiology: new glance on her object and a subject. Siberian Medical Journal (Irkutsk). 2011; (2): 145-148. Russian (Болотин Е.И. Эпидемиология: новый взгляд на ее объект и предмет // Сибирский медицинский журнал. (Иркутск). 2011. № 2. С. 145-148).
 18. Epidemiology: Textbook. Belyakov VD, Yafaev RH. [Ed]. Moscow: Medicine, 1989. 416 p. Russian (Эпидемиология: учебник / под ред. В.Д. Белякова, Р.Х. Яфаева. М.: Медицина, 1989. 416 с.).
 19. Shlyakhtenko LI, Lyalina LV, Lebedev AI. Fundamentals of Epidemiology and Epidemiological Diagnostics of Non-Infectious Diseases. St. Petersburg, 1994. 162 p. Russian (Шляхтенко Л.И., Лялина Л.В., Лебедев А.И. Основы эпидемиологии и эпидемиологическая диагностика неинфекционных болезней. Санкт-Петербург, 1994. 162 с.).
 20. Endrikhovskiy VV. Methods of Epidemiological Research in Occupational Medicine. Moscow: Medicine, 1980. 197 p. Russian (Ендриковский В.В. Методы эпидемиологических исследований в промышленной медицине. М.: Медицина, 1980. 197 с.).
 21. Kiku AF, Gel'tser BI. Environmental Problems of Health. Vladivostok: Dal'nauka, 2004. 228 p. Russian (Кикю А.Ф., Гельцер Б.И. Экологические проблемы здоровья. Владивосток: Дальнаука, 2004. 228 с.).
 22. Briko NI. Paradigm of Current Epidemiology. Moscow: Sechenov First Moscow Medical University, 2013. 74 p. Russian (Брико Н.И. Парадигма современной эпидемиологии: Актовая речь. М.: Изд-во Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, 2013. 74 с.).
 23. Yakovlev AA. The concept of integration-competitive development of epidemic process. Pacific Medical Journal. 2006; (3): 10-15. Russian (Яковлев А.А. Концепция интеграционно-конкурентного развития эпидемического процесса // Тихоокеанский медицинский журнал. 2006. № 3. С. 10-15).
 24. Tsilinskiy YaYa. Population structure and evolution of viruses. Moscow: Medicine, 1988. 240 p. Russian (Цилинский Я.Я. Популяционная структура и эволюция вирусов. М.: Медицина, 1988. 240 с.).
 25. Cherkasskiy BL. Risk in Epidemiology. Moscow, 2007. 480 p. Russian (Черкасский Б.Л. Риск в эпидемиологии. М., 2007. 480 с.).
 26. Belyakov VD. Selected Lectures on General Epidemiology of Infectious and Non-Infectious Diseases. Moscow: Medicine, 1995. 176 p. Russian (Беляков В.Д. Избранные лекции по общей эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний. М.: Медицина, 1995. 176 с.).
 27. Cherkasskiy BL. Epidemiological Diagnosis. Leningrad: Medicine, 1990. 208 p. Russian (Черкасский Б.Л. Эпидемиологический диагноз. Л.: Медицина, 1990. 208 с.).
 28. Baudrillard J. The Consumer Society: Myths and Structures. London, England: Sage, 1998. 208 p.
 29. Veblen T. The Theory of the Leisure Class: An Economic Study of Institutions. United States: Macmillan, 1899. 400 p. (Веблен Торстейн. Теория праздного класса. М.: Прогресс, 1984. 368 с.).
 30. Belyakov VD, Hodyrev AP, Totolyan AA. Streptococcus infection. Leningrad: Medicine, 1979. 296 p. Russian (Беляков В.Д., Ходырев А.П., Тотолян А.А. Стрептококковая инфекция. Л.: Медицина, 1979. 296 с.).

Сведения об авторах

Колпаков Сергей Леонидович, кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры эпидемиологии и военной эпидемиологии ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Владивосток, Россия

Корреспонденцию адресовать:

Колпаков Сергей Леонидович,
пр. Острякова, д. 2, г. Владивосток, 690002, Россия
E-mail: kolpakovsl@mail.ru

Статья поступила: 11.05.18 г.

Принята к печати: 31.05.18 г.

Authors

Dr. Sergey L. Kolpakov, MD, PhD, Department of Epidemiology and Military Epidemiology, Pacific State Medical University, Vladivostok, Russian Federation

Corresponding author:

Dr. Sergey L. Kolpakov,
2, Ostryakova Prospekt, Vladivostok, 690002, Russian Federation
E-mail: kolpakovsl@mail.ru

Acknowledgements: There was no funding for this project.