

**Архипов Юрий Романович**

д-р геогр. наук, профессор

**Харитонов Андрей Юрьевич**

студент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный

университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

**ТЕРРИОРИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ПЕРВИЧНОЙ  
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА (НА ПРИМЕРЕ ЦИВИЛЬСКОГО РАЙОНА  
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)**

*Аннотация: предложен метод оценки доступности первичной медицинской помощи населению по населенным пунктам муниципального района. Медицинская помощь рассматривается как комплекс медицинских услуг, оказываемых медицинскими работниками. Метод учитывает обеспеченность населения врачами, участие врачей в оказании разных видов медицинской помощи и географическую доступность врачей разного профиля. На основе оценок обеспеченности и географической доступности медицинской помощи вычислен комплексный показатель доступности первичной медицинской помощи. Метод апробирован на материалах Цивильского муниципального района Чувашской Республики.*

*Ключевые слова: первичная медицинская помощь, муниципальный район, обеспеченность медицинской помощью, географическая доступность медицинской помощи, оценка доступности медицинской помощи.*

Доступность медицинской помощи является важным индикатором состояния здравоохранения. Она особенно актуальна для сельских жителей, проживающих в муниципальных районах.

Понятие доступности медицинской помощи включает в себя следующие основные компоненты: географическую (территориальную) доступность, кадровую обеспеченность, финансово-экономическую доступность и обеспеченность,

информационную доступность [1, ст. 10]. Медицинская помощь представляет собой комплекс медицинских услуг, которые предоставляются специалистами разных профилей для лечения соответствующей болезни. Медицинская помощь подразделяется на первичную, специализированную, скорую и паллиативную [1, ст. 32].

В данной работе рассматривается только первичная медицинская помощь. Под доступностью медицинской помощи понимается территориальная доступность и обеспеченность врачами. При этом необходимо иметь в виду, что система здравоохранения муниципального района является многоуровневой иерархической, состоящей из следующих иерархических звеньев: центральная районная больница (ЦРБ), участковые больницы (УБ), врачебные амбулатории (ВА), отделения общей врачебной практики (ООВП) и фельдшерско-акушерские пункты (ФАП).

Оценку доступности первичной медицинской помощи населению муниципального района в разрезе населенных пунктов предлагается производить следующим образом.

На первом этапе, на основе данных о численности населения населенных пунктов и наличии врачей разного профиля в медицинских учреждениях разного уровня, по населенным пунктам определяется обеспеченность населения врачами с учетом зон обслуживания медицинских учреждений. Естественно, что обеспеченность врачами населения населенных пунктов, входящих в одну и ту же зону обслуживания, будет одинакова.

На втором этапе определяется доля участия врачей разного профиля в оказании той или иной медицинской помощи. Сделать это, на наш взгляд, можно экспертым способом. В нашем случае, при исследовании Цивильского района Чувашской Республики, мы прибегли к услугам опытного медицинского работника, имеющего большой стаж в области здравоохранения.

На третьем этапе дается оценка обеспеченности населения населенных пунктов каждым видом медицинской помощи. Обеспеченность населения определенного населенного пункта медицинской помощью вычисляется как

2 <https://phsreda.com>

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

средневзвешенная величина, где в качестве весов выступают доли участия врачей в оказании данной медицинской помощи.

На четвертом этапе по каждому населенному пункту дается комплексная оценка обеспеченности населения всеми видами медицинской помощи как средневзвешенная величина, где в качестве весов выступают доли разных видов заболеваемости в общей заболеваемости, имея в виду, что медицинская помощь оказывается по лечению определенной болезни.

На пятом этапе, используя карту муниципального района, для каждого врача определенного профиля определяется его географическая доступность с учетом его местонахождения. Как известно, географическую доступность некоторого пункта можно определить либо в километрах, либо во времени преодоления соответствующего расстояния или в стоимости передвижения. В нашем случае использовался показатель расстояния в километрах. Показатель географической доступности вычислялся по формуле [2]

$$GD_{ij} = \frac{1}{(1 + r_{ij})},$$

где  $GD_{ij}$  – географическая доступность  $j$ -го врача населением  $i$ -го населенного пункта,  $r_{ij}$  – расстояние в км по дороге от  $i$ -го населенного пункта до местонахождения  $j$ -го врача.

На шестом этапе для каждого населенного пункта вычисляется географическая доступность каждого вида медицинской помощи как средневзвешенная величина по степени (доле) участия врачей в оказании медицинской помощи.

На следующем этапе по каждому населенному пункту определяется комплексная оценка географической доступности всех видов медицинской помощи. Для этого географические доступности отдельных видов медицинской доступности необходимо взвесить по степени разных видов заболеваемости.

Комплексная оценка доступности первичной медицинской помощи представляет собой комбинацию комплексных оценок обеспеченности медицинской помощью и её географической доступности. По нашему мнению, эта оценка

должна быть мультиплекативной, т.к. доступность медицинской помощи невозможна без обеспеченности и географической доступности.

Комплексную оценку доступности первичной медицинской помощи предлагается вычислять по следующей формуле:

$$D_i = \sqrt{O_i \cdot GD_i},$$

где  $D_i$ ,  $O_i$ ,  $GD_i$  – оценки доступности, обеспеченности и географической доступности медицинской помощи для населения  $i$ -го населенного пункта.

Оценки  $O_i$ ,  $GD_i$  предварительно должны быть нормализованы, т.к. они имеют разные единицы измерения. Существуют разные способы нормализации. В нашем случае целесообразен способ, выражаемый следующей формулой:

$$y_i = \frac{x_i}{\bar{x}},$$

где  $x_i$  – исходное значение,  $\bar{x}$  – среднее значение исходных данных,  $y_i$  – нормализованное значение.

Нормализованное значение показателя  $D_i$  имеет определенный смысл. Если  $D_i \approx 1$ , то население  $i$ -го населенного пункта имеет приблизительно среднюю по данному району доступность первичной медицинской помощи. При  $D_i > 1$  население  $i$ -го населенного пункта имеет доступность первичной медицинской помощи выше, чем в среднем по району. Если  $D_i < 1$ , то доступность медицинской помощи для населения  $i$ -го населенного пункта ниже,  $i$ -го населенного пункта, чем в среднем по району.

Показатель  $D_i$  позволяет провести классификацию населенных пунктов и выявить территориальную дифференциацию муниципального района по степени доступности медицинской помощи.

Изложенный метод оценки доступности первичной медицинской помощи был апробирован на материалах Цивильского муниципального района Чувашской Республики. Используя статистические данные [5] и электронные ресурсы [3; 4] была дана оценка доступности медицинской помощи для населения населенных пунктов изучаемого района по состоянию на 2017 г.

Наибольшую доступность первичной медицинской помощи естественно имеют населенные пункты, где имеются медицинские учреждения с квалифицированными кадрами: г. Цивильск, с. Чурачики, п. Опытный, п. Конар, с. Первое Степаново, с. Богатырево, д. Вторые Вурманкасы, д. Мунсют. В этих населенных пунктах проживает около 20 тыс. чел., что составляет приблизительно 55% населения района. Если исключить эти населенные пункты из рассмотрения, то выявляется следующая картина: приблизительно 8,5 тыс. чел. (53% оставшегося населения) имеют низкий уровень доступности первичной медицинской помощи и около 7,5 тыс. чел. – средний и высокий. В целом приблизительно 41% населения имеет низкий и средний уровень доступности первичной медицинской помощи.

Большое значение в комплексной оценке доступности медицинской помощи имеет фактор расселения населения и соответственно географической доступности медицинских учреждений.

Так, например, в г. Цивильске сосредоточено приблизительно 40% населения района и большая часть медицинских квалифицированных кадров. Население города имеет наибольшую территориальную доступность к медицинскому обслуживания. Однако, если учесть, что врачи Цивильской районной больницы обслуживают не только население своего города и своего медицинского участка, но и всего района, обеспеченность первичной медицинской помощью будет не-высокой. Это видно из табл.1, в которой приведены нормализованные значения оценки доступности первичной медицинской помощи населению по врачебным участкам Цивильского района как средневзвешенные по людностям населенных пунктов.

Данные табл. 1 показывают, что фактор географической доступности медицинской помощи по-разному проявляется на врачебных участках. В некоторых случаях он увеличивает доступность медицинской помощи (врачебные участки центральной районной больницы и врачебной амбулатории п. Опытный), в других случаях – уменьшает (остальные врачебные участки, где оценка географической доступности меньше оценки обеспеченности медицинской помощью).

Наибольшее положительное влияние на доступность медицинской помощи фактор географической доступности оказывает на врачебном участке Цивильской центральной районной больницы, а наибольшее отрицательное влияние – на врачебном участке отделения врачебной практики с. Первое Степаново.

Таблица 1

Оценка средней доступности первичной медицинской помощи населению врачебных участков Цивильского района Чувашской Республики

Врачебные участки	Обеспеченность медицинской помощью	Географическая доступность мед. помощи	Доступность медицинской помощи
Центральной районной больницы г. Цивильска	0,635	1,930	1,107
Участковой больницы с. Чурачики	1,529	1,079	1,285
Врачебной амбулатории п. Опытный	0,843	1,589	1,158
Врачебной амбулатории д. Вторые Вурманкасы	1,012	0,963	0,987
Отделения врачебной практики д. Мунсют	1,146	0,634	0,852
Отделения врачебной практики с. Богатырево	0,917	0,639	0,766
Отделения врачебной практики с. Первое Степаново	1,164	0,475	0,744
Отделения врачебной практики п. Конар	0,753	0,691	0,721

Проведенное исследование показало эффективность предложенного метода оценки доступности первичной медицинской помощи населению муниципального района, имея в виду возможность его компьютерной реализации с помощью матриц в среде Excel. В качестве элементарных объектов рассматривались населенные пункты, но возможно применение метода и для укрупненных территориальных элементов (муниципальных районов, регионов).

Полученные результаты свидетельствуют о важности географического фактора в оценке доступности первичной медицинской помощи. Географический фактор проявляется в характере размещения населения и транспортной доступности медицинских учреждений.

### ***Список литературы***

1. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 №323-ФЗ (посл. ред.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121895/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/)
2. Алексеев А.И. География сферы обслуживания: основные понятия и методы: учебное пособие / А.И. Алексеев, С.А. Ковалев, А.А. Ткаченко. – Тверь, Твер. гос. ун-т, 1981. – 117 с.
3. Бюджетное учреждение Чувашской Республики «Цивильская центральная районная больница» Министерства здравоохранения Чувашской Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.civilsk-crb.med.cap.ru/>
4. Паспорт регионального проекта Чувашской Республики «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения Чувашской Республики квалифицированными кадрами» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://medicin.cap.ru/action/obespechenie-deyatelnosti/nacionaljnie-proekti-v-sfere-zdravoohraneniya/kadry>
5. Статистический ежегодник Чувашской Республики. 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.chuvash.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/chuvash/ru/publications/official\\_publications/electronic\\_versions/](http://www.chuvash.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/chuvash/ru/publications/official_publications/electronic_versions/)