

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ GOOGLE TRENDS В КАЧЕСТВЕ ИЗУЧЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ИНТЕРЕСА К ВОПРОСУ О ВАРИКОЗНОМ РАСШИРЕНИИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Беляк М.А., Малкаров Х.С., Морозов А.М.

*Тверской государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии,  
г. Тверь*

**Ключевые слова:** варикозное расширение вен, Детралекс, Флебодиа, поисковые сети.

**Резюме:** варикозное расширение вен нижних конечностей является серьезной проблемой общественного здравоохранения. С учетом тенденции к росту заболеваемости лиц трудоспособного возраста и распространенности заболевания необходим более тщательный подход к оценке данной патологии для выбора соответственных методов лечения и осуществления мер профилактики, для чего нами и был использован анализ поисковых запросов в Google Trends за последний год.

**Resume:** varicose veins in the lower extremities are a serious public health problem. Taking into account the tendency to increase the incidence of people of working age and the prevalence of the disease, a more thorough approach is needed to assess this pathology in order to select appropriate treatment methods and implement prevention measures, for which we used the analysis of search queries in Google Trends over the past year.

**Актуальность.** В последнее время мы наблюдаем огромный поток данных, собираемых, хранимых и передаваемых внутри самих организаций и через Интернет, что вызывает повышенный интерес многих исследователей к анализу получаемого объема информации, а также к социальным преобразованиям, которые происходят в результате использования и применения существующих баз данных.

По подсчетам, во всем мире ежедневно в Интернете проводится минимум 6,75 миллиона связанных со здоровьем поисков. Недавние исследования также показывают, что люди довольно часто стали обращаться в поисковую сеть для оценки собственного здоровья, причем причины варьируются от личных предпочтений и убеждений до неспособности своевременно записаться на прием в соответствующую местную больницу [6].

Одной из самых распространенных причин, по которой люди выходят в Интернет, является поиск медицинской информации. Это утверждение может быть оправданно главным образом по данным проводимых опросов. Однако неясно, каков фактический объем и распространенность связанных со здоровьем поисковых запросов в Интернете по отношению к общему числу ежедневных поисковых запросов. Из-за подобных проблем, возникающих в связи с переизбытком информации, существует нехватка доказательств того, что ищут пользователи в Интернете, каким образом и с какой целью они это делают. Понимание информационных потребностей в области здравоохранения является необходимым условием для построения информационных решений, что в свою очередь требует непосредственного наблюдения врачей за изменением тенденций потребностей в сфере медицины [1, 5].

Google Trends – один из самых популярных и доступных инструментов сбора информации, который позволяет пользователям взаимодействовать с данными

поиска в Интернете. Google Trends показывает изменения онлайн-интереса к выбранным терминам в любой стране или регионе за определенный период времени или заданный временной интервал. Данные, которые предоставляет Google Trends, являются ценными для прогнозирования, обнаружения всплесков и в общем мониторинга интереса пользователей.

Информация, предоставляемая поисковой сетью, корректируется следующим образом: результаты поиска пропорциональны времени и местоположению запроса – каждая точка данных делится на общее количество поисков по географическим сведениям и временному диапазону, который она представляет, чтобы сравнить относительную популярность, что необходимо для правильного расчета объема поиска. Полученные числа затем масштабируются в диапазоне от 0 до 100% на основе пропорции темы ко всему количеству запросов. Различные регионы, показывающие одинаковое число поисков по задаваемому термину, однако, не всегда имеют одинаковый общий объем поиска [3].

С развитием поисковых сетей все более учащаются случаи киберхондрии, что сподвигает людей к самостоятельному поиску лекарств при помощи использования легкодоступных сайтов. И несмотря на то, что в некотором роде это является значительной проблемой, также это представляет из себя перспективную возможность в качестве одного из методов наблюдения за общественным здравоохранением. Изменения в тенденциях поиска в Интернете могут предоставить медицинским работникам подробную информацию о распространенности заболевания и его симптомах.

В странах с развитой системой здравоохранения расходы на лечение прогрессирующих венозных заболеваний составляют от 1% до 2% от общего бюджета здравоохранения. Варикозное расширение вен является наиболее распространенным венозным заболеванием нижних конечностей среди взрослого населения. Для данной патологии характерна вариабельность симптомов по степени тяжести – от телеангиоэктазий до трофических язв, что может оказывать значительное влияние на качество жизни людей [2, 4].

Так как варикозное расширение вен имеет важное клиническое и экономическое значение для системы здравоохранения, а также оказывает серьезное социальное воздействие, данная тема является одной из наиболее актуальных в области медицины.

**Цель:** проанализировать поисковый спрос на информацию о варикозном расширении вен с помощью ключевых запросов в Google Trends за последний год.

**Задачи:** 1. Определить распространенность поисковых запросов, связанных с темой варикозного расширения вен. 2. Выявить изменение сезонной частоты поисковых запросов.

**Материал и методы исследования.** В ходе исследования был использован один из самых популярных поисковых инструментов – «Google Trends». В качестве запросов были применены следующие наиболее актуальные для данной темы ключевые слова: «варикозная болезнь нижних конечностей», «варикозное расширение вен», «венотоники», «Флебодиа», «Детралекс». Спад и возрастание популярности приведенных запросов оценивались в период с 2019 г. по 2020 г.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Google Trends (GT) – это свободно доступный информационный инструмент, позволяющий оценить относительный объем поиска выбранной фразы или ключевого слова пользователями, которые используют поисковую систему Google в заданном регионе за определенное количество времени. Значение индекса объема поиска, скорректированного на количество пользователей Google в данной географической области, колеблется от 0 до 100%, причем значение 100% указывает на самый пик популярности, а 0% – на ее отсутствие.

GT также позволяет одновременно сравнивать до пяти терминов, в которых 100% обозначает наибольшую популярность одной из выбранных фраз.

В ходе анализа варикозного расширения вен нижней конечности за основу было взято обобщающее ключевое понятие «варикозное расширение вен», которое позволяет проследить за наиболее запрашиваемыми запросами в разделе «Похожие запросы», где повышенный интерес вызывает фраза «как лечить варикоз ног» (имеет сверхпопулярность), а на 4-м месте идет «варикозная болезнь нижних конечностей» (80%), что доказывает широкую распространенность венозного заболевания именно данной локализации.

Что касается спроса пользователей в поисковой системе по всему миру на ключевое понятие «варикозная болезнь нижних конечностей», самую высокую частоту использования показали Беларусь и Россия, далее Украина (самая низкая в популярности употребления). Причем по запросу центральный округ России, а именно город Москва, превосходит по популярности запроса все остальные области.

Следующими ключевыми словами для сравнения нами были взяты такие лекарственные препараты, как «Детралекс» и «Флебодиа», объединенные изначально понятием «венотоники». По этому общему запросу была выявлена все также тройка стран, упоминаемая выше, однако повышенный интерес к венотоникам наблюдается в Беларуси, тогда как в России и Украине, которые находятся практически на одном уровне по запрашиваемой теме, расположены в рейтинге ниже. Интерес к препарату «Флебодиа» возрастает в Беларуси, чаще всего выполняется поиск по запросу «Детралекс» в Украине, в России же популярность обоих препаратов остается на среднем уровне, что означает, что спрос на них не так высок. Если говорить о субрегионах России, высокую частоту запроса венотоников имеет Новосибирская область, где «Флебодиа» преобладает по востребованности по отношению к лекарственному препарату «Детралекс», наибольшее предпочтение которому отдается в Республиках Карачаево-Черкесская и Северная Осетия-Алания. При сравнении двух препаратов статистика GT показала однозначное преобладание спроса на поиск по ключевому слову «Флебодиа».

Google Trends используется многими исследованиями в качестве наглядного показателя изменений в онлайн-интересе пользователей или обсуждения пиков и всплесков. Нами было обнаружено, что динамика запросов меняется в зависимости от времени года. Так, мы можем говорить о сезонной зависимости варикозного расширения вен, так как в период 2019-2020 гг. по используемым нами ключевым фразам и словам был выявлен значительный прирост популярности запросов в летний сезон (а именно, большинство показателей в июнь месяц). Подобные сезонные изменения можно связать с различной активностью, так как большинство

людей более деятельны летом и менее – зимой. Следовательно, существует довольно большая ежедневная вариабельность симптомов в зависимости от активности – чем больше время нахождения на ногах, особенно в относительно неподвижном состоянии, тем более выраженные становятся симптомы, соответственно интерес к теме варикозной болезни возрастает. Для некоторых же людей эта венозная патология является исключительно косметической проблемой, которую легче скрыть в холодные месяцы, нежели в летние, что также может являться поводом к повышению популярности темы именно в этот период.

**Выводы:** результаты исследования показывают, что применение Google Trends для отслеживания варикозной болезни вен нижних конечностей может считаться выгодным с точки зрения наблюдения за динамикой заболевания – становится возможным отслеживание изменения роста или снижения заинтересованности населения в связи с периодами времени и различными географическими районами, что может дать ценную информацию о фактических детерминантах заболевания и стимулировать дальнейшие исследования по их устранению.

#### Литература

1. Ариничева А.А., Минаева Н.В. Поиск медицинской информации на электронных ресурсах // Материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. 2017. - Пермь: Книжный формат, 2017. - С. 13-17.
2. Кенжебеков Е.Т., Жаникулов Е.Н., Исмаилов М.К. Хирургическое лечение больных варикозным расширением вен нижних конечностей // Вестник Казахского национального медицинского университета. - 2019. - №1. - С. 302-303.
3. Трофимов В.Б. О применении автоматического экспоненциального фильтра для оценивания трендов в web-приложении Google Trends // Теория активных систем – 50 лет / Материалы международной научно-практической конференции, 18–19 ноября 2019 г. Под общ. ред. В.Н. Буркова. – М.: ИПУ РАН. С. 610 – 615.
4. Atta H.M. Varicose veins: role of mechanotransduction of venous hypertension // Int J Vasc Med. – 2012. – Vol. 2012:538627.
5. Diaz J.A., Griffith R.A., Ng J.J., Reinert S.E., Friedmann P.D., Moulton A.W. Patients' use of the Internet for medical information // J Gen Intern Med. – 2002. – Vol. 17. – No. 3. – P. 180-185.
6. Young S. D., Torrone E. A., Urata J., Aral S. O. Using Search Engine Data as a Tool to Predict Syphilis // Epidemiology. – 2018. – Vol. 29. – No. 4. – P. 574-578.