

АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА НА ОСНОВАНИИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ

Кадыков В.А., Сергеев А.Н., Ковальчук Ю.И.

ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России

ANALYSIS OF POPULATION AWARENESS ABOUT ACUTE APPENDICITIS BASED ON STATISTICAL DATA OF SEARCH SYSTEMS

Kadykov V.A., Sergeev A.N., Kovalchuk Yu.I.

Tver State Medical University,

Резюме. Острый аппендицит является наиболее распространенным в хирургической практике заболеванием, которое требует проведения неотложных оперативных вмешательств. Данное заболевание может встречаться в любом возрасте, создавая часто трудно разрешимую диагностическую проблему, связанную с отсутствием патогномичных симптомов и отсутствием выраженной клинической картины заболевания. Острый аппендицит обычно диагностируется при клиническом осмотре врачом, который проводит ряд манипуляций, способных дать относительно достоверную информацию о степени и локализации воспаления. Исследование Интернет-запросов помогают оценить интерес населения по тому или иному вопросу и позволяет выявить часто запрашиваемую информацию, что в данном случае неоценимо для проведения анализа статистических данных в отношении такой патологии как острый аппендицит.

Ключевые слова. Острый аппендицит, Google Trends, Yandex.

Summary. Acute appendicitis is the most common disease in surgical practice that requires urgent surgical interventions. This disease can occur at any age, creating an often difficult to solve diagnostic problem associated with the absence of pathognomonic symptoms and the absence of a pronounced clinical picture of the disease. Acute appendicitis is usually diagnosed during a clinical examination by a doctor who performs a series of manipulations that can provide relatively reliable information about the degree and localization of inflammation. The study of Internet queries helps to assess the interest of the population on a particular issue and allows you to identify frequently requested information, which in this case is invaluable for analyzing statistical data in relation to such pathology as acute appendicitis.

Key words. Acute appendicitis, Google Trends, Yandex.

Введение. Интерес людей к использованию интернета с каждым годом становится больше, что в свою очередь приводит к увеличению количества доступной информации. Пользователи России на данный момент времени составляют около 2,6% от всех пользователей интернета [1].

В настоящее время поисковые системы публикуют в свободном доступе данные о популярности практически любого поискового запроса. Одними из самых популярных инструментов для проведения анализа поисковых систем является Yandex «Подбор слов» и «Google Trends», которые отражают самые популярные поисковые запросы и представляют динамику роста и падения запроса [2, 3].

Многие авторы проводили исследования по статистике острого аппендицита, в ходе которых выявили закономерность возникновения данного заболевания от возраста и от пола. Например, риск появления заболевания у женщин в 3 раза больше чем у мужчин, в связи с повышенной склонностью к данной патологии, а наибольшую группу риска составляют люди среднего возраста [4, 5].

Можно проследить, что за последние годы количество операций по поводу катарального аппендицита резко уменьшилось по сравнению с флегмонозной формой острого аппендицита, а использование малоинвазивных, эндохирургических технологий и разработка альтернативных методов лечения в хирургической практике, например, создание препаратов основанных на комбинации антисептических средств с анестетиками и интраоперационное применение бактериофагов, уменьшает количество послеоперационных осложнений [6, 7, 8, 9, 10]. Несмотря на совершенствование операционной техники, появление новых антибактериальных препаратов, проблема послеоперационных осложнений сохраняется [11], что приводит к значительному увеличению сроков госпитализации [12].

При классическом течении заболевания, постановка диагноза острый аппендицит не вызывает трудностей, однако при возникновении атипичных симптомов необходимо проведение дополнительных методов диагностики, например, таких, как определение С-реактивного белка (СРБ) [13]. Совместно с инструментальными методами диагностики необходимо применять дополнительные способы сбора анамнеза и выявления вспомогательной информации, с этой целью используют оценочные шкалы боли, поскольку болевой синдром неотъемлемо сопровождает острый аппендицит [14, 15, 16, 17].

Помимо того, что острый аппендицит остается актуальной проблемой в медицинской области, он приобретает популярность в глобальной сети Интернет. Таким образом, отслеживание и анализ статистических данных, может быть полезным не только для уже сформировавшихся специалистов, но также и для будущих врачей, как один из активных методов обучения [18].

Цель исследования. Оценить осведомленность населения планеты и отдельно стран СНГ относительно острого аппендицита.

Материалы и методы исследования. При проведении статистического анализа использовались следующие поисковые системы – «Подбор слов» (Яндекс) и «Google Trends» (компания Google). В ходе настоящего исследования анализировались параметры запросов в период с 2018 по 2020 год для Yandex и с 2005 по 2020 год для Google, то есть были выбраны максимально доступные промежутки времени для выбранной системы.

В исследовании были задействованы данные ключевые слова: «Аппендицит», «Appendicitis», «Симптомы аппендицита», «Symptoms of appendicitis» и «Диагностика аппендицита», «Diagnosis of appendicitis». Также были оценены поисковые параметры, выделяющиеся особой популярностью, предложенные самой системой подсчета статистики, а именно «Боль при аппендиците», «Pain with appendicitis» и «Где находится аппендицит» «Where is appendicitis».

С целью получения более достоверных данных все запросы в системе Google были отслежены как на русском, так и на английском языках. Система Яндекс Подбор слов более востребована в России и русскоязычных странах, поэтому для отслеживания мировой статистики был избран сервис Google Trends.

Результаты и их обсуждение. Для оценки результатов исследования использовались показатели популярности и динамики популярности по регионам. Для расчета статистики по Google региону с наивысшим спросом к данному запросу присваивали 100 %, а остальные рассчитывались как доля от эталонного количества. Согласно данным Google Trends лидером по относительному количеству запросов «Аппендицит» и «Appendicitis» в мире стали Филиппины, за ними идут Непал, Гана, США и Австралия. В странах СНГ первое место занимает Казахстан, второе – Киргизия, третье – Россия, далее Республика Беларусь и Туркменистан (рис. 1). Популярность данного запроса возрастает с марта 2008 года. Пик мировой популярности по данному запросу приходится на январь 2020 года. В целом интерес к запросу остается на среднем уровне и не отличается особой популярностью в течение последних двух лет.

Страна	Относительное количество запросов по миру	Страна	Относительное количество запросов по СНГ
Филиппины	100	Казахстан	100
Непал	65	Киргизия	93
Гана	57	Россия	88
США	54	Республика Беларусь	82
Австралия	54	Туркменистан	69

Рис. 1. Относительное количество запросов «Аппендицит» и «Appendicitis» по миру и странам СНГ по Google

В статистике Яндекс по запросу «Аппендицит» и «Appendicitis» среди стран СНГ лидирует Россия и Украина, затем идет Казахстан, Республика Беларусь и Киргизия (рис. 2). Повышенный интерес к данному запросу указывает на высокий уровень информированности населения этих стран о симптомах и лечении острого аппендицита. С 2018 года популярность возрастает, а ее пик приходится на январь и апрель 2020 года.

Страна	Относительное количество запросов по странам СНГ
Россия	101
Украина	101
Казахстан	100
Республика Беларусь	80
Киргизия	60

Рис. 2. Относительное количество запросов «Аппендицит» и «Appendicitis» по странам СНГ по Yandex

Для максимально точного определения осведомленности населения о симптомах и диагностике аппендицита целесообразно сравнить запрос «Аппендицит» и «Appendicitis» с другими запросами по схожей тематике.

Первой поисковой системой для анализа статистики был выбран Яндекс. Исходя из данных количества показов в месяц и региональной популярности, можно сделать вывод, что по запросу «Симптомы аппендицита» и «Symptoms of appendicitis» первое место занимает Россия, на втором Украина, а на третьем Республика Беларусь (рис. 3). По запросу «Диагностика аппендицита» и «Diagnosis of appendicitis» лидирует Казахстан, за ним следуют Россия, Беларусь и Украина (рис. 4). Следует отметить, что показатели стран СНГ указывают на пониженный интерес стран к тематике симптомов и диагностике острого аппендицита.

Страна	Относительное количество запросов по странам СНГ
Россия	103
Украина	87
Республика Беларусь	77
Казахстан	61
Киргизия	57

Рис. 3. Относительное количество запросов «Симптомы аппендицита» и «Symptoms of appendicitis» по странам СНГ по Yandex

Страна	Относительное количество запросов по странам СНГ
Казахстан	237
Россия	97
Украина	90
Республика Беларусь	89

Рис. 4. Относительное количество запросов «Диагностика аппендицита» и «Diagnosis of appendicitis» по странам СНГ по Yandex

Исходя из анализа приведенных выше данных, можно отметить, что наибольший интерес проявляют пользователи таких стран как, Россия, Украина и Казахстан.

Следующей поисковой системой для анализа выбрана поисковая система Google. По данным мировой статистики лидируют Филиппины, значительно меньший показатель популярности у США, Австралии, Великобритании и Канады. Наибольший интерес к запросу «Симптомы аппендицита» и «Symptoms of appendicitis» на уровне стран СНГ проявляют жители Казахстана, за ними следуют жители России и Киргизии, несколько меньшие показатели у Республики Беларусь и Украины (рис. 5).

Страна	Относительное количество запросов по странам СНГ	Страна	Относительное количество запросов по миру
Казахстан	100	Филиппины	100
Россия	92	США	47
Киргизия	90	Австралия	36
Республика Беларусь	86	Великобритания	33
Украина	72	Канада	33

Рис. 5. Относительное количество запросов «Симптомы аппендицита» и «Symptoms of appendicitis» по миру и странам СНГ по Google

В отличие от пользователей Яндекс пользователи Google проявили низкий интерес к запросу «Диагностика аппендицита» и «Diagnosis of appendicitis», вследствие этого не удалось отследить статистику запросов у стран СНГ из-за недостаточного количества данных. При оценке мировой статистики наибольшим количеством запросов отличились Филиппины, далее с небольшими отличиями следуют США, Кения, Нигерия и Индия (рис. 6).

Страна	Относительное кол-во запросов
Филиппины	100
США	44
Кения	43
Нигерия	37
Индия	33

Рис. 6. Относительное количество запросов «Диагностика аппендицита» и «Diagnosis of appendicitis» по миру по Google

Из анализа запросов можно выделить наибольший интерес к теме острого аппендицита у Филиппин, Казахстана, Киргизии и России.

В целях получения более точных результатов были также оценены запросы, предложенные системами отслеживания популярности запросов. У населения по данной тематике пользуются большим спросом такие запросы как: «Боль при аппендиците», «Pain with appendicitis» и «Где находится аппендицит», «Where is appendicitis».

По запросу «Где находится аппендицит» и «Where is appendicitis» по мировой статистике Google Trends лидируют Филиппины и США, за ними следует Канада, а после

Великобритания и Австралия. Из стран СНГ первое место занимает Россия, за ней следует Республика Беларусь, третье место делят Казахстан и Украина. Популярность данного запроса возрастает с декабря 2010 года, пик популярности приходится на февраль 2019 года. При оценке мировой статистики Яндекс «Подбор слов» можно отметить возрастание интереса с сентября 2019 года с пиком в январе 2020 года. Из стран имеющих наибольшую заинтересованность можно выделить Россию, Республику Беларусь, Казахстан и Украину.

Запрос «Боль при аппендиците» и «Pain with appendicitis» по данным Google Trends увеличивает свою популярность с мая 2011 года, пик приходится на январь 2020 года. Повышенным спросом характеризуются такие страны как Филиппины, США и Австралия, немного меньший показатель у Великобритании и Канады. Из стран СНГ следует выделить Россию, Республику Беларусь и Казахстан. Мировая статистика является аналогичной Google Trends. Популярность возрастает с сентября 2019 года с наивысшей точкой в апреле 2020 года.

Выводы. Наивысший уровень заинтересованности в вопросе диагностики и симптоматики острого аппендицита на мировом уровне был отмечен на Филиппинах, меньший в США и Австралии. По статистике стран ближнего зарубежья преимущество следует отдать Республике Беларусь, Украине и Киргизии. Лидерами запросов по теме острый аппендицита стали Россия и Казахстан. Применение Интернет-запросов среди населения не только помогают оценить актуальность данной проблемы, но определить необходимость дополнительного информирования.

Источники информации.

1. Хасанова М.Р., Тарасов А.Д. Обзор систем анализа и сбора статистики посещаемости интернет ресурсов // Новая наука: опыт, традиции, инновации. –2016. –11-2. –С. 127-130.
2. Матегорин Н.В., Веневская Е.Л. Целевая аудитория: цели и способы ее определения // Журнал У. Экономика. Управление. Финансы. – 2019. – 1(15). – С. 52-57.
3. Анохина А.А. База данных и поисковые системы по научному цитированию - оценка продуктивности трудов исследования // Вышэйшая школа: навукова-метадычны і публіцыстычны часопіс. – 2015. – 2. – С.48-53.
4. Шамсиев Р.Э., Гриффулина Г.И., Абдуллина А.С., и др. Анализ частоты встречаемости различных форм аппендицита среди других острых хирургических заболеваний органов брюшной полости // Современные научные исследования. Актуальные вопросы, достижения и инновации. Материалы седьмой международной научно-практической конференции. – Об июля 2019 г. – Пенза. – 2019. – С.292-293.
5. Стяжкина С.Н., Нестерев Д.В., Замятина А.И., и др. Возрастно-половой анализ заболевания острым аппендицитом в г. Ижевске за 2014-2015 годы // Апробация. –2016. – 5(44). – 91-93.
6. Сергеев А.Н., Морозов А.М., Кадыков В.А., Аскеров Э.М., Пахомов М.А., Городничев К.И., Булохова В.Н. Метод промывания ран. Депонированная рукопись № 01-133 02.10.2019
7. Сергеев А.Н., Морозов А.М., Кадыков В.А., Аскеров Э.М., Пахомов М.А., Городничев К.И. Модернизированный способ обработки ран. Депонированная рукопись № 01-137 02.10.2019.
8. Стяжкина С.Н., Хасанова А.И., Гилязева З.И., и др. Статистическая обработка данных и сравнительный анализ особенностей заболевания аппендицитом по Удмуртской Республике за 2015-2017 года // Форум молодых ученых. – 2018. – 12-3(28). – С.1492-1497.
9. Морозов А.М., Жукова Д.А. Результаты лечения острого аппендицита // Материалы 61-й научной конференции студентов «Молодёжь, наука, медицина», Тверь, 23 апреля 2015 г. – РИЦ ТГМА 2015 г. – С. 138-141.
10. Морозов А. М., Морозова А. Д., Мохов Е. М. Поливалентные препараты бактериофагов в лечении хирургических инфекций. Материалы Всероссийского научного форума студентов и молодых ученых Студенческая наука -2017. – Издание СПбГПМУ г. Санкт –Петербург. – 2017. – 623 с.

11. Морозов А.М. Новое устройство для воспроизведения перитонита у крыс/А.М. Морозов, Е.М. Мохов, В.А. Кадыков, С.В. Жуков, Э.М. Аскеров, О.В. Пельтихина, К.И. Хорак // Вестник современной клинической медицины. –2018. –Том 12. – №1. – С.99-102 DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(1).99-102
12. Возможности разработки нового биологически активного шовного материала в хирургии (обзор литературы) / А.М.Морозов, Е.М. Мохов, И.В. Любский, А.Н. Сергеев, В.А. Кадыков, Э.М. Аскеров, О.В. Пельтихина, К.И. Хорак // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – том 12. – №3(44). – 2019. – С.193-198.
13. О возможности применения С-реактивного белка и прокальцитонина как актуальных и доступных маркеров воспаления в хирургии / Е.М. Мохов, А.М. Морозов, В.А. Кадыков, Э.М.Аскеров, А.В. Панова, О.В. Пельтихина //Московский хирургический журнал. – №2(60). – 2018. – С.24-29.
14. Мохов Е.М. Оценочные шкалы боли и особенность их применения в медицине (обзор литературы) // Е.М. Мохов, В.А. Кадыков, А.Н. Сергеев, Э.М. Аскеров, И.В. Любский, А.М. Морозов, И.М. Радайкина // Верхневолжский медицинский журнал. – 2019. – №2. – С.34-37
15. Морозов А.М., Сергеев А.Н., Аскеров Э.М., Жуков С.В., Беляк М.А., Морозова А.Д., Андреюшин Л.Э. О возможности использования модернизированной шкалы боли в клинической практике // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – №5. – С. 81.
16. Морозов А.М., Сергеев А.Н., Жуков С.В., Аскеров Э.М., Беляк М.А., Пахомов М.А., Морозова А.Д., Шишкин Н.В. О возможности использования шкал боли в условиях стационара // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – №4. – С. 148.
17. Морозов А.М., Жуков С.В., Беляк М.А., Минакова Ю.Е., Протченко И.Г. О возможности оценивания болевого синдрома при помощи наиболее валидизированных шкал боли (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. – 2020. – №2. – С. 62-68
18. Мохов Е.М. Влияние студенческого научного общества на формирование компетентного специалиста / Е.М. Мохов, А.М. Морозов, В.А. Кадыков, Э.М. Аскеров, И.В. Любский, М.Г. Сядрин, О.В. Пельтихина, К.И. Хорак // Современные проблемы науки и образования. –2019. – №1. – С.112