**ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ.**

1. *Паспортная часть.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

43 года

Домохозяйка

1. *Жалобы при поступлении.*

Жалобы на ноющие боли от холодной и горячей пищи, от попадания кусочков пищи в кариозную полость. Боли сохраняются некоторое время после удаления раздражающего фактора.

1. *Анамнез жизни больного (anamnesis vitae).*
2. *Перенесенные и сопутствующие заболевания.*

Перенесла детские инфекционные и сопутствующие заболевания: корь, краснуха, скарлатина, ветряная оспа. Наличие у одного из родителей пародонтоза.

1. *Непереносимость лекарственных веществ.*

Аллергическую реакцию на лекарственные вещества отрицает.

1. *Бытовой анамнез.*

Условия жизни комфортные, однако выражена гиподинамия, питание обильное, преимущественно жирной и углеводной пищей, в рационе мало продуктов белкового происхождения.

1. *Трудовой анамнез.*

Работала по специальности (врач-стоматолог) с 25-летнего возраста, условия труда хорошие.

1. *Вредные привычки.*

Вредные привычки: курение сигарет (1 пачка в неделю) с сорокалетнего возраста.

1. *Гигиена полости рта.*

Чистит зубы 2 раза в день, утром и вечером после ужина. В перерывах между чистками активно использует зубные нити для очищения межзубных промежутков от застрявших кусочков пищи. Хороший уход за состоянием зубов и слизистой полости рта.

* 1. *История настоящего заболевания (anamnesis morbi).*

Зуб заболел около полугода назад. Возникали самопроизвольные, резкие, приступообразные боли, особенно в ночное и вечернее время. Спустя некоторое время боли прекратились. Около месяца назад возникли боли от термических и механических раздражителей, которые не проходят после удаления раздражителя. Больная для лечения данного заболевания ранее к врачу не обращалась.

* 1. *Настоящее состояние больного:*

1. *Общее состояние больного.*

Общее состояние больной: нормостеническое телосложение, рост 165 см, вес 65 кг, температура тела 36,70, кожа естественной окраски, умеренное развитие подкожной жировой клетчатки, состояние по органам хорошее.

1. *Внешний осмотр ЧЛО.*

Внешний осмотр ЧЛО: без видимых патологий. Окраска кожи лица нормальная, поднижнечелюстные, шейные лимфатические узлы не пальпируются.

*Осмотр полости рта (наличие запаха изо рта).*

Осмотр полости рта: без видимых патологий. Характеристика слизистой оболочки полости рта: слизистая розового цвета, умеренно увлажнена.

Состояние десны: бледно- розового цвета.

Состояние языка, фолликулярного аппарата, зева: без патологий.

Прикус ортогнатический, величина зубов в норме, цвет – светло- желтый. Аномалий не наблюдается.

Зубная формула:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| О | П | П | С | К |  |  |  |  |  |  |  |  | П |  | О |
| 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  |  | П |  |  |  |  |  |  |  |  |  | К | С |  |  |

Зубные отложения: мягкий белый пищевой налет в области шеек зубов.

1. *Подробное описание больного зуба.*

36 зуб, глубокая кариозная полость на жевательной поверхности, заполненная размягченным дентином, имеется сообщение кариозной полости с полостью зуба, зондирование по дну кариозной полости в месте вскрытия пульпы болезненно, пульпа кровоточит. Реакция на холодовой раздражитель болезненна и проходит не сразу после удаления раздражителя. Перкуссия безболезненна.

* 1. *Дополнительные методы исследования.*

ЭОД = 40 мкА.

Рентгенодиагностика не проводилась.

* 1. *Диагноз и его обоснование.*

Pulpitis chronica fibrosa (Хронический фиброзный пульпит 36го зуба).

Диагноз поставлен на основе жалоб пациента (на приступообразные боли от различных раздражителей: температурных, химических, механических, боли сохраняются некоторое время после удаления раздражителя), а также основных и дополнительных методов исследования (глубокая кариозная полость, наличие сообщения кариозной полости с полостью зуба, зондирование по дну кариозной полости в месте вскрытия пульпы болезненно, пульпа кровоточит. Реакция на холодовой раздражитель болезненна и проходит не сразу после удаления раздражителя. Перкуссия безболезненна. ЭОД= 35 мкА).

* 1. *Дифференциальный диагноз.*

Хронический фиброзный пульпит необходимо дифференцировать с глубоким кариесом, острым очаговым пульпитом, хроническим гангренозным пульпитом.

С глубоким кариесом.

Общее: боли от всех видов раздражителей, глубокая кариозная полость, зондирование дна полости болезненно, безболезненная перкуссия, возможно изменение цвета зуба.

Разное: при пульпите, в отличие от кариеса, боль не проходит с удалением раздражителя, а длится некоторое время, зондирование дна при пульпите болезненно там, где имеется сообщение с полостью зуба (если сообщения нет, то в участке с наиболее размягченным дентином), при пульпите наблюдается кровоточивость пульпы. Данные ЭОД при глубоком кариесе 2-6 мкА, иногда 10-12 мкА, а при хроническом фиброзном пульпите 30-40 мкА.

С острым очаговым пульпитом.

Общее: боль от температурных раздражителей, наличие глубокой кариозной полости, зондирование дна кариозной полости болезненно, безболезненная перкуссия.

Разное: для хронического фиброзного пульпита характерно наличие в анамнезе острых болей, и, как правило, сообщения кариозной полости с полостью зуба, кровоточивость пульпы. Острый очаговый пульпит длится 1-2 суток, в отличие от хронического фиброзного, протекающего боле длительно, с неоднократными периодами обострения. Данные ЭОД при остром очаговом пульпите 18-25 мкА, а при хроническом фиброзном пульпите 30-40 мкА.

С хроническим гангренозным пульпитом.

Общее: боли от температурных раздражителей, глубокая кариозная полость, имеющая сообщение с полостью зуба, безболезненная перкуссия, наличие в анамнезе сильных болей, которые затем исчезли.

Разное: при хроническом гангренозном пульпите боли чаще возникают от тепловых, а при хроническом фиброзном пульпите чаще от холодовых раздражителей, при хроническом фиброзном пульпите выражена кровоточивость пульпы, при хроническом гангренозном пульпите зондирование дна кариозной полости, коронковой и корневой пульпы безболезненно или слабо болезненно (в устьевой части пульпы при глубоком зондировании). На рентгенограмме при хроническом гангренозном пульпите в 50 % случаев наблюдается расширение периодонтальной щели или резорбция корня с нечеткими контурами. Данные ЭОД при хроническом гангренозном пульпите 50-90 мкА, а при хроническом фиброзном пульпите 30-40 мкА.

* 1. *Терапия (общая и местная) и профилактика.*

Методы лечения пульпитов:

1. Методы, направленные на сохранение жизнеспособности пульпы:

а) полное сохранение пульпы (биологический метод)

б) частичное сохранение пульпы (метод витальной ампутации)

2. Методы, направленные на удаление пульпы:

а) удаление пульпы под анестезией

* + - полное удаление пульпы (метод витальной экстирпации)
    - частичное удаление пульпы (метод витальной ампутации)

б) удаление пульпы после предварительной девитализации

* полное удаление пульпы (метод девитальной экстирпации)
* частичное удаление пульпы (метод девитальной ампутации)

**Биологический метод лечения пульпита:**

Биологический метод лечения пульпита – это метод, направленный на полное сохранение пульпы в жизнеспособном состоянии. Сохранить жизнеспособность всей пульпы можно при обратимых формах ее воспаления. Существуют показания для выбора этого метода:

1. Острый очаговый пульпит в ранние сроки обращения.
2. Случайное обнажение интактной пульпы при препарировании кариозной полости или зуба под коронку.
3. Хронический фиброзный пульпит при показателях ЭОД не более 25 мкА и при отсутствии в анамнезе данных об обострении данной формы пульпита.

Противопоказания для выбора данного метода:

1. Возраст пациента более 28-30 лет.
2. Общие заболевания организма (сахарный диабет, заболевания сердечно-сосудистой системы и т.д.).
3. Кариозная полость в пришеечной области.
4. При дальнейшем использовании данного зуба под ортопедическую конструкцию.
5. Наличие у больного аллергии на лекарственные средства, используемые при данной методике лечения.

Этапы биологического метода лечения.

Лечение осуществляется в одно или два посещения. Все манипуляции проводятся под строгим контролем над асептикой и антисептикой.

1. Обезболивание.
2. Препарирование кариозной полости. Послойное снятиеизмененных тканей с заменой бора на стерильный после каждого слоя удаленных тканей.
3. Медикаментозная обработка нераздражающими антисептиками, ферментами, анестетиками. Высушивание полости.
4. Наложение лечебной прокладки и постановка пломбы.

Метод проводится под контролем данных ЭОД, при отсутствии у больного самостоятельных болей или болей от температурных раздражителей.

ЛЕЧЕБНЫЕ ПРОКЛАДКИ

* Кальций-содержащие [Кальмецин, Dycal, Calcipulpe, Life и т.д.]
* Эвгенол-содержащие пасты [Биодент, Цинк-эвгеноловая паста, Cavitec и т.д.]
* Пасты, приготовляемые ex tempore [лизоцим-витаминная паста, костная мука с гепариновой мазью 1:10 и т.д.].

**Метод витальной ампутации.**

Сохранение жизнеспособности пульпы в корневых каналах после удаления коронковой пульпы. Метод основан на способности корневой пульпы к репаративным процессам.

Показания к методу витальной ампутации:

1. Острый очаговый пульпит (в поздние сроки обращения).
2. Случайное обнажение пульпы.
3. Хронический фиброзный пульпит.

Этот метод применяется в многокорневых зубах, где четко выражена граница между коронковой и корневой пульпой, при здоровом периодонте и пародонте. Все манипуляции проводятся под строгим контролем над асептикой и антисептикой.

Этапы метода витальной ампутации.

1. Обезболивание.
2. Препарирование кариозной полости, раскрытие полости зуба.
3. Ампутация коронковой пульпы.
4. Удаление устьевой пульпы (возможно также проведение точечной электрокоагуляции).
5. Медикаментозная обработка нераздражающими антисептиками, ферментами, анестетиками. Высушивание полости.
6. Наложение лечебной прокладки на устья каналов и постановка пломбы.

**Метод витальной экстирпации.**

Метод витальной экстирпации основан на удалении всей пульпы под обезболиванием без предварительного наложения мышьяковистой пасты. Лечение проводится в одно посещение. Метод показан при всех формах пульпита, особенно при гангренозном и гипертрофическом, когда мышьяковистую пасту использовать противопоказано.

Этапы проведения метода витальной экстирпации.

1. Проведение анестезии.
2. Препарирование кариозной полости.
3. Раскрытие полости зуба.
4. Ампутация коронковой пульпы.
5. Расширение устьев корневых каналов.
6. Экстирпация корневой пульпы.
7. Инструментальная и медикаментозная обработка корневых каналов.
8. Высушивание корневых каналов.
9. Пломбирование корневых каналов.
10. Пломбирование зуба.

**Метод девитальной экстирпации.**

Метод девитальной экстирпации основан на удалении всей пульпы после ее некротизации и проводится в два посещения.

Показаниями к методу являются пульпиты, которые невозможно вылечить витальными методами в силу объективных причин (отсутствие показаний и наличие противопоказаний, например, непереносимость анестетиков, плохо проходимые каналы).

1ое посещение:

1. Частичное препарирование кариозной полости
2. Наложение девитализирующей пасты
3. Постановка временной пломбы.

2ое посещение:

1. Удаление временной пломбы
2. Полное препарирование кариозной полости
3. Раскрытие полости зуба
4. Ампутация коронковой пульпы
5. Расширение устьев корневых каналов
6. Экстирпация корневой пульпы
7. Исследование каналов (определение рабочей длины)
8. Инструментальная и медикаментозная обработка корневых каналов
9. Высушивание корневых каналов
10. Пломбирование корневых каналов
11. Пломбирование зуба.

При хроническом фиброзном пульпите возможно использование следующих методов лечения пульпита:

- метод витальной экстирпации (в одно посещение)

- метод девитальной экстирпации (в два посещения).

-метод витальной ампутации.

Профилактика пульпита заключается в раннем и своевременном лечении кариеса зубов, профилактике травматических поражений зубов.

* 1. *Дневник (течение болезни).*

15.11.2004г. лечение 36 зуба методом витальной экстирпации.

Проведена мандибулярная анестезия sol. Ultracaini D-S 2% – 1.7 ml.

На турбинной машине произведено препарирование кариозной полости (удаление патологически измененного дентина) по первому классу.

Произведено вскрытие и разработка полости зуба стерильными шаровидными борами. (Стенки кариозной полости плавно переходят в стенки полости зуба.)

Бором произведена ампутация коронковой пульпы.

Расширение корневых каналов (с пом. Gates Glidden)

Проведена экстирпация корневой пульпы с помощью пульпэкстрактора под контролем ограничителя, эндодонтической линейки и таблицы с размерами длины зуба.

Определение рабочей длины канала с помощью апекслокатора.

Медикаментозная и инструментальная обработка каналов. (с пом. 3%-го р-ра гипохлорита натрия) по технике Step-back с использованием эндодонтического инструментария (Reamer, K-file, H-file). Придание каналу воронкообразной формы.

Промывание и высушивание корневых каналов турундами и воздухом.

Использование пасты для пломбирования каналов Endomethasone. Паста вводится порционно на корневой игле, сначала смазываем стенки канала, затем вводим пасту до верхушки, конденсируя ее до полной обтурации канала.

Сделан рентгеновский снимок для контроля пломбирования. Каналы запломбированы до физиологического отверстия, не доходя 0,5мм до верхушки корней.

Пломбирование зуба: наложение изолирующей прокладки GC Fuji LINING LC (светоотверждаемый стеклоиономерный подкладочный материал), отсвечивание световой лампой; постановка светоотверждаемой композитной пломбы Charisma.

* 1. *Прогноз.*

Прогноз для жизни благоприятный.

* 1. *Этиология и патогенез.*

Пульпит – воспалительный процесс в пульпе зуба в ответ на действие раздражающего агента. Этиологические факторы, обуславливающие воспаление пульпы, можно разделить на группы:

* + - * Бактериальный
      * Травматические
      * Ятрогенные
      * Идиопатические.

Бактериальный фактор.

Бактерии и продукты их жизнедеятельности являются наиболее частой причиной воспаления пульпы. Обнаженная пульпа может подвергаться дегенерации и полному некрозу только в присутствии бактерий. Большинство авторов считают основными возбудителями воспаления пульпы кокковые формы бактерий, в частности гемолитические и негемолитические формы стрептококков, диплококки, стафилококки, грамположительные палочки, стрептобациллы и дрожжевые грибы.

Реакция пульпы на кариозный процесс является воспалительной, так как дентинные канальцы обладают проницаемостью, и через них могут проходить многие биологически активные вещества (ферменты бактерий, пептиды, эндотоксины, полисахариды, антитела, иммунные комплексы, белки комплемента и продукты распада тканей).

Инфицирование пульпы возможно при случайном вскрытии полости зуба во время лечения кариеса, а также ретроградным путем из глубокого пародонтального кармана, гайморовой пазухи при её воспалении, остеомиелите, либо периодонтите в рядом стоящем зубе. Возможно проникновение инфекции в пульпу по кровеносным и лимфатическим путям при острых инфекционных заболеваниях.

Ятрогенные факторы.

Вторая наиболее частая причина воспалительных заболеваний пульпы возникает при лечении стоматологических заболеваний.

Воспаление пульпы может возникать на лечебные манипуляции, вследствие перегревания пульпы при препарировании, чрезмерного высушивания, в ответ на снятие оттисков, когда бактерии через дентинные канальцы проталкиваются в пульпу. Кроме того, установлено, что раздражение пульпы вызывают многие материалы и препараты, используемые в стоматологии.

Травматические факторы.

Травма, вызывающая трещину или перелом зуба, создает путь для вторичного инфицирования пульпы микрофлорой из полости рта. При достаточно сильной травме происходит непосредственное повреждение сосудов и кровотечение, приводящее к воспалению и деструкции тканей.

Физическая травма может привести к перегреванию пульпы во время препарирования кариозной полости либо препарирования зуба под коронку. Причиной такой травмы может явиться неправильный режим препарирования (отсутствие водяного охлаждения, длительное препарирование), наложение амальгамовой пломбы без надежной изолирующей прокладки.

Химическая травма возможна при использовании сильнодействующих антисептических препаратов высокой концентрации при обработке глубокой кариозной полости, при постановке постоянной пломбы из материалов, обладающих токсичным действием на пульпу без изолирующей прокладки, при использовании лечебных прокладок с выраженной щелочной средой рН 12 и более.

К числу причинных факторов, вызывающих заболевания пульпы, можно отнести наличие дентиклей и петрификатов в полости зуба, которые могут раздражать нервные окончания пульпы и сдавливать сосудистые образования, нарушая микроциркуляцию. Наличие данных образований выявляется при рентгенографическом исследовании. Также развитию пульпита способствует воздействие на пульпу низкочастотного ультразвука высокой интенсивности.

Идиопатические факторы.

Изменения пульпы часто происходят по неясным причинам. Такие зубы часто бывают бессимптомными, и патология выявляется случайно при рентгенологическом исследовании в виде внутренней резорбции. Ткань, замещающая утраченный дентин, обычно находится в состоянии хронического воспаления. После некроза пульпы резорбция прекращается. Эндодонтическое лечение останавливает процесс внутренней резорбции.

Патогенез пульпита.

Пульпа зуба представляет собой мощный противоинфекционный барьер. При благоприятных условиях в ней мобилизуются тканевые защитные элементы, которые локализуют и ликвидируют патологический процесс. Активность этих изменений зависит от характера нанесенного раздражения и защитных свойств организма. При воздействии патогенной микрофлоры с выраженными вирулентными свойствами и их токсинов на пульпу, на фоне снижения ее защитных сил, развивается воспалительная реакция, обратимая на определенных этапах. Немаловажным моментом является сенсибилизация пульпы, которая развивается задолго до появления клинических признаков воспаления в результате кариозного процесса.

Первоначальные изменения пульпы носят функциональный характер, которые в последующем переходят в структурные.

Воспаление пульпы развивается по общим закономерностям. В ответ на повреждающий фактор возникают сложные биохимические, гистохимические, ультраструктурные сосудисто-тканевые реакции.

Острое воспаление пульпы характеризуется как реакция гиперергического типа. Пусковым механизмом является альтерация- повреждение компонентов пульпы: клеток, межклеточного вещества, волокон, сосудов.

Длительное воздействие на пульпу зуба микроорганизмов и их токсинов приводит к гибели клеток и выбросу большого количества лизосомальных ферментов (протеолитических, гликолитических, липолитических). В процессе альтерации происходит повреждение субклеточных структур, вызывая снижение окислительно-восстановительных процессов.

Начальными сосудистыми изменениями при воспалении являются сокращения участков микроциркуляторного русла (артериол, прекапилляров). После их сокращения почти сразу наступает дилатация сосудов. Вследствие дилатации кровоток замедляется, лейкоциты перемещаются от центра к периферии и прилипают к эндотелиальной выстилке стенки сосуда. Дилатация артериол приводит к повышению давления в микроциркуляторном русле и диффузии жидкости через эндотелий стенок венул. Жидкая часть крови выходит в ткани и давление в тканях повышается. Это приводит к отеку. Увеличение давления в тканях происходит до тех пор, пока оно не уравновесится с давлением в сосудах. В этот момент отток жидкости из сосудов в ткани прекращается. При увеличении проницаемости сосудистой стенки в ткани выходят крупные молекулы белков плазмы. Альтеративные изменения в пульпе приводят к глубоким нарушениям ее жизнедеятельности. Затруднен процесс удаления продуктов метаболизма, нарастает кислородное голодание, нарушается транскапиллярный обмен. Повышение проницаемости соединительно-тканных структур приводит к накоплению серозного экссудата, который в ряде случаев может рассосаться, или через 6-8 часов перейти в гнойный. Данный процесс наблюдается в зоне воспаления. Накопление экссудата приводит к гипоксии, нарушению обмена веществ, усилению анаэробного гликолиза. Как следствие, наблюдается ацидоз, способствующий угнетению фагоцитарной активности клеток пульпы; наблюдается распад клеток пульпы, что ведет к образованию абсцесса. Вокруг абсцесса определяется серозное воспаление, стихающее к периферии. Такое состояние соответствует острому пульпиту.

Метаболиты, образующиеся в очаге воспаления, способствуют расплавлению не только клеточных элементов, но и предентина полости зуба.

При остром воспалении первыми из сосудов выходят полиморфно-ядерные нейтрофилы (ПМН), а затем моноциты. После выхода в ткани моноциты называются макрофагами. Нейтрофилы живут несколько часов, моноциты от нескольких дней до нескольких месяцев. При воспалении оба эти типа клеток функционируют как фагоциты. Фагоцитоз включает прилипание, поглощение и затем разрушение бактерий.

Если при остром воспалении абсцесс вскрывается в кариозную полость, то процесс переходит из острого в хронический.

При хроническом фиброзном пульпите часть коронковой пульпы по периферии абсцесса превращается в грануляционную ткань, пронизанную лимфомакрофагальными инфильтратами. В последующем ткань пульпы подвергается фиброзному перерождению, резкому увеличению числа волокнистых структур, что соответствует пролиферативному процессу. При хроническом процессе начинают преобладать лимфоциты плазматические клетки.

При попадании гнилостных микроорганизмов через дренажное отверстие в дентине в полость зуба острый пульпит переходит в хронический гангренозный. При этом определяется некроз участка пульпы, прилежащего к кариозной полости и разрастание грануляционной ткани в подлежащем слое. Вглубь лежащие участки пульпы отечны, дистрофически изменены. Участок некроза постепенно распространяется на всю коронковую и корневую пульпу, что в последствии может привести к развитию периодонтита.

В случае преобладания процесса пролиферации над процессами альтерации и экссудации, что чаще встречается в молодом возрасте, участок абсцесса пульпы после вскрытия его в кариозную полость замещается грануляционной тканью. Хронический гипертрофический пульпит чаще является исходом острого очагового, реже диффузного пульпита. Соприкосновение грануляционной ткани пульпы с многослойным плоским эпителием десны способствует образованию полипа пульпы.

Обострение хронического процесса наблюдается при закрытии пути оттока экссудата из полости зуба и снижении реактивности организма, что ведет к накоплению продуктов воспаления в полости зуба, нарушению трофики тканей, нарастанию явлений отека и экссудации и развитию новых абсцессов.

* 1. *Патологическая анатомия.*

Основным патологоанатомическим признаком хронического фиброзного пульпита является разрастание волокнистой соединительной ткани. Волокна пульпы утолщены. Отмечается гиалиноз коллагеновых волокон, имеются следы кровоизлияний. Клеточный состав пульпы резко изменен. В корневой пульпе часто встречаются фиброз и петрификация. Определяются небольшие расходящиеся рубцы. Рубцовая ткань может быть представлена в виде узких или более широких тяжей, видны диффузные разрастания склеротических тяжей.

Клеточные реакции при хроническом фиброзном пульпите проявляются вакуолизацией слоя одонтобластов, усиленным размножением клеток центрального слоя. Фиброз может ограничиться одним участком или распространиться на всю пульпу. Особенно неравномерно расположены участки рубцовой ткани. Отмечается склероз мелких сосудов периапикальных тканей и нередко из гиалинизация. Можно наблюдать особые изменения вен, выражающиеся в постоянном их запустевании и гиалинозе ретикулярной ткани вокруг сосудов. Выявлены натеки и наплывы нейроплазмы в нервных проводниках. Отмечается гиперимпрегнация нервных волокон корневой пульпы.

Продуктивное воспаление характеризуется повышенной окислительно-восстановительной активностью, свидетельствующей о значительной сосудисто-тканевой проницаемости. Фиброзному хроническому пульпиту с затихшим воспалительным процессом и фиброзным превращением ее ткани свойственнее низкая оксидоредуктазная активность.

* 1. *Рецепты.*

Rp.: Pastae Endomethasoni 10.0

DS. для пломбирования каналов.

Rp.: Hydrogenii peroxydi 3% - 50 ml

DS. для антисептической обработки.

Rp.: Sodii hypochloriti 3% - 50 ml

DS. для антисептической обработки кариозных полостей, корневых каналов.

Rp.: Chlorhexydini bigluconati 0,5% - 50 ml

DS: для антисептической обработки кариозных полостей и каналов.