

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-
Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Кафедра педиатрии ИПО

Зав. кафедрой: д.м.н., проф. Таранушенко Т.Е.

Проверила: кмн., доцент Педанова Е.А.

Реферат на тему:

«Аллергический ринит у детей»

Выполнила: врач-ординатор Клепикова О. Е.

Красноярск 2019г.

от
13.06.19

Зеленый
14.06.19
сидяч
А

Оглавление

Определение.....	3
Эпидемиология.....	3
Этиология и патогенез.....	3
Кодирование по МКБ-10	4
Классификация.....	5
Диагностика.....	5
Жалобы и анамнез.....	5
Дифференциальная диагностика:	7
Лечение.....	8
Профилактика	11
Ведение детей.....	12
Библиографический список:	13

Определение

Аллергический ринит (АР) - IgE-обусловленное воспалительное заболевание слизистой оболочки носа, вызванное воздействием сенсibilизирующего (причинно-значимого) аллергена и проявляющееся как минимум двумя симптомами - чиханием, зудом, ринореей или заложенностью носа.

Эпидемиология

АР — широко распространенное заболевание [1-4]. Средняя распространенность симптомов АР составляет 8,5% (1,8–20,4%) у 6–7-летних и 14,6% (1,4–33,3%) у 13–14-летних детей (Международное исследование бронхиальной астмы и аллергии в детском возрасте: International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC) [3]. По результатам исследования, проведенного согласно протоколу GA2LEN (Global Allergy and Asthma European Network — Глобальная сеть по аллергии и астме в Европе) в 2008-2009 гг., распространенность симптомов аллергического ринита у подростков 15-18 лет составила 34,2 %, при проведении углубленного обследования в 8 10,4% случаев диагноз АР был подтвержден, что примерно в два раза выше данных официальной статистики.

Частота симптомов АР в Российской Федерации составляет 18–38%. Чаще болеют мальчики. В возрастной группе до 5 лет распространенность АР наиболее низкая, подъем заболеваемости отмечают в раннем школьном возрасте.

Этиология и патогенез

Для классификации аллергенов используют несколько подходов:

- по пути поступления в организм (ингаляционные, энтеральные, контактные, парентеральные, трансплацентарные);
- по распределению в окружающей среде (аэроаллергены, аллергены помещений, аллергены внешние, промышленные и профессиональные аллергены и сенсибилизаторы);
- по категориям (инфекционные, тканевые, неинфекционные, лекарственные, химические);
- по происхождению (лекарственные, пищевые, аллергены насекомых или инсектные);
- по диагностическим группам (бытовые, эпидермальные, споры плесневых грибов, пыльцевые, инсектные, лекарственные и пищевые).

Для обозначения аллергенов разработана специальная международная номенклатура.

В нашей стране наиболее распространенной является классификация, выделяющая следующие диагностические группы:

- неинфекционные — бытовые (аэроаллергены жилищ), эпидермальные, пыльцевые, пищевые, инсектные, лекарственные аллергены;
- инфекционные — грибковые, бактериальные аллергены.

В зарубежной литературе выделяют внутренние (indoor) АлГ — домашней пыли, клещей домашней пыли, тараканов, домашних животных, грибов и внешние (outdoor) АлГ — пыльцы и грибов.

Типичными аллергенами при АР являются, в частности, клещи домашней пыли, пыльца деревьев, злаковых и сорных растений, аллергены животных (кошек, собак), а также плесневые грибки *Cladosporium*, *Penicillium*, *Alternaria* и др.

Аллергическая реакция развивается в сенсibilизированном организме при повторном контакте с аллергеном, сопровождается развитием аллергического воспаления, повреждением тканей и появлением клинических симптомов аллергических болезней.

В патогенезе аллергических болезней реакции немедленного типа (IgE-зависимого, анафилактического, атопического) являются основными (но не всегда единственными). При первом контакте с аллергеном образуются специфические белки — IgE антитела, которые фиксируются на поверхности тучных клеток в различных органах. Это состояние называется сенсibilизация — повышение чувствительности к конкретному АлГ. При повторном контакте сенсibilизированного организма с причинным АлГ происходит развитие IgE-зависимого воспаления в слизистой оболочке носовой полости, обуславливающего появление симптомов. В большинстве случаев у одного пациента имеет место сенсibilизация одновременно к нескольким аллергенам, относящимся к разным группам.

В течение первых минут после воздействия АлГ (ранняя фаза аллергической реакции) происходят активация тучных клеток и базофилов, дегрануляция и выделение медиаторов воспаления (гистамина, триптазы, простагландина D₂, лейкотриенов, фактора активации тромбоцитов). В результате действия медиаторов повышается сосудистая проницаемость, увеличивается продукция слизи, сокращается гладкая мускулатура, возникают острые симптомы аллергических болезней: зуд глаз, кожи, носа, гиперемия, отек, чихание, водянистые выделения из носа.

Через 4–6 часов (поздняя фаза аллергической реакции) после воздействия АлГ происходит изменение кровотока, экспрессия молекул клеточной адгезии на эндотелии и лейкоцитах, инфильтрация тканей клетками аллергического воспаления — базофилами, эозинофилами, Т лимфоцитами, тучными клетками.

В результате происходит формирование хронического аллергического воспаления, одним из клинических проявлений которого является неспецифическая тканевая гиперреактивность. Характерными симптомами являются назальная гиперреактивность и обструкция, гипо- и аносмия.

Кодирование по МКБ-10

J30.1 — Аллергический ринит, вызванный пылью растений

J30.2 — Другие сезонные аллергические риниты

J30.3 — Другие аллергические риниты

J30.4 — Аллергический ринит неуточненный

Примеры диагнозов

- Аллергический ринит, интермиттирующий, легкого течения, ремиссия.
- Аллергический ринит, персистирующий, тяжелое течение, обострение.

Классификация

Согласно традиционному подходу, АР классифицируется на основании длительности и выраженности симптомов ринита при наличии сенсibilизации.

Аллергический ринит в зависимости от природы патогенетически значимого аллергена может иметь сезонный (при сенсibilизации к пыльцевым или к грибковым аллергенам) или круглогодичный характер (при сенсibilизации к бытовым - клещи домашней пыли, тараканы, и эпидермальным - перхоть животных, аллергенам). Однако различие между сезонным и круглогодичным ринитом можно провести не всегда и не во всех регионах; как следствие, данная терминология была пересмотрена и, исходя из продолжительности симптомов, выделяют (по классификации ARIA 2010, а также EAACI 2013):

- интермиттирующий (сезонный или круглогодичный, острый, случайный) АР (симптомы < 4 дней в неделю или < 4 нед. в году);
- персистирующий (сезонный или круглогодичный, хронический, длительный) АР (симптомы ≥ 4 дней в неделю или ≥ 4 нед. в году).

Такой подход удобен для описания проявлений ринита и его влияния на качество жизни, а также для определения возможного подхода к лечению.

По степени выраженности проявлений и влиянию на качество жизни АР подразделяют на:

- АР легкого течения (незначительные симптомы; нормальный сон; нормальная повседневная активность, занятия спортом, отдых; не мешает учебе в школе или профессиональной деятельности);
- АР среднетяжелого и тяжелого течения (при наличии мучительных симптомов, приводящих к появлению хотя бы одного из таких признаков, как нарушение сна, нарушение повседневной активности, невозможность занятий спортом, нормального отдыха; нарушения профессиональной деятельности или учебы в школе);

Кроме того, выделяют обострение и ремиссию аллергического ринита.

Диагностика

Диагноз АР устанавливают на основании данных анамнеза, характерных клинических симптомов и при выявлении причинно-значимых аллергенов (при кожном тестировании или определении титра специфических антител класса IgE in vitro в случае невозможности проведения кожных проб).

Жалобы и анамнез

Основные жалобы обычно представляют собой классические симптомы аллергического ринита:

- ринорея (отделяемое из носовых ходов прозрачное, слизистого характера);
- чихание - нередко приступообразное;
- зуд, реже - чувство жжения в носу (иногда сопровождается зудом неба и глотки);

- назальная обструкция, характерное дыхание ртом, сопение, храп, апноэ, изменение и гнусавость голоса.

К характерным симптомам относятся также «аллергические круги под глазами» - потемнение нижнего века и периорбитальной области, особенно при тяжелом хроническом течении процесса. Дополнительные симптомы могут включать кашель, снижение и отсутствие обоняния; раздражение, отечность, гиперемия кожи над верхней губой и у крыльев носа; носовые кровотечения вследствие форсированного отсмаркивания; боль в горле, покашливание (проявления сопутствующего аллергического фарингита, ларингита); боль и треск в ушах, особенно при глотании; нарушение слуха (проявления аллергического тулоуита).

Среди общих неспецифических симптомов, наблюдаемых при аллергическом рините, отмечают:

- слабость, недомогание, раздражительность;

- головную боль, повышенную утомляемость, нарушение концентрации внимания; о нарушение сна, подавленное настроение;

- редко - повышение температуры.

• При сборе анамнеза уточняют: наличие аллергических болезней у родственников; характер, частоту, продолжительность, тяжесть симптомов, наличие/отсутствие сезонности проявлений, ответ на терапию, наличие у пациента других аллергических болезней, провоцирующие факторы.

Проявления аллергического ринита у детей:

Симптомы	Возраст	Дошкольный	Школьный	Подростковый
Основные симптомы		Ринорея — прозрачное отделяемое Зуд — потирание носа, «жест аллергика», «носовая складка аллергика», иногда сопровождается зудом неба и глотки. Чихание. Заложенность носа — дыхание через рот, храп, апноэ, «аллергические круги под глазами»		
Возможные дополнительные симптомы		Боль в ушах при изменении давления (например, при полёте) вследствие дисфункции евстахиевых труб Снижение слуха при хроническом среднем отите.		
		Кашель Нарушения сна — усталость, низкая успеваемость в школе, раздражительность Продолжительные и частые инфекции дыхательных путей. Плохой контроль над астмой		
			Головная боль, боль в лице, запах изо рта, кашель, гипо- и аносмия при риносинусите	

Физикальное обследование:

• Рекомендовано проведение риноскопии (осмотр носовых ходов, слизистой оболочки полости носа, секрета, носовых раковин и перегородки).

• При хроническом или тяжелом остром АР рекомендуется обращать внимание на наличие поперечной складки на спинке носа, образующуюся у детей в результате «аллергического салюта» (потирание кончика носа). Хроническая назальная обструкция приводит к формированию

характерной чертой является наличие деформации свода
черепа, включающее неправильный прикус, дугообразное небо, уплощение

Лабораторная диагностика:

- Рекомендовано выявление сенсибилизирующих аллергенов:
- кожное тестирование позволяет выявить причинно-значимые аллергены.
- определение специфических антител класса IgE (sIgE).

Исследование sIgE следует назначать при невозможности проведения кожного тестирования и/или наличии противопоказаний к нему (детский возраст до 2 лет, обострение сопутствующей аллергической патологии, прием лекарственных препаратов, влияющих на результат тестирования и др.) Данный метод более дорогостоящий, при этом отменять антигистаминные препараты перед проведением исследования не нужно.

Инструментальная диагностика:

Диагностика АР обычно не требует инструментальных методов.

- Не рекомендуется для рутинного применения цитологическое исследование мазков из полости носа. Комментарий: данный метод, предназначен для выявления эозинофилов (проводят при обострении заболевания). Практическое применение его ограничено, так как появление эозинофилов в назальном секрете возможно при других заболеваниях (БА, полипы носа в сочетании с БА или без нее, неаллергический ринит с эозинофильным синдромом).
- Не рекомендуется для рутинного применения определение содержания эозинофилов и концентрации общего IgE в крови, так как данные методы имеют низкую диагностическую значимость. При отсутствии динамического контроля и подтверждения наличия причинно-значимого аллергена данные исследования малоинформативны.

Дифференциальная диагностика:

Дифференциальный диагноз АР проводят со следующими формами неаллергических ринитов:

- Вазомоторный (идиопатический) ринит встречается у детей старшего возраста. Характерна заложенность носа, усиливающаяся при перепадах температуры, влажности воздуха и резких запахах, персистирующая ринорея, чихание, головные боли, anosmia, синуситы. Сенсибилизация при обследовании не выявляется, наследственность по аллергическим болезням неотягощена. При риноскопии выявляют гиперемию и / или мраморность слизистой оболочки, вязкий секрет.
- Лекарственно-индуцированный ринит (в т.ч. медикаментозный ринит, вызванный длительным использованием деконгестантов. Отмечают постоянную назальную обструкцию, при риноскопии слизистая оболочка ярко-красного цвета. Характерен положительный ответ на терапию интраназальными глюкокортикостероидами, которые необходимы для успешной отмены препаратов, вызывающих данное заболевание).
- Неаллергический ринит с эозинофильным синдромом (англ. NARES) характеризуется выраженной назальной эозинофилией (до 80-90%), отсутствием сенсибилизации и аллергологического анамнеза; иногда становится первым проявлением непереносимости нестероидных противовоспалительных препаратов. Среди симптомов отмечают чихание и зуд, склонность к образованию назальных полипов, отсутствие адекватного ответа на терапию

антигистаминными препаратами, хороший эффект при применении интраназальных глюкокортикостероидов.

Лечение

Основная цель терапии — достижение контроля над болезнью [2,4-7]. Комплекс терапевтических мероприятий включает:

- ограничение контакта с патогенетически значимыми аллергенами;
- лекарственную терапию;
- аллерген-специфическую иммунотерапию;
- обучение.

Консервативное лечение:

- Рекомендуется ограничение контакта с аллергенами (элиминационный режим).

Полностью избежать контакта с аллергенами, встречающимися на открытом воздухе, в частности, с пылью, невозможно. Но даже частичное исключение контакта с причинным аллергеном облегчает симптомы АР, снижая активность болезни и потребность в фармакотерапии. Однако, все элиминационные мероприятия должны иметь персонифицированный характер, их проведение рентабельно и эффективно только в случае тщательного предварительного аллергологического обследования (включая анамнез для оценки клинической значимости, кожное тестирование и/или определение титра sIgE). Аллергены внутри помещений (пылевые клещи, домашние питомцы, тараканы и плесневые грибы) считаются основными триггерами и являются целью специфических вмешательств. Полная элиминация аллергенов обычно невозможна, а некоторые мероприятия влекут за собой значительные расходы и неудобства, зачастую обладают лишь ограниченной эффективностью. С внешними аллергенами справиться еще сложнее, единственным рекомендуемым подходом может быть нахождение внутри помещений в течение определенных периодов времени (при пылевой сенсibilизации).

Фармакотерапия:

Антигистаминные препараты

- Антигистаминные препараты 1-го поколения (хлоропираминж,вк - код АТХ R06AC03, мебгидролин - код АТХ R06AX, клемастин - код АТХ R06AA04) не рекомендуется применять для лечения АР у детей.

- Антигистаминные препараты 2-го поколения рекомендуются как базовая терапия АР вне зависимости от степени тяжести (как регулярным курсом, так и по потребности).

Антигистаминные лекарственные средства (ЛС) второго поколения как для перорального, так и для интраназального введения эффективны при АР. Пероральные препараты отличаются лучшей переносимостью, в то время как интраназальные характеризуются более быстрым наступлением эффекта. Антигистаминные препараты системного действия предотвращают и уменьшают такие симптомы АР, как зуд, чихание, ринорея, но менее эффективны в отношении назальной обструкции. Возможность развития тахифилаксии при приеме антигистаминных препаратов второго поколения отсутствует. Однако, у некоторых детей системные антигистаминные препараты второго поколения также могут оказывать легкий седативный эффект.

- Дезлоратадин применяют у детей с 6 мес до 1 года по 1 мг (2 мл сиропа), с 1 года до 5 лет по 1,25 мг (2,5 мл), с 6 до 11 лет по 2,5 мг (5 мл) 1 раз в сутки в форме сиропа, старше 12 лет — 5 мг (1 таблетка или 10 мл сиропа) 1 раз в сутки.

- Левоцетиризин детям старше 6 лет — в суточной дозе 5 мг, детям в возрасте от 2 до 6 лет — 2,5 мг/сут в форме капель.

- Лоратадинж, применяют у детей старше 2 лет. Детям с массой тела менее 30 кг препарат назначают по 5 мг 1 раз в сутки, детям с массой тела более 30 кг — по 10 мг 1 раз в сутки. о Рупатадина фумарат (код АТХ: R06AX28) применяют у детей старше 12 лет рекомендуемая доза составляет 10 мг 1 раз/сут.

- Фексофенадин применяют у детей 6–12 лет по 30 мг 1 раз в сутки, старше 12 лет — 120–180 мг 1 раз в сутки.

- Цетиризинж детям в возрасте от 6 до 12 мес. по 2,5 мг 1 раз в день, детям от 1 года до 6 лет назначают по 2,5 мг 2 раза в день или 5 мг 1 раз в день в виде капель, детям старше 6 лет — по 10 мг однократно или по 5 мг 2 раза в день.

• Интраназальные антигистаминные препараты рекомендуются при лечении как интермиттирующего, так и персистирующего АР у детей.

Препараты данной фармакологической группы характеризуются более быстрым по сравнению с системными антигистаминными препаратами началом действия.

- Азеластин применяют у детей старше 6 лет в форме назального спрея по 1 ингаляции 2 раза в день.

- Левокабастин назначается детям старше 6 лет — по 2 ингаляции в каждый носовой ход во время вдоха 2 раза в сутки (максимально — 4 раза в сутки).

Интраназальные кортикостероиды:

• Интраназальные глюкокортикостероиды (ГКС) рекомендуются для лечения АР детям и подросткам в возрасте от 2 лет.

- Беклометазон разрешен к применению с 6 лет, назначают по 1 распылению (50 мкг) в каждую ноздрю 2–4 раза в день (максимальная доза 200 мкг/сут для детей 6–12 лет и 400 мкг/сут для детей старше 12 лет).

- Будесонидж разрешен к применению у детей с 6 лет, назначают по 1 дозе (50 мкг) в каждую половину носа 1 раз в сутки (максимальная доза 200 мкг/сут для детей 6–12 лет и 400 мкг/сут для детей старше 12 лет).

- Мометазона фуоратж для лечения сезонного и круглогодичного АР применяют у детей с 2-летнего возраста, назначают детям 2–11 лет по 1 ингаляции (50 мкг) в каждую половину носа 1 раз в сут, с 12 лет и взрослым — по 2 ингаляции в каждую ноздрю 1 раз в сут.

- Флутиказона фуорат назначают детям с 2-летнего возраста по 1 распылению (27,5 мкг флутиказона фуората в одном распылении) в каждую ноздрю 1 раз в сут (55 мкг/сут). При отсутствии желаемого эффекта при дозе 1 распыление в каждую ноздрю 1 раз в сут возможно повышение дозы до 2 распылений в каждую ноздрю 1 раз в сут (максимальная суточная доза — 110 мкг). При достижении адекватного контроля симптомов рекомендуется снизить дозу до 1 распыления в каждую ноздрю 1 раз в сут.

впрыскиванию (50 мкг) в каждую половину носа 1 раз в день, подросткам с 12 лет — по 2 впрыскивания (100 мкг) в каждую половину носа 1 раз в сут.

- Для повышения эффективности интраназальных ГКС рекомендуют очищение носовой полости от слизи перед введением препаратов, а также использование увлажняющих средств.
- Назальные ГКС рекомендуют для использования в качестве терапии первого выбора при умеренно тяжелом или тяжелом АР, особенно если основные жалобы вызывает заложенность носа, в то время как антигистаминным препаратам второго поколения / монтелукасту может отдаваться предпочтение при АР легкого течения.
- На сегодняшний день имеется достаточно данных, позволяющих рекомендовать назальные кортикостероиды, как более эффективные препараты для лечения АР, чем антигистаминные препараты и монтелукаст.

Системные кортикостероиды

- Системные кортикостероиды рекомендуется применять только в случаях крайней необходимости при тяжелом персистирующем течении при недостаточном эффекте стандартной терапии.

Антагонисты лейкотриеновых рецепторов (АЛТР):

- Антагонисты лейкотриеновых рецепторов рекомендованы и эффективны как при интермиттирующем течении, так и при персистенции АР (А — высокая степень убедительности; высший уровень достоверности).

Среди модификаторов лейкотриена у детей используется монтелукаст. При сопутствующей бронхиальной астме включение в схему терапии монтелукаста позволяет, не увеличивая нагрузку ГКС, эффективно контролировать симптомы АР. У детей в возрасте 2-6 лет используется таблетированная форма в дозировке 4 мг 1 раз сут, от 6 до 14 лет жевательные таблетки 5 мг 1 раз в сут, с 15 лет — 10 мг в сут.

- Антигистаминные лекарственные средства и монтелукаст рекомендуются в качестве дополнительного средства при терапии назальными кортикостероидами.

Назальные деконгестанты

- Деконгестанты местного применения (нафазолин, оксиметазолин, ксилометазолин) рекомендуют при выраженной назальной обструкции коротким курсом (не более 3-5 дней).

Другие препараты

- Увлажняющие средства рекомендованы при АР у детей [6-8]. (А — высокая степень убедительности; высший уровень достоверности). Комментарии: способствуют увлажнению и очищению слизистой оболочки носа, имеют доказанную эффективность. Промывание полости носа физиологическим раствором или стерильным раствором морской воды (код АТХ: R01AX10) — недорогой метод лечения ринита с невысокой, но доказанной эффективностью.
- Анти-IgE терапия: только для лечения АР не рекомендуется.
- Альтернативные методы терапии для лечения АР у детей не рекомендуются.
- Если контроль не достигается в течение 1,5-2 недель, рекомендуется пересмотреть диагноз.

- У детей младше 2 лет при отсутствии эффекта антигистаминных препаратов в течение недели перед усилением терапии рекомендуется пересмотреть диагноз.
- Для сезонной формы заболевания регулярное лечение рекомендуется начинать за 2 недели до ожидаемого начала симптомов.
- При отсутствии контроля над симптомами при тяжелом течении АР рекомендуется назначать короткий курс деконгестантов, в случае необходимости - рассматривается возможность экстренного применения короткого курса преднизолона в низких дозах (перорально).

Иммунотерапия

- АСИТ рекомендуется детям с АР при наличии четких доказательств связи между экспозицией аллергена, симптомами болезни и IgE-зависимым механизмом.

Профилактика

Первичную профилактику проводят в первую очередь у детей из группы риска с отягощенной наследственностью по атопическим заболеваниям. Первичная профилактика включает в себя следующие мероприятия:

- соблюдение беременной женщиной рациональной диеты, при наличии у нее аллергических реакций из диеты исключают высокоаллергенные продукты;
- устранение профессиональных вредностей с первого месяца беременности; о прием лекарственных препаратов только по строгим показаниям;
- прекращение активного и пассивного курения как фактора, способствующего ранней сенсибилизации ребенка;
- естественное вскармливание — важнейшее направление в профилактике реализации атопической предрасположенности, которое необходимо сохранить как минимум до 6-го месяца жизни (целесообразно исключение из рациона ребенка цельного коровьего молока, соблюдение правил введения продуктов прикорма);
- элиминационные процедуры. Вторичная профилактика направлена на предотвращение манифестации АР у сенсибилизированных детей и включает следующие мероприятия:
 - контроль состояния окружающей среды (исключение воздействия потенциально сенсибилизирующих факторов - домашних животных, растений, фитотерапии и др.);
 - гипоаллергенную диету с учетом спектра сенсибилизации; о превентивную терапию антигистаминными препаратами;
 - аллерген-специфическую иммунотерапию;
 - профилактику респираторных инфекций как триггеров аллергии;
 - образовательные программы.

Основная цель третичной профилактики — предупреждение тяжелого течения АР. Уменьшение частоты и продолжительности обострений достигается с помощью наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств, а также элиминацией аллергенов.

1) Клинические рекомендации «Аллергический ринит у детей», 2016 год

2) Вишнёва Е.А., Намазова-Баранова Л.С., Алексеева А.А., и др. Современные принципы терапии аллергического ринита у детей // Педиатрическая фармакология. — 2014. — Т.11. — №1 — С. 6–14.

3) Вишнёва Е.А., Намазова-Баранова Л.С. Аллергенспецифическая иммунотерапия у детей: перспективы профилактики и лечения // Педиатрическая фармакология. — 2015. — Т.12. — №5 С. 532–536.

4) Рекомендации и алгоритмы при детском аллергическом рините // Научно-практическая программа // Аллергический ринит у детей-2015 год.

5) Павлова К.С. Аллергический ринит // Медицинский совет.-2014.-№1.-С. 89-96.

6) Жерсносек В. Первичная профилактика аллергических заболеваний у детей // Наука и инновации-2014.-№4-С. 27-35.