

«Утверждаю»

Президент МОО «ЕАОИБ»

Ю.В. Лобзин



«Утверждаю»

Исполнительный Директор МОО «АВИСПО»

В.В. Волжанин



Вирусные менингиты у детей

Кодирование по Международной
статистической классификации
болезней и проблем, связанных

@

со здоровьем: **A87.0, A87.1, A87.2, A87.8, A87.9, B00.3, B05.1, B26.1,
B01.0, B02.1, G02.0, G03.9.**

Возрастная группа: **дети**

Год утверждения: **2025**

Разработчик клинической рекомендации:

- Международная общественная организация «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням» (МОО «ЕАОИБ»)
- Межрегиональная общественная организация «Ассоциация врачей инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области» (МОО «АВИСПО»)

Оглавление

Список сокращений.....	4
Термины и определения.....	6
1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)	8
1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	8
1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	8
1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	11
1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	13
1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	14
1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	16
2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики.....	21
2.1 Жалобы и анамнез	22
2.2 Физикальное обследование	23
2.3 Лабораторные диагностические исследования	24
2.4 Инструментальные диагностические исследования	28
2.5 Иная диагностика	29
Дифференциальная диагностика ВМ.	31
3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения	34
3.1 Режим и диета.....	35
3.2. Консервативное лечение.....	35
3.3 Хирургическое лечение	40
3.4 Иное лечение.....	41

4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов.....	41
5.1. Специфическая профилактика ВМ.....	42
5.2. Неспецифическая профилактика	43
5.3. Диспансерное наблюдение.	43
6. Организация оказания медицинской помощи	43
7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния).....	44
Критерии оценки качества медицинской помощи	46
Список литературы.....	45
Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций.....	55
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций	57
Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата.....	62
Приложение Б. Алгоритмы действий врача	72
Приложение В. Информация для пациента	73
Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, опросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях.....	75

Список сокращений

АСВП	– акустические стволовые вызванные потенциалы
АЧТВ	– активированное частичное тромбопластиновое время
ВИ	– взвешенное изображение
ВМ	– вирусный менингит
ВП	– вызванные потенциалы
ВЧГ	– внутричерепная гипертензия
ДНК	– дезоксирибонуклеиновая кислота
ДТ- МРТ	– диффузионно-тензорная магнитно-резонансная томография
ЕД	- единицы
ЗВП	– зрительные вызванные потенциалы
ИВЛ	– искусственная вентиляция легких
ИКД	– измеряемый коэффициент диффузии
ИП	-импульсная последовательность
ИФА	- иммуноферментный анализ
КОС	– кислотно-основное состояние
КЩР	– кислотно-щелочной раствор
ЛФК	– лечебная физкультура
МЕ	– международная единица
МКБ-Х	–международная классификация болезней (Х пересмотра)
МНО	- международное нормализованное отношение
МРТ	– магнитно-резонансная томография
НПВП	– нестероидные противовоспалительные препараты и противоревматические препараты
НСГ	– нейросонография
ОГМ	– отек головного мозга
ОРВИ	– острая респираторно-вирусная инфекция
ОРИТ	– отделение реанимации/интенсивной терапии
ПТИ	- протромбиновый индекс
ПЦР	– полимеразная цепная реакция
РН	– реакция нейтрализации
РНК	- рибонуклеиновая кислота
РСК	– реакция связывания комплемента
ЦВД	– центральное венозное давление

ЦНС – центральная нервная система

ЦСЖ – цереброспинальная жидкость

ЭКГ - электрокардиография, регистрация электрокардиограммы, расшифровка, описание и интерпретация электрокардиографических данных, мониторинг электрокардиографических данных

ЭНМГ – электронейромиография

ЭХО-КГ – эхокардиография

ЭЭГ – электроэнцефалография

DTI – diffuse tract imaging – диффузионная трактография

DWI – diffuse weighted imaging – диффузионно тензорное изображение

FLAIR – режим МРТ с подавлением сигнала от свободной жидкости

IgG – иммуноглобулин G

IgM – иммуноглобулин M

SWI - susceptibility weighted imaging – изображения, взвешенные по неоднородности магнитного поля

в/в – внутривенно

в/м – внутримышечно

Термины и определения

Алиментарный механизм передачи инфекции — механизм передачи инфекции, при котором проникновение возбудителя в восприимчивый организм происходит через рот, главным образом при заглатывании пищи (алиментарный путь).

Заболевание - состояние, возникающее в связи с воздействием патогенных факторов нарушение деятельности организма, работоспособности, способности адаптироваться к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды при одновременном изменении защитно-компенсаторных и защитно-приспособительных реакций и механизмов организма.

Зооантропонозы — инфекционные заболевания, развивающиеся у человека в результате взаимодействия с популяцией животных, в которой циркулирует возбудитель.

Инструментальная диагностика — диагностика с использованием различных приборов, аппаратов и инструментов для обследования пациента.

Исходы заболеваний - медицинские и биологические последствия заболевания.

Качество медицинской помощи - совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата.

Лабораторная диагностика - совокупность методов, направленных на анализ исследуемого материала с помощью различного специального оборудования.

Менингит - группа заболеваний, характеризующихся воспалением оболочек головного и спинного мозга (в основном мягкой и паутинной).

Нозологическая форма - совокупность клинических, лабораторных и инструментальных диагностических признаков, позволяющих идентифицировать заболевание (отравление, травму, физиологическое состояние) и отнести его к группе состояний с общей этиологией и патогенезом, клиническими проявлениями, общими подходами к лечению и коррекции состояния.

Осложнение заболевания - присоединение к заболеванию синдрома нарушения физиологического процесса; - нарушение целостности органа или его стенки; - кровотечение; - развившаяся острая или хроническая недостаточность функции органа или системы органов.

Паранеопластический синдром - клинико-лабораторные проявления злокачественной опухоли, обусловленное неспецифическими реакциями со стороны

различных органов и систем или эктопической продукцией опухолью биологически активных веществ, а не её локальным или метастатическим ростом.

Пациент - физическое лицо, которому оказывается медицинская помощь или которое обратилось за оказанием медицинской помощи независимо от наличия у него заболевания и от его состояния.

Симптом - любой признак болезни, доступный для определения независимо от метода, который для этого применялся.

Синдром - состояние, развивающееся как следствие заболевания и определяющееся совокупностью клинических, лабораторных, инструментальных диагностических признаков, позволяющих идентифицировать его и отнести к группе состояний с различной этиологией, но общим патогенезом, клиническими проявлениями, общими подходами к лечению, зависящих, вместе с тем, и от заболеваний, лежащих в основе синдрома.

Сопутствующее заболевание - заболевание, которое не имеет причинно-следственной связи с основным заболеванием, уступает ему в степени необходимости оказания медицинской помощи, влияния на работоспособность, опасности для жизни и здоровья и не является причиной смерти.

Трансмиссивный механизм передачи инфекции - механизм передачи инфекции, при котором возбудитель инфекции находится в кровеносной системе и лимфе, передается при укусах переносчиков: укусе кровососущего членистоногого (насекомого или клеща). При этом пути передачи переносчик переносит возбудителя непосредственно от источника инфекции к восприимчивому организму.

Тяжесть заболевания или состояния - критерий, определяющий степень поражения органов и (или) систем организма человека либо нарушения их функций, обусловленные заболеванием или состоянием либо их осложнением.

Уровень достоверности доказательств - отражает степень уверенности в том, что найденный эффект от применения медицинского вмешательства является истинным.

Цереброспинальная жидкость (синоним спинномозговая жидкость, ликвор) - биологическая жидкость, постоянно циркулирующая в желудочках головного мозга, ликворопроводящих путях и субарахноидальном пространстве головного и спинного мозга.

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Вирусный менингит (ВМ) – это полиэтиологичное вирусное заболевание, характеризующееся серозным воспалением в оболочках головного мозга с преобладанием гипертензионно-гидроцефального синдрома [1].

1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Вирусные менингиты у детей могут развиваться при любых вирусных инфекционных заболеваниях, протекающих с вовлечением в патологический процесс нервной системы, и являются результатом поражения оболочек мозга в результате нарушения проницаемости гематоэнцефалического барьера. Наиболее частыми этиологическими причинами ВМ являются инфекционные заболевания, вызванные энтеровирусами, герпесвирусами, реже, аденовирусом, вирусами кори, эпидемического паротита, гриппа. Вакцинация позволяет сократить вероятность развития неврологических осложнений на фоне инфекционного процесса, однако, при наличии отягощающих факторов возможна диссеминация вирусов с поражением оболочек головного мозга [1,2].

Объем, уровень поражения, клиническая картина зависят и от особенностей вируса.

ВМ, вызванный энтеровирусами чаще всего обусловлен такими серотипами, как: Коксаки А (типы 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10), Коксаки В (типы 1-6), ЕСНО (кроме серотипов 12, 24, 26, 29, 33, 34), энтеровирусами 70 и 71 серотипов. Энтеровирусы являются РНК-содержащими агентами, имеющие большую тропность к серому веществу передних рогов спинного мозга [1,2,3,4,5].

Аденовирус является одним из ДНК-содержащих вирусных агентов, вызывающих ВМ у 0,1% детей [1,6]. Для этого инфекционного агента характерна тропность к эпителию дыхательных путей, кишечника и конъюнктивы, а также способность поражать лимфоидную ткань. Поражение оболочек мозга чаще является вторичным и происходит при генерализации инфекционного процесса [1,6].

Возбудитель острого лимфоцитарного хориоменингита (синонимы: острый серозный менингит Армстронга, острый лимфоцитарный доброкачественный менингит) относится к семейству *Arenaviridae*, имеет сферическую форму, содержит однонитевую РНК, состоящую из двух компонентов. Вирус обладает цитопатогенным действием,

устойчив к антибиотикам, низким температурам, быстро погибает при кипячении, чувствителен к ультрафиолетовым и прямым солнечным лучам, эфиру, рН среды ниже 6,0. В основе патогенеза лежит тропность аренавируса к мягким мозговым оболочкам, сосудистым сплетениям желудочков мозга.

Вирус клещевого энцефалита редко вызывает ВМ, является РНК-содержащим и относится к семейству *Flaviridae*, роду *Flavivirus*, входящему в семейство тогавирусов экологической группы арбовирусов. В настоящее время выделяют три основных подтипа возбудителя - Дальневосточный, Европейский и Сибирский и еще 2 подтипа, которые были открыты недавно— Байкальский и Гималайский. Известен выраженный тропизм вируса клещевого энцефалита к двигательным нейронам продолговатого и спинного мозга, что, в большинстве случаев и предопределяет характер клинических проявлений болезни.

ВМ, вызванный вирусом эпидемического паротита, встречается достаточно редко, примерно в 10% случаев паротитной инфекции. Возбудитель является РНК-содержащим вирусом из семейства *Paramyxoviridae* и характеризуется гемагглютинирующими, гемолизирующими, нейраминидазными и симпластообразующими свойствами, а также тропностью к оболочкам мозга. Культивирование вируса паротита возможно на куриных эмбрионах и культурах клеток (первично-трипсинизированные культуры клеток, клетки перевиваемых линий), что и лежит в основе лабораторной диагностики этиологии заболевания. Дикий вирус эпидемического паротита не имеет антигенных вариантов. Возбудитель паротита обнаруживается в слюне за 3-4 дня до начала заболевания и продолжает выделяться в окружающую среду со слюной и с мочой 8-10 дней и более.

Герпесвирусы являются одними из самых частых этиологических агентов, вызывающих поражения нервной системы в виде энцефалитов, менингоэнцефалитов, однако, изолированные ВМ без поражения вещества головного мозга редки. Самыми частыми герпесвирусами, вызывающими ВМ являются ДНК-содержащие вирусы простого герпеса 1, 2 и 3 типов. Несмотря на нестойкость вирусов в окружающей среде, они отличаются удивительной способностью реплицироваться в организме человека и тропностью к коже и слизистым оболочкам, в меньшей степени - к нервной ткани. Вирус варицелла зостер, вызывающий при первичной инфекции ветряную оспу, а при реинфекции — опоясывающий лишай, обладает способностью к длительной персистенции, в основном в дорсальных спинномозговых ганглиях. Вирусы простого герпеса 1,2 типа наиболее часто персистируют в ганглиях тройничного нерва и крестцового отдела, вирусы ветряной оспы - в ганглиях, иннервирующих зоны кожи, наиболее пораженные при первичной инфекции (ветряной оспе). Развитие клиники ВМ возможно, как в случае моно-, так и при наличии

сочетанной герпесвирусной инфекции, (цитомегаловирус, вирус Эпштейна-Барр, вирус простого герпеса 6 типа).

Развитие коревого менингита является крайне редкой ситуацией и возможно у непривитых детей и лиц с иммунодефицитами. Вирус кори содержит РНК и способен поражать как оболочки, так и вещество головного и спинного мозга, периферические нервы. Особенностью этого инфекционного агента при поражении нервной системы является возможность длительной персистенции вируса – до 1 года и более [1,7].

ВМ могут развиваться и при ОРВИ различной этиологии, однако, протекают преимущественно в виде менингоэнцефалита [1-5].

Отсутствие вакцинации против управляемых инфекций значительно повышает риск развития осложнений, в том числе, со стороны нервной системы.

Патогенез. Инфекционное поражение центральной нервной системы (ЦНС) как в виде менингита, так и менингоэнцефалита при любой вирусной инфекции происходит либо в результате прямого гематогенного распространения вирусов, либо путем аксонального транспорта из периферических нервов в вещество мозга, что чаще характеризуется развитием клиники энцефалита или менингоэнцефалита. Возможно распространение вирусов через экстрацеллюлярные щели между клетками и отростками ЦНС (дендритами, аксонами, глией), по аксональным и дендритным отросткам, а при воспалении переносятся подвижными лейкоцитами. Все эти способы распространения вирусов могут быть задействованы одновременно, но в разной степени при разных инфекциях. После проникновения вируса в ЦНС развивается воспаление вещества мозга, больше зависящее от возраста пациента, чем от самого возбудителя. В результате вирусной диссеминации в ЦНС наступает индукция эндотелиальными клетками провоспалительных цитокинов уже через 24 часа от начала заболевания [1,7-10].

После развития воспаления в ЦНС и из-за повышенной проницаемости гемато-энцефалитического барьера интратекально попадают сывороточные белки, в том числе иммуноглобулины. Имеет место также интратекальный синтез иммуноглобулинов, о чем свидетельствует повышение доли специфических иммуноглобулинов в ликворе по сравнению с кровью. Доказана выработка олигоклональных IgG-антител в ЦНС при менингитах, вызванных вирусом эпидемического паротита, ветряной оспы, опоясывающего лишая, которые могут сохраняться повышенными в течение года, в частности, при паротитном менингите, что указывает на возможность сохранения вируса интратекально и на продолжающуюся антигенную стимуляцию. Не исключено, что клеточный иммунный ответ более важен в защите от вирусной инфекции ЦНС, нежели

гуморальный. Поражение тканей ЦНС может быть результатом непосредственной вирусной репликации и разрушения клеток или осуществляться косвенно через иммуноопосредованные механизмы [2,11].

До настоящего времени неясны механизмы гибели клетки. Возможно, имеет место как прямое подавление вирусом клеточного макромолекулярного синтеза или токсическое воздействие вирусных полипептидов, так и вирусиндуцируемый апоптоз. В нейропатогенезе вирулентных энтеровирусов имеет значение наличие на поверхности их капсулы специальных белков, которые взаимодействуют с рецепторами ЦНС, притягивая вирус и способствуя его внутриклеточному перевариванию. Мутации в белках вирусной капсулы могут изменить термостабильность вириона и влиять на взаимодействие с клеточным рецептором. У лиц с иммунодефицитом (Х-связанная агаммаглобулинемия) возможно персистирование энтеровирусов, развитие хронического менингоэнцефалита. В «здоровом» организме вирусы также могут персистировать, сокращая экспрессию своего генома ниже «порога видимости» у Т-эффекторов либо инфицируя иммунологически привилегированные ткани, труднодоступные для Т-лимфоцитов. Например, вирусы простого герпеса и ветряной оспы «замораживают» большинство своих генов в нейронах региональных ганглиев чувствительных нервов, а цитомегаловирус персистирует в макрофагах и слюнных железах, укрываясь за гематосаливарным барьером, вирус кори прячется в нейронах головного мозга и т.д. Толчком к активации персистирующих вирусов может быть воздействие физических и химических факторов, оксидантный стресс, суперинфекция [2].

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

У детей ВМ встречаются в 5-8 раз чаще, чем у взрослых, причем, чаще у мальчиков. Частота серозных менингитов у детей может колебаться от десятков до сотен в зависимости от эпидемиологической ситуации. ВМ обладают этиологическим полиморфизмом и могут развиваться как самостоятельное заболевание (первичные) и как осложнение любого инфекционного заболевания (вторичные) [2,12].

Входными воротами инфекции при первичном ВМ является слизистая оболочка носоглотки, бронхов, желудочно-кишечного тракта. Вторичные ВМ носят характер иммунокомплексных и аллергических [2].

Эпидемический анамнез играет ключевую диагностическую роль при ВМ, вызванном: энтеровирусами, вирусом клещевого энцефалита, варицелла зостер,

аденовирусом, аренавирусом, для которых более характерна сезонность развития инфекционного заболевания [2,12,14].

В этиологической структуре ВМ преобладают энтеровирусы, которые составляют до 58%, причем, поскольку энтеровирусной инфекцией чаще болеют дети от 3 до 10 лет (дети до 3 месяцев болеют крайне редко – из-за наличия у них трансплацентарного иммунитета), то именно в этой группе пациентов выше вероятность развития ВМ. Заболеваемость характеризуется эпидемическими подъемами в весенне-летне-осенние месяцы, с пиком заболеваемости в июне-октябре. Коксаки- и ЭСНО-инфекции весьма контагиозны, поэтому при заносе в детский коллектив легко возникают эпидемические вспышки с охватом большого количества детей (заболевают до 80 % детей). Вспышки характеризуются крутым первоначальным подъемом и волнообразным течением (2-3 нед). Описаны крупные эпидемии с охватом больших территорий и отдельных стран. В Российской Федерации особенно большие эпидемические вспышки были в Приморском крае и на Дальнем Востоке [2,13,15].

Аденовирусный менингит чаще является вторичным и встречается у 2% детей, переносящих аденовирусную инфекцию. Инфекция, вызванная аденовирусом несколько чаще встречается в осенне-зимне-весенние месяцы [2].

Распространенность лимфоцитарного хориоменингита у взрослых составляет около 5%, у детей – 1,9% случаев. Поскольку резервуаром и источником вируса в природе наиболее часто являются серые домовые мыши, реже - другие животные (собаки, крысы, морские свинки и др.), выделяющие его с носовой слизью, мочой и калом, то заболевание встречается чаще в виде спорадических случаев. Заболевание несколько чаще возникает зимой и ранней весной, однако строгой сезонности, тем не менее, не наблюдается [2,12,13].

ВМ, вызванный вирусом клещевого энцефалита, может развиваться у детей любого возраста, чаще 7-14 лет, непривитых от вируса клещевого энцефалита. Предположить заболевание позволяет характерная сезонность возникновения инфекций, передающихся иксодовыми клещами весенне-летне-осенняя. с максимальным подъемом в мае-июне, обусловленная периодами активности клещей [2,4,5,14].

ВМ, вызванный вирусом эпидемического паротита, развивается примерно в 32,8% случаев и может быть, как первичным, так и вторичным. Источником инфекции является только человек (больные манифестными и инapparантными формами эпидемического паротита): больной становится заразным за 1-2 дня до появления клинических симптомов и в первые 5 дней болезни. Группой высокого риска являются дети дошкольного и младшего школьного возраста, мальчики болеют чаще. Для эпидемического паротита

характерна сезонность: в середине лета число заболевших резко снижается и вновь возрастает в конце осени. Сведения о контактах с больными и вакцинации позволяют сузить круг диагностических поисков [1,2,16].

Среди герпесвирусов преобладают ВМ, вызванные вирусами простого герпеса (2,6%) и варицелла зостер (1,9%), Эпштейна-Барр (0,7%). Наибольшую опасность герпесвирусная инфекция представляет для плода, новорожденных детей, детей старшего возраста, лиц с иммунодефицитными состояниями. В 70-80% случаев заражение происходит во время родов. ВМ, вызванный инфицированием или реактивацией вируса варицелла зостер, чаще протекает в виде менингоэнцефалита и развивается на фоне тяжелой иммуносупрессии. Поскольку ветряная оспа чаще проявляется в виде вспышек в организованных коллективах, преимущественно в осенне-зимний период, то для ветряночного ВМ также выше вероятность развития в этот период [1,2,8].

ВМ, вызванные вирусом гриппа, встречается в 0,9%, краснухи – в 1,2%, кори – 0,3% случаев преимущественно у непривитых и при наличии отягощенного анамнеза [2].

1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем

В МКБ X пересмотра ВМ представлены в рубриках А87 «Вирусный менингит», G02 «Менингит при других инфекционных и паразитарных болезнях, классифицированных в других рубриках» и включает коды:

А87.0 – Энтеровирусный менингит

А87.1 – Аденовирусный менингит

А87.2 – Лимфоцитарный хориоменингит, лимфоцитарный менингоэнцефалит

А87.8 – Другой вирусный менингит

А87.9 – Вирусный менингит неуточненный

В00.3 – Герпетический менингит (G02.0)

В05.1 – Корь, осложненная менингитом (G02.0)

В26.1 – Паротитный менингит (G02.0)

В01.0 – Ветряная оспа с менингитом (G02.0)

В02.1 – Опоясывающий лишай с менингитом (G02.0)

G02.0 – Менингит при вирусных болезнях, классифицированных в других рубриках

G03.9 - Менингит неуточненный

1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

В настоящее время существует классификация ВМ по различным признакам [2,5,6].

I. По первичному очагу выделяют первичные и вторичные менингиты

- Первичные: энтеровирусные, лимфоцитарный хориоменингит, вызванные вирусом клещевого энцефалита.
- Вторичные: вызванные вирусом гриппа, герпеса, ВИЧ и другими вирусными инфекциями.

Первичный менингит развивается без предшествующей общей инфекции или какого-либо заболевания, тогда как вторичный - осложнение других инфекционных заболеваний, воспалительных поражений органов и систем. Входными воротами инфекции при первичном менингите являются слизистая оболочка носоглотки, бронхов, желудочно-кишечного тракта. Вторичные менингиты носят характер иммунокомплексных, аллергических. Возможна передача инфекции внутриутробно через плаценту или интранатально.

II. По течению:

- Острое - санация цереброспинальной жидкости наступает в течение 4 недель
- Затяжное - от 4 до 12 недель
- Хроническое - при течении воспалительного процесса в центральной нервной системе более 3 месяцев

К острому течению менингита относят случаи заболевания, при которых санация цереброспинальной жидкости наступает в течение 4 недель, к затяжному - 4-12 недель, к хроническому - при течении воспалительного процесса в центральной нервной системе более 3 мес.

Факторами, способствующими хронизации, являются предшествующая черепно-мозговая травма, различные иммунодефицитные состояния, включая гипо- или агаммаглобулинемию, неадекватность этиотропной терапии.

III. По этиологии:

- Энтеровирусный,
- Лимфоцитарный хориоменингит,
- Герпесвирусный (вирус простого герпеса 1 и 2 типа, вирус Эпштейна-Барр, вирус варицелла зостер и др.),
- Паротитный,

- Гриппозный,
- Аденовирусный,
- Вызванный вирусом кори, краснухи, клещевого энцефалита, ВИЧ и др.

IV. По форме:

- Начальный,
- Выраженный.

По степени выраженности менингеальных симптомов и изменениям в цереброспинальной жидкости целесообразно выделять начальный менингит (цитоз от 15 до $50 \times 10^6/\text{л}$) и выраженный (при высоком плеоцитозе).

V. По осложнениям:

- Внутричерепная гипертензия
- Гидроцефальный синдром
- Диэнцефальный синдром

VI. По тяжести течения.

- Среднетяжелое,
- Тяжелое.

Критериями диагностики среднетяжелой степени тяжести менингита являются умеренно выраженные общеинфекционные, общемозговые и менингеальные симптомы, плеоцитоз до $150 \times 10^6/\text{л}$, белок до $0,7\text{г/л}$, отсутствие осложнений, тогда как при тяжелой - большая выраженность клинических проявлений, судорожный синдром, вовлечение в процесс вещества мозга, изменения в цереброспинальной жидкости, осложнения.

VII. Осложнения:

- Внутричерепная гипертензия.
- Гидроцефальный синдром.
- Диэнцефальный синдром.

VIII. По патогенезу и способу инфицирования:

- Генерализованные (вирусемия),
- Трансплацентарные (внутриутробное инфицирование).

IX. По морфологическому признаку:

- Без вовлечения в процесс вещества головного и спинного мозга,
- С вовлечением в процесс вещества головного и спинного мозга.

X. По исходу:

- С полным выздоровлением,

- Выздоровление с остаточными явлениями: церебрастенический, гипертензионный, эпилептиформный синдромы, дизэнцефальные нарушения и другие.

Классификация является рабочей, но ее использование в практической работе позволяет у постели больного оценить тяжесть заболевания, клинические особенности и исходы, упорядочить формулировку диагноза, определить адекватную терапию как в острый период с учетом вирусной этиологии, так и в период ранней и поздней реконвалесценции, что ведет к улучшению исходов [2].

1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Клиническая картина любого ВМ характеризуется сочетанием общемозговой симптоматики, менингеального синдрома, общепаразитарного и, при поражении вещества головного мозга, очаговых синдромов [1,2,6,12,16].

Тропность энтеровирусов к нервной ткани, мышцам, эпителиальным клеткам нередко обуславливает развитие вторичного менингита. Экзантема, энантема, миалгический и другие синдромы отмечаются у 25-90% пациентов и в ряде случаев могут предшествовать развитию менингита. При наличии симптомов энтеровирусной инфекции лихорадка носит двухволновой характер с периодом апиреksии 2-5 суток. У детей в 15-20% случаев менингеальные симптомы отсутствуют, но при этом наблюдаются головная боль, рвота и светобоязнь, свидетельствующие о повышении внутричерепного давления. При энтеровирусных менингитах отмечают прозрачный цвет цереброспинальной жидкости, вытекающей под давлением 300-400 мм. вод.столба, умеренный лимфоцитарный плеоцитоз от 30 до 800 клеток в 1 мкл (в первые дни он может быть смешанным или нейтрофильным, со 2-3 дня, приобретает лимфоцитарный характер), содержание белка нормальное или сниженное («разведенный» белок), реже - повышено до 1,5-2,0 г/л; уровень сахара и хлоридов не изменен. Санация цереброспинальной жидкости отмечается на 14-20 сутки. В периферической крови отмечается умеренный лейкоцитоз, нейтрофилез, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, реже - лейкопения, умеренно повышенное СОЭ. Длительность лихорадки составляет 6-7 дней, чаще 2-4 дня. Уже на 3-4-й день уменьшается интенсивность головной боли, прекращается рвота. В первые дни у 14-25% детей наблюдается преходящие очаговые симптомы: анзореклексия, интенционный тремор, которые и исчезают в течение 1-5 дней по мере нормализации внутричерепного давления. Течение менингита, как правило, доброкачественное, но возможны рецидивы. Менингеальные симптомы при рецидивах менингита сохраняются одну неделю или чуть

больше, но санация ликвора наступает медленнее – через 14-21 день или даже позже [2,6,13,15]. Клиническая картина энтеровирусного менингита в значительной степени будет зависеть от возраста пациентов. Поскольку новорожденные и дети раннего возраста (до 2-3 месяцев) входят в особую группу риска, то ВМ протекает по типу неонатального сепсиса и часто сопровождается прогрессирующим развитием системных проявлений инфекции, таких как некроз печени, миокардит, некротизирующий энтероколит, ДВС-синдром.

ВМ, вызванные вирусами Коксаки В, реже - Коксаки А, ЕСНО, ЭВИ-71, отличаются более тяжелым течением с летальностью до 70%, особенно у детей до 5 лет. Характерно двухфазное течение болезни. Первая фаза - заболевание с ящуроподобным синдромом («Hand, Foot and Mouth Disease» (HFMD) - «Болезнь руки-ноги-рот»). Среди предшествующих синдромов наблюдаются абдоминальный и нейромиеалгический, диарея, катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей по типу ринофарингита. Симптомы сопровождаются лихорадкой до 38-40°C, которая сохраняется от 2 до 5 дней. Длительность периода высыпаний составляет от 1-2, иногда до 8 суток. Ящуроподобный синдром регистрируется преимущественно у детей в возрасте от 6 месяцев до 5 лет. Вторая фаза - поражение нервной системы развивается на 3-6 сутки от начала болезни и включает три основных синдрома: серозный менингит; острые вялые параличи конечностей, и наиболее грозное осложнение, ромбэнцефалит - вариант энцефалита, характеризующегося преимущественным поражением ствола мозга (среднего мозга, моста и продолговатого мозга) и мозжечка, в меньшей степени других структур - подкорковых ганглиев [1,2,6,13,15,16].

Герпетический серозный менингит практически не отличается от других серозных вирусных менингитов и характеризуется относительно легким течением. Наиболее часто регистрируется герпетический менингоэнцефалит или энцефалит, который может проявляться либо в виде локализованной формы поражения только ЦНС, либо являться одним из проявлений генерализованной герпетической инфекции, сочетаясь с поражениями кожи и внутренних органов — печени, поджелудочной железы, почек. По частоте симптомов поражения нервной системы преобладают горизонтальный нистагм, умеренная гиперрефлексия сухожильных рефлексов, общая гиперестезия и светобоязнь. Менингеальные симптомы выявляются у большинства пациентов, умеренно выраженные. У взрослых герпетический менингит, как правило, ассоциируют с наличием генитального герпеса. Появление герпетических высыпаний на коже и слизистых оболочках у детей, особенно в раннем возрасте не характерно. Появление судорог или очаговых

неврологических симптомов свидетельствует о развитии менингоэнцефалита. цереброспинальная жидкость обычно бесцветная, вытекает под повышенным давлением, лимфоцитарный плеоцитоз до 200-800 клеток в 1 мкл, иногда с умеренным повышением белка. Температура тела нормализуется в течение недели, исчезают головные боли и менингеальные симптомы. При крайне тяжелых формах менингита и менингоэнцефалита возможен летальный исход [1,2,16].

Менингит, вызванный вирусом варицелла зостер, при первичной инфекции, чаще возникает остро на фоне ветряночной сыпи, на 5-7 сутки от дебюта высыпаний, после периода апиреksии и сопровождается непродолжительным в течение 3-5 дней повышением температуры тела. Общемозговая симптоматика выражена умеренно и сохраняется 1-3 дней. Очаговая неврологическая симптоматика в виде анизо-/гипер-рефлексии и атаксии развивается у 1/3 заболевших и исчезает через 2-4 дня. Менингеальные симптомы умеренно выраженные, нередко диссоциированы. В спинномозговой жидкости отмечается лимфоцитарный плеоцитоз до 600 клеток в 1 мкл, с нормальным или несколько повышенным содержанием белка и нормальным уровнем глюкозы. Полное выздоровление после ветряночного менингита наступает обычно на 3-4 неделе заболевания. Длительность менингеального симптома не более 2 недель, санация спинномозговой жидкости происходит на 3-4 неделе болезни [1,2,6,13].

В отличие от ветряночных менингитов, менингиты при опоясывающем герпесе (в результате реактивации вируса варицелла зостер) характеризуются значительно большей выраженностью общеинфекционного синдрома и частотой одновременного вовлечения периферической нервной системы с развитием ганглионитов и ганглионевритов. Начало заболевания острое с высокой лихорадкой, головной болью и очень легкими менингеальными симптомами. Течение доброкачественное, с выздоровлением в течение 3-5 недель [2].

Лимфоцитарный хориоменингит может протекать как остро (гриппоподобная, менингеальная, генерализованная форма), так и в виде хронической и латентной (бессимптомной) формы болезни. У детей раннего возраста заболевание может начинаться с генерализованных судорог, нарушения сознания, развития септического шока. Возможно крайне тяжелое состояние с появления лихорадки или беспокойства, галлюцинаций с последующей утратой сознания. Цереброспинальная жидкость прозрачная, слегка опалесцирующая, вытекает под значительно повышенным давлением (до 300-400 мм водного столба). Плеоцитоз колеблется от 100 до 1500 клеток в 1 мкл с преобладанием лимфоцитов (90-95%). Содержание белка нормальное или умеренно повышенное (до 1 г/л)

за счет относительного увеличения содержания глобулинов; уровень сахара и хлоридов не изменяется. В периферической крови отмечается лейкопения или нормоцитоз, значительный лимфоцитоз и несколько повышенная СОЭ. Остро начавшийся лихорадочный период продолжается 1-2 недели с литическим снижением температуры до нормы, однако у 1/3 больных длительно отмечается субфебрилитет по вечерам, реже - волнообразный характер температурной кривой. В течение двух недель остается мучительная головная боль, которая в последующие 3-5 недель приобретает приступообразный характер, ослабевая по мере стихания остроты процесса. Рвота прекращается несколько раньше, чем головная боль. Менингеальные симптомы сохраняются, как правило, 10-14 дней, иногда держатся значительно дольше (4-6 недель). Регресс клинических симптомов наблюдается быстрее, чем санация спинномозговой жидкости, что происходит спустя 2 недели - 1 месяц (редко – позднее). Течение заболевания доброкачественное. Характерными для лимфоцитарного хориоменингита являются изменения на глазном дне, которые отмечаются у 30-50% больных: расширение и извитость вен, легкий отек сосков и сглаженность границ зрительных нервов [1,2,6,17].

ВМ, вызванный вирусом клещевого энцефалита, развивается у 30-70% детей. В неврологическом статусе отмечаются гиперрефлексия, иногда анизорефлексия без патологических стопных знаков, мелкокоразмашистый нистагм в крайних отведениях глаз с двух сторон, статическая атаксия без четкой латерализации. При одноволновом течении менингита, вызванного вирусом клещевого энцефалита, развившемся после присасывания клеща, температура тела повышается до 39-40°C и держится 6– 2 суток. При двухволновом течении заболевания у пациентов, имеющих в анамнезе присасывание клеща, начало первой волны всегда острое, с повышением температуры тела до 37,2-39,5°C, сопровождающееся слабостью, головной болью, болями в спине и конечностях, катаральными симптомами верхних дыхательных путей и желудочно-кишечные расстройства (жидкий стул, боли в животе). Период апирексии от 2 дней до 4 недель. Начало второй волны характеризуется новым подъемом температуры тела до 38-39°C, которая длится 4-10 дней и сопровождается общемозговой симптоматикой. Выраженность менингеальных симптомов различная от полного отсутствия до резко выраженных, длительность 1-5 суток.

При алиментарном заражении в результате употребления сырого козьего молока, течение менингита может быть как одноволновым, так и двухволновым. В периферической крови - лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, моноцитопения, лимфоцитопения и повышенная СОЭ до 20-38 мм/ч. Примерно в 13% случаев у детей с

ВМ, вызванным вирусом клещевого энцефалита, отмечаются нормальные показатели периферической крови. Цереброспинальная жидкость прозрачная, бесцветная, цитоз - 33-536 клеток в 1 мкл (в первые дни может быть сочетанным или нейтрофильным, но обычно к концу первой недели заболевания – лимфоцитарный). Содержание белка нормальное или умеренно повышенное до 0,7 г/л; уровень сахара и хлоридов в норме. Санация цереброспинальной жидкости происходит на 3-4 неделе, но может затягиваться до 6-8 недели болезни. После выздоровления некоторое время может наблюдаться астено-невротический синдром (снижение памяти, работоспособности. Сильная головная боль, тошнота, повторная рвота сохраняются 5-7 суток. Следует учитывать, что доброкачественное течение острого периода не исключает в дальнейшем хронизации инфекции (3%) [1,2,3,4,5,6,8,14].

Паротитный менингит может развиваться наиболее часто на 3-6-й день, реже до 30 дня после появления припухлости слюнных желез. У 20% детей менингит возникает одновременно с припуханием слюнных желез, у 5% - на 3-5 дней предшествует их припуханию, и у 4% заболевших менингит протекает без клинических симптомов воспаления слюнных желез [2]. У детей раннего возраста в первые два дня менингита могут возникать генерализованные судороги, потеря сознания, адинамия или возбуждение. У старших детей чаще развивается делириозный синдром с бредом, галлюцинациями, психомоторным возбуждением. На 3-5-й день заболевания у некоторых больных может появляться очаговая неврологическая симптоматика: поражение черепных нервов, спастический гемипарез, патологические стопные рефлексы, мозжечковая атаксия, различные психосенсорные расстройства, что свидетельствует о развитии менингоэнцефалита. С 7-10 дня очаговая симптоматика начинает убывать и полностью исчезает в течение 2-6 недель. Часто встречается неврит VIII пары черепно-мозговых нервов, при котором появляется системное головокружение, рвота, нистагм. Движения глаз и головы усиливают головокружение, и дети стараются лежать неподвижно. Вестибулярные нарушения держатся несколько дней и постепенно проходят. С серозным менингитом может сочетаться полирадикулонейропатия. Наличие на 5-11 день воспаления слюнных желез в сочетании с симметричными, преимущественно дистальными парезами и параличами периферического типа, с болевым радикулоневритическим синдромом и выпадением чувствительности, позволяет установить правильный диагноз. Цереброспинальная жидкость прозрачная, давление повышено (до 300-500 мм. вод.ст.), плеоцитоз от 88 до 500 клеток в 1 мкл, но может достигать и 2000 клеток, имеет лимфоцитарный характер. Выявляется незначительное повышение белка до 0,6-0,93 г/л,

глюкоза и хлориды в пределах нормы. Острый период паротитного менингита продолжается 5-7 дней. Со 2-3 дня болезни урежается рвота, убывает интенсивность головной боли, санация ликвора происходит к 18-20 дню, иногда затягивается (до 1,5-2 мес). Следует отметить, что паротитный менингит может развиваться как поствакцинальное осложнение вакцинации против паротита [2,18].

ВМ, вызванные вирусом кори, не имеют особенностей клинической картины. Несколько чаще развивается вторичный острый коревой менингоэнцефалит. Появление неврологической симптоматики возможно во все периоды кори. При кори могут поражаться одновременно головной, спинной мозг, мозговые оболочки, периферические нервы. Степень неврологических расстройств также варьирует от тяжелых, ведущих к стойким резидуальным последствиям и летальному исходу, до легких субклинических проявлений. В спинномозговой жидкости при коревом менингоэнцефалите отмечается умеренный плеоцитоз от 10 до 250 кл в 1 мкл моноцитарного или смешанного характера и повышение уровня белка [6,13].

ВМ, вызванные аденовирусом, вирусами гриппа не имеют значимых клинических особенностей, в виду чего стартовая этиотропная терапия назначается в более отсроченный период времени. В случае развития вторичного ВМ клинические проявления острого инфекционного заболевания позволяют сузить круг диагностического поиска [1,2].

2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики

Общие подходы к диагностике

Диагностика ВМ производится путем сбора анамнеза, детального уточнения жалоб, клинического осмотра, дополнительных (лабораторных и инструментальных) методов обследования, и направлена на определение объема поражения структур ЦНС, степени тяжести и характера течения заболевания, а также на выявление в анамнезе факторов, которые препятствуют немедленному началу лечения, или требующие коррекции лечения. Такими факторами могут быть:

- наличие непереносимости лекарственных препаратов и материалов, используемых на данном этапе лечения;
- неадекватное психоэмоциональное состояние пациента перед лечением;

-угрожающие жизни острое состояние/заболевание или обострение хронического заболевания, требующее для назначения лечения привлечения специалиста по профилю состояния/заболевания;

-отказ от лечения [1,2,6,13,19].

Критерии установления диагноза/состояния:

Диагноз ВМ устанавливается на основании патогномоничных данных:

1) физикального обследования (наличия одного или более клинических симптомов, возникших после инкубационного периода длительностью 2-30 дней: общемозговой, и/или очаговой, и/или менингеальной симптоматики);

2) лабораторных исследований (наличие специфических суммарных антител класса М и нарастающего титра антител класса G в крови и ЦСЖ к подозреваемым вирусным инфекциям - энтеровирусам, аденовирусу, вирусу кори, эпидемического паротита, вирусу варицелла зостер, вирусу лимфоцитарного хориоменингита, вирусу клещевого энцефалита и/или обнаружение вирусной нуклеиновой кислоты (РНК или ДНК вируса) методом ПЦР в крови и ЦСЖ) [1,2].

3) эпидемиологического анамнеза (сведения о контактах с инфекционными больными, о пребывании в эндемичных регионах по кори, полиомиелиту, энтеровирусной инфекции, клещевых инфекций, о контактах с грызунами, о факте присасывания клеща, об употреблении сырого козьего молока или продуктов из него, не подвергавшихся термической обработке; положительных результатов обследования удаленного клеща методами ПЦР или ИФА на наличие вируса ВМ);

Сравнительная дифференциальная диагностика менингитов у детей на догоспитальном этапе представлена в приложении А3.

2.1 Жалобы и анамнез

• **Рекомендуется** у всех пациентов с подозрением на ВМ при сборе анамнеза и жалоб оценить данные эпиданамнеза [1,2,4, 6, 12].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: уточняется пребывание в регионах, эндемичных по полиомиелиту, инфекциям, передающимся иксодовыми клещами, наличие контактов с больными острыми вирусными инфекциями, не привитых. Учитывается сезонность появления жалоб, посещение лесных или парковых зон в течение последнего месяца до заболевания, факт присасывания клеща, контакт с клещом (снятие с животного или другого человека), употребление сырого молока коз или продуктов из сырого козьего молока. Уточняются

сведения о результатах исследования клеща, об использовании противоклещевого иммуноглобулина, сроках его введения, а также о вакцинации против клещевого энцефалита, сроках её проведения. Вакцинация не всегда предотвращает развитие заболевания, но существенно облегчает его течение. Факт введения иммуноглобулина против клещевого энцефалита** необходимо учитывать для правильной трактовки данных серологической диагностики и сроков инкубационного периода (продолжается при введении противоклещевого иммуноглобулина).

- **Рекомендуется** при осмотре у всех детей с подозрением на ВМ акцентировать внимание на наличие: общепаразитарной симптоматики (симптомов интоксикации, повышение температуры); общемозговой симптоматика в виде головной боли, тошноты, рвоты, светобоязни, кожной гиперестезии; менингеальных симптомов; очаговой неврологической симптоматики [1,2,4,6,13,14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5)

Комментарии: Клиническая симптоматика зависит от этиологии и формы ВМ. Сравнительная дифференциальная диагностика ВМ представлена в приложении А3.

2.2 Физикальное обследование

- **Рекомендуется** пациентам при подозрении на ВМ прием (осмотр, консультация) врача-инфекциониста первичный с целью активного выявления основных клинических симптомов заболевания [2,4,5,6,9,10,13,14,16,19].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

- **Рекомендуется** пациентам при подозрении на ВМ прием (осмотр, консультация) врача-офтальмолога первичный перед проведением спинномозговой пункции для выявления противопоказаний к процедуре [1,2,20].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: выявление признаков застойных явлений на глазном дне, что является одним из проявлений внутричерепной гипертензии, является противопоказанием для проведения спинномозговой пункции.

- **Рекомендуется** всем пациентам с ВМ прием (осмотр, консультация) врача-невролога первичный с целью мониторинга состояния и уточнение динамики признаков поражения нервной системы [1,2,19].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: необходимо оценивать уровень сознания (по шкале комы Глазго – приложения Г1, Г2, где 15 баллов соответствует ясному сознанию, уровень 3 бала и менее – запредельной коме), наличие/отсутствие менингеальных и очаговых неврологических симптомов.

2.3 Лабораторные диагностические исследования

- **Рекомендовано** всем пациентам с подозрением на ВМ провести исследование общего (клинического) анализа крови развернутого в рамках исследований общеклинического минимума [1,2,8,14,18].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: оцениваются показатели красной крови, лейкоциты и лейкоцитарная формула, тромбоциты и тромбоцитарные индексы.

- **Рекомендуется** всем пациентам с подозрением на ВМ проведение спинномозговой пункции с последующим микроскопическим исследованием спинномозговой жидкости, подсчетом клеток в счетной камере (определение цитоза), исследование уровня глюкозы в спинномозговой жидкости, исследование уровня белка в спинномозговой жидкости, исследование уровня лактата в спинномозговой жидкости, исследование уровня натрия в спинномозговой жидкости, исследование уровня хлоридов в спинномозговой жидкости [1,2,20,23,24,78].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Выполнение спинномозговой пункции выполняется в течение первых суток от момента установления диагноза вероятного ВМ, при отсутствии противопоказаний. При наличии воспаления в оболочках головного мозга определяется плеоцитоз, как правило лимфомоноцитарный, протеиноррагия (в ряде случаев содержание белка остается в пределах нормальных значений). Как правило, ВМ отличает умеренный плеоцитоз (до 1000 кл/мкл) с преобладанием мононуклеаров и незначительное увеличение общего белка ликвора. Кроме того, субпопуляционный состав лимфоцитов цереброспинальной жидкости в виде содержания В-клеток менее 2,7% характерно для ВМ. Объем дифференциальной ликвородиагностики представлен в приложении А3.

- **Не рекомендуется** проведение спинномозговой пункции при подозрении на отек головного мозга и наличие других противопоказаний (приложение А3) [1,2,8,20, 82].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: *Проведение спинномозговой пункции возможно только при отсутствии противопоказаний, при их наличии исследование проводится после стабилизации состояния больного и регресса проявлений отека головного мозга.*

- **Рекомендуется** всем пациентам с ВМ для идентификации этиологического агента определение ДНК простого герпеса 1 и 2 типов (Herpes simplex types 1,2) в крови методом ПЦР, качественное исследование, определение ДНК вируса ветряной оспы и опоясывающего лишая (Varicella-Zoster virus) в крови методом ПЦР, качественное исследование, определение ДНК цитомегаловируса (Cytomegalovirus) методом ПЦР в периферической крови, качественное исследование; определение ДНК вируса Эпштейна-Барр (Epstein-Barr virus) методом ПЦР в периферической и пуповинной крови, качественное исследование, определение ДНК вируса герпеса 6 типа (HHV6) методом ПЦР в периферической крови, качественное исследование, определение ДНК вируса герпеса человека 7 типа в крови (Herpes-virus 7), при наличии эпидемических данных – определение ДНК возбудителей иксодовых клещевых боррелиозов группы *Borrelia burgdorferi sensu lato* в крови методом ПЦР, определение ДНК возбудителя иксодового клещевого боррелиоза – *Borrelia miyamotoi* в крови методом ПЦР и определение антигена вируса клещевого энцефалита в крови [1,2,5,11,12,25,26].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарий: *Амплификация нуклеиновых кислот возбудителей вирусных менингитов осуществляется методом ПЦР (определяют РНК или ДНК вирусов в крови и ЦСЖ). Диагностический поиск основывается на эпидемиологических данных анамнеза, клинической картины внецеребральных проявлений инфекционного заболевания.*

- **Рекомендуется** всем пациентам с ВМ для уточнения этиологии заболевания определение ДНК вируса простого герпеса 1 и 2 типов (Herpes simplex virus types 1, 2) в спинномозговой жидкости методом ПЦР, определение ДНК цитомегаловируса (Cytomegalovirus) в спинномозговой жидкости методом ПЦР, качественное исследование, определение ДНК вируса Эпштейна-Барр (virus Epstein-Barr) в спинномозговой жидкости методом ПЦР, качественное исследование, определение ДНК вируса ветряной оспы и опоясывающего лишая (Varicella-Zoster virus) в спинномозговой жидкости методом ПЦР,

определение ДНК вируса герпеса 6 типа (HHV6) в спинномозговой жидкости методом ПЦР, качественное исследование, определение РНК неполиомиелитных энтеровирусов (Enterovirus) в образцах спинномозговой жидкости методом ПЦР, определение ДНК парвовируса B19 (Parvovirus B19) в спинномозговой жидкости методом ПЦР, качественное исследование, определение РНК вируса краснухи (Rubella virus) в спинномозговой жидкости методом ПЦР, определение ДНК возбудителей иксодовых клещевых боррелиозов группы *Borrelia burgdorferi sensu lato* в спинномозговой жидкости методом ПЦР [1,2,5,8,12,13,16,25,26].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарий: Амплификация нуклеиновых кислот возбудителей вирусных менингитов осуществляется методом ПЦР (определение РНК или ДНК вирусных агентов в крови и ЦСЖ). Данный метод является наиболее достоверным, но достаточно трудоемким и чувствительным к нарушению технологии проведения реакции. Отрицательный результат ПЦР при первом обследовании не исключает заболевание. Требуются повторные исследования в динамике в зависимости от этиологии ВМ. Учитывая возможное сочетанное инфицирование пациента несколькими вирусами и схожесть клинической картины ВМ необходимо одновременное обследование и на другие инфекции, которые могут протекать со схожей клинической картиной.

• **Рекомендуется** всем пациентам с ВМ определение антител к вирусу простого герпеса (Herpes simplex virus) в крови, определение антител к вирусу ветряной оспы и опоясывающего лишая (Varicella-Zoster virus) в крови, определение антител классов М, G (IgM, IgG) к цитомегаловирусу (Cytomegalovirus) в крови, определение антител классов М, G (IgM, IgG) к вирусу Эпштейна-Барра (Epstein - Barr virus) в крови, определение антител к вирусу герпеса человека 6 типа (Herpesvirus 6) в крови, определение антител классов М, G (IgM, IgG) к аденовирусу (Adenovirus) в крови, определение антител к вирусу паротита (Mumps virus) в крови, определение антител к парвовирусу B19 (Parvovirus B19) в крови, при наличии эпидемиологических данных - определение суммарных антител к вирусу клещевого энцефалита в крови, определение суммарных антител к возбудителям иксодовых клещевых боррелиозов группы *Borrelia burgdorferi sensu lato* в крови, определение антител к вирусу кори в крови, определение антител к вирусу лимфоцитарного хориоменингита (Lymphocytic choriomeningitidis) в крови, определение антител к вирусу краснухи (Rubella virus) в крови в остром периоде и, при необходимости, в динамике для уточнения характера инфекционного процесса [1,3,2,5,6,8,11,14,17,23,27,28].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарий: обследование методом ИФА рекомендовано проводить одновременно с обследованием методом ПЦР для быстрого установления окончательного диагноза в виду высокой частоты отрицательных результатов при ПЦР- исследовании. Выявление антител класса М и/или 2-4-х кратное и более нарастание титра антител класса G в парных сыворотках (в остром периоде инфекции и периоде ранней реконвалесценции) к вирусам указывает на наличие острой инфекции, осложненной развитием ВМ. Однократное выявление антител класса G, независимо от их титра, не позволяет трактовать результат как свидетельство острой инфекции. При наличии предшествовавшей вакцинации от кори, эпидемического паротита, клещевого энцефалита, ветряной оспы выявление специфических антител класса G к вирусам, вызывающим эти заболевания, может отражать напряженность иммунитета после вакцинации. Авидность IgG представляет собой дополнительный серологический маркер, который можно использовать, когда IgM являются пограничными или отрицательными, но есть клинические проявления, или когда оба IgM и IgG являются положительными, и необходимо исключить возможную перекрестную реакцию из-за активации поликлонального IgM. При невозможности уточнить этиологию методом ИФА возможно выявить антитела (класса М и G) к высокоспецифичным белкам подозреваемых вирусов в крови методом иммуноблотинга с качественным учетом результатов в остром периоде и в динамике. Выявление антител класса М и/или антител класса G (в остром периоде инфекции и периоде ранней реконвалесценции – после 7-10 дня от дебюта заболевания) к высокоспецифичным белкам вирусов со сменой белкового профиля указывает на наличие ВМ.

• **Рекомендуется** всем пациентам с ВМ проведение повторной спинномозговой пункции с последующим микроскопическим исследованием спинномозговой жидкости, подсчетом клеток в счетной камере (определение цитоза), исследование уровня глюкозы в спинномозговой жидкости, исследование уровня глюкозы в спинномозговой жидкости, исследование уровня белка в спинномозговой жидкости, исследование уровня лактата в спинномозговой жидкости, исследование уровня натрия в спинномозговой жидкости, исследование уровня хлоридов в спинномозговой жидкости [1,2,8,20].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: спинномозговая пункция в динамике проводится на 7-10 сутки.

- **Рекомендуется** всем пациентам с ВМ проведение серологического исследования ликвора с качественным и количественным учетом результатов в остром периоде и в динамике [1, 2, 4, 5, 7, 9, 10].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарий: в спинномозговой жидкости целесообразно определять количественно и качественно уровни суммарных антител классов IgM и IgG к предполагаемым инфекционным агентам, способным вызвать ВМ, которые определяются, как правило, на несколько дней позже, чем в крови, но почти всегда к 10 суткам заболевания.

2.4 Инструментальные диагностические исследования

- **Рекомендуется** всем пациентам с нарушением сознания при ВМ проведение ультразвукового исследования головного мозга для выявления структурных изменений вещества головного мозга [1,2,29,30].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии: используется для оценки состояния церебральных структур, степени выраженности отека головного мозга (сужения ликворных пространств), признаков смещения срединных структур головного мозга, наиболее информативно проведение у детей до 1 года при открытом большом родничке, а у детей старшего возраста и при закрытом большом родничке используют доступ через височную кость.

- **Рекомендуется** пациентам с ВМ при подозрении на синдром внутричерепной гипертензии проведение ультразвукового исследования глазного яблока для оценки толщины зрительного нерва [1,30,31].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарий: Утолщение зрительного нерва с оболочками наблюдается при ВЧГ; при прогрессировании которой визуализируется нарастание толщины нерва и сглаженность его очертаний, что совпадает с офтальмологическими признаками ОГМ. Мониторинг толщины зрительного нерва в динамике заболевания позволяет оценивать эффективность терапии, направленной на нормализацию внутричерепного давления и купирование ОГМ.

• **Рекомендуется** всем пациентам с ВМ с нарушением сознания и с судорожным синдромом проведение электроэнцефалографии (ЭЭГ) для оценки функциональной активности головного мозга [1,2,6,14,34].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарий: ЭЭГ рекомендуется проводить пациентам с ВМ в остром периоде заболевания для определения объема терапии. По оценке выраженности нарушений биоэлектрической активности головного мозга можно косвенно оценить наличие отека головного мозга; локальные изменения биоэлектрической активности указывают на очаговые поражения головного мозга, то есть, на развитие энцефалита; выявление паттернов эпилептиформной активности позволяет назначать/корректировать противосудорожную терапию. Выявление на ЭЭГ выраженной дезорганизации основного ритма, частых пароксизмов медленноволновой и эпилептиформной активности характерно для прогрессирования внутричерепной гипертензии, для эпилепсии в случае развития менингоэнцефалита и может являться прогностически неблагоприятным симптомом.

2.5 Иная диагностика

• **Рекомендуется** больным с ВМ при подозрении на развитие васкулита с целью определения объема патогенетической терапии исследование системы гемостаза: определение времени свертывания нестабилизированной крови, длительности кровотечения; выполнение коагулограммы (ориентировочного исследования системы гемостаза); определение протромбинового (тромбопластинового) времени в крови или в плазме, определение тромбинового времени в крови, определение международного нормализованного отношения (МНО), активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), исследование уровня фибриногена в крови, определение концентрации Д-димера в крови [1,2,8,14,18,22,23].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Эти исследования необходимы для ориентировочного исследования системы гемостаза для определения объема патогенетической терапии. При ВМ может наблюдаться структурно-функциональное повреждение системы гемостаза в виде генерализованного васкулита, связанного как с повреждением эндотелия, так и с нарушением его функциональной активности и сосудистого тонуса, что требует

своевременной коррекции терапии, целесообразно определять уровень циркулирующих (десквамированных) эндотелиоцитов, эндотелина, фактора Виллебранда.

• **Рекомендуется** больным с ВМ для проведения дифференциальной диагностики с бактериальными гнойными менингитами, исключения поражения печени и почек и оценки безопасности назначения медикаментозной терапии провести анализ крови биохимический общетерапевтический с исследованием уровня в сыворотке крови: глюкозы, мочевины, креатинина, определение активности в сыворотке крови аланинаминотрансферазы, аспаратаминотрансферазы [1,2,8,14,18,22,23,81].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии:

• **Рекомендуется** больным с ВМ для исключения токсического генеза заболевания и проведения дифференциальной диагностики выполнить общий (клинический) анализ мочи [1,2,8,14,18,22,23].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

• **Рекомендуется** всем пациентам с ВМ при подозрении на развитие бактериальных осложнений или сепсиса исследование уровня С-реактивного белка в сыворотке крови [1,2,20,22,23].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии: *повышение уровня С-реактивного белка является маркером бактериальной инфекции и развивающегося сепсиса. Анализ используется в клинической практике как индикатор наличия септического состояния и для уточнения характера воспаления для дифференцировки вирусной или бактериальной этиологии ВМ.*

• **Рекомендуется** всем пациентам с подозрением на развитие бактериальных осложнений при ВМ исследование уровня прокальцитонина в крови [1,2,20,22,23,81].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии: *Уровень прокальцитонина в крови отражает наличие у больного септических осложнений. Рост уровня прокальцитонина крови свидетельствует о развитии тяжелых бактериальных инфекций и гнойно-воспалительных процессов. Своевременная диагностика сепсиса позволяет провести коррекцию терапии, что улучшит результат лечения.*

• **Рекомендуется** пациентам с тяжелым течением ВМ в остром периоде заболевания регистрация вызванных потенциалов коры головного мозга одной модальности (акустические стволые) (согласно НМУ – «регистрация вызванных потенциалов коры головного мозга одной модальности (акустические стволые)») для выявления возможного нарушения функциональной активности нейронов и/или замедления проведения на стволовом уровне, при подозрении на развитие нейросенсорной тугоухости в качестве осложнения тяжелого течения ВМ [1,2,3,4,5,6,11,14,16,31,34,48].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств –4).

Комментарии: *Исследование акустических стволых вызванных потенциалов (АСВП) коры головного мозга позволяет диагностировать развитие менингоэнцефалита, синдрома ВЧГ, что проявляется нарушениями проведения на медулло-понтomezенцефальном уровне, что может свидетельствовать о большей диффузности нарушений в остром периоде ВМ и определяет объем патогенетической терапии.*

• **Рекомендуется** пациентам с тяжелым течением ВМ с признаками ВЧГ в остром периоде заболевания регистрация вызванных потенциалов коры головного мозга одной модальности (зрительные) [49,77,85].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств –4).

Комментарии: *Функциональные нарушения, выявленные с помощью ЗВП, могут свидетельствовать о субклиническом поражении головного мозга, особенно за счет поражения коры. Также у пациентов с признаками ВЧГ может регистрироваться снижение амплитуды коркового ответа, что косвенно указывает на функциональное угнетение зрительных путей, в т.ч. в связи с возможным развитием частичной атрофии зрительного нерва. Кроме того, метод регистрации ЗВП позволяет диагностировать развитие энцефалопатии критических состояний.*

• **Рекомендована** при появлении у пациентов с ВМ признаков внутричерепной гипертензии, развитии судорожного синдрома и нарушении сознания прием (осмотр, консультация) врача-анестезиолога-реаниматолога первичный для выявления показаний для перевода в ОРИТ и определения объема интенсивной патогенетической терапии [1,2,3,14,21,54-57].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Объем и состав инфузионной терапии определяется ведущим клиническим синдромом, с учетом показателей лабораторного (КОС, уровень глюкозы) и функционального обследования (регистрация электрокардиограммы, расшифровка, описание и интерпретация электрокардиографических данных, мониторинг электрокардиографических данных, эхокардиография, измерение центрального венозного давления).

Дифференциальная диагностика ВМ.

- **Рекомендуется** у всех пациентов с подозрением на ВМ проводить дифференциальную диагностику с заболеваниями ЦНС инфекционного и неинфекционного генеза [1,2,5,6,11,12,15,16,19,39,40,48,50,52].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств -5).

Комментарии: проводится дифференциальный диагноз с онкопатологией и иными заболеваниями, для которых характерно наличие менингеальной и очаговой симптоматики, не сопровождающейся воспалительными изменениями в головном и спинном мозге. Наряду с клинической симптоматикой заболевания, большое значение имеет отсутствие воспалительных изменений в ЦСЖ при проведении ее общего (клинического) исследования. Необходимо обращать внимание на сезонность заболевания и указание в анамнезе на посещение леса, укусы и нападения клещей. Наряду с клинической симптоматикой заболевания, большое значение имеют методы вирусологического и серологического исследования сыворотки крови и ЦСЖ.

- **Рекомендуется** пациентам с ВМ проводить дифференциальную диагностику с бактериальным гнойным менингитом при диссоциации клинико-лабораторных данных (типичные клинические проявления менингита при наличии смешанного плеоцитоза в цереброспинальной жидкости или при развитии клиники ВМ с нейтрофильным плеоцитозом) [78, 84].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: в ряде случаев использование рутинных показателей в качестве единственного инструмента дифференциальной диагностики бактериального и серозного менингита не информативно. Дополнительно возможно определять уровни нейроспецифических белков: исследование уровня белка S-100 в сыворотке крови, исследование уровня нейронспецифической енолазы в крови, исследование уровня глиального

фибрилярного кислого протеина в крови. Значимые изменения концентрации нейроспецифических белков часто происходят раньше, чем обнаружение изменений при инструментальном обследовании: Дифференциально-диагностические значения показателей ВМ (от бактериального менингита) в остром периоде заболевания являются: уровень нейронспецифической енолазы до 3,0 нг/мл, глиального фибриллярного кислого белка до 1,0 нг/мл, белок S100 до 200 нг/л.

- **Рекомендуется** пациентам с ВМ при подозрении на паранеопластический синдром проведение компьютерной томографии головного мозга с внутривенным контрастированием [1,2,6,14,15,18,35,36].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств –5).

Комментарий: для исключения объемного образования головного мозга, которое может протекать с клиникой типичного ВМ, развития субарахноидального кровоизлияния, эмпиемы или субдурального выпота проводится компьютерная томография головного и спинного мозга (в зависимости от топического поражения).

- **Рекомендуется** пациентам с ВМ при наличии симптомов очагового поражения вещества головного мозга проведение магнитно-резонансной томографии головного мозга с контрастированием [1,2,3,4,5,6,11,15,34,37-47,77].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарий: Исследование необходимо проводить с целью дифференциальной диагностики развития менингоэнцефалита и развития осложнений, в частности, энцефалопатии критических состояний. На FLAIR и DWI отмечается повышение MP-сигнала от оболочек, при контрастировании (T1-ВИ+С) отмечается интенсивное накопление контрастного вещества вследствие нарушения гематоэнцефалического барьера. Для лучшей визуализации воспалительных изменений в оболочках рекомендуется использовать последовательность FLAIR после контрастирования. Выявление накопления контрастного вещества позволяет провести дифференциальный диагноз с синдромом менингизма, для которого не характерно нарушение проницаемости гематоэнцефалического барьера.

В случае осложненного течения ВМ с вовлечением прилежащей паренхимы головного мозга формируется менингоэнцефалит. Проявления менингоэнцефалита характеризуются участками структурных изменений на T2-ВИ, T1-ВИ, FLAIR. У пациентов с вирусными менингоэнцефалитами для выявления отека паренхимы

используют DWI и связанную с ними карту ИКД, на которых в очагах воспаления отмечается повышение ИКД при развитии вазогенного отека и снижение ИКД при развитии цитотоксического отека. На ДТ-MPT отмечается снижение фракционной анизотропии, которая отражает целостность и коннективность проводящих путей головного мозга и степень их вовлеченности в различные патологические процессы, изменение осевой и радиальной диффузивности, которые дают более подробную информацию о структурных изменениях паренхимы. Для выявления мелких кровоизлияний, продуктов распада гемоглобина, отложения кальция в тканях головного мозга и выявления венозных мальформаций используют методику SWI – изображения, взвешенные по неоднородности магнитного поля. Для оценки микроциркуляторного русла применяется методика T2*-перфузии, которая позволяет оценить такие важные параметры, как скорость и объем кровотока. При проведении протонной магнитно-резонансной спектроскопии в очагах воспаления отмечается снижение пика N-ацетиласпартата (показатель нейрональной плотности), повышение пика холина (показатель целостности клеточных мембран), появление пика лактата при развитии гипоксии и активации анаэробного гликолиза.

В случае осложненного течения ВМ могут визуализироваться признаки субкортикального и кортикального нарушения мозгового кровообращения, атрофия коры с расширением субарахноидального пространства, аневризмы, формирование субдуральных гигром.

Развитие очаговой неврологической симптоматики, полностью регрессирующей в течение 3-5 дней с момента дебюта без резидуального неврологического дефицита при отсутствии воспалительных изменений в цереброспинальной жидкости и нормальной МРТ-картине может наблюдаться при энцефалической реакции.

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

Общие подходы к лечению ВМ.

При подозрении на ВМ всем пациентам рекомендована экстренная госпитализация в стационар (отделение с инфекционными койками), где имеется ОРИТ, в связи с возможностью внезапного утяжеления состояния.

Для выбора тактики лечения необходимо определить факторы, влияющие на эффективность лечения: клиническую форму болезни, тяжесть заболевания, течение заболевания, возраст пациента, наличие и характер осложнений, доступность и

возможность выполнения лечения в соответствии с необходимым видом оказания медицинской помощи [1,2,3,14,21,51,54,55].

Принципы лечения пациентов с ВМ предусматривают одновременное решение нескольких задач: предупреждение дальнейшего развития патологического процесса, обусловленного заболеванием; предупреждение развития и купирование патологических процессов и осложнений; предупреждение хронического течения заболевания и формирования остаточных явлений.

Методы медикаментозного лечения:

- средства этиотропной терапии;
- средства патогенетической терапии;
- средства симптоматической терапии.

3.1 Режим и диета

Питание (диета) ребенка определяется особенностями его соматического статуса и наличием сопутствующих заболеваний.

3.2. Консервативное лечение

Этиотропное лечение.

Этиотропное лечение включает в себя использование противовирусных средств системного действия, иммуностимуляторов. Для достижения максимальной эффективности требуется как можно более раннее их назначение [1,2,3,14,21,53,54,55].

- **Рекомендуется** пациентам с ВМ старше 4х лет назначение интерферона альфа-2b или иммуностимуляторов с целью подавления размножения вирусов [1,2,5,6,14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: Для достижения вирус-элиминирующего эффекта целесообразно назначать иммуностимуляторы (интерферон альфа-2b) в соответствии с инструкцией по применению.

- **Рекомендуется** назначение противовирусных препаратов системного действия всем пациентам с ВМ с целью подавления размножения вирусов [1,2,5,6,14,58].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: пациентам с ВМ герпесвирусной этиологией целесообразно назначать препарат ацикловир** в соответствии с инструкцией.

*Препарат #рибавирин** показан пациентам с ВМ, с подозрением на заболевание, вызванное вирусом клещевого энцефалита в дозе 10 мг/кг/сут в 2-3 приема длительностью 14 суток [5]. При терапии #рибавирином** возможно нарушение сердечного ритма, что требует проведения ЭКГ.*

*У детей старше 7 лет в качестве противовирусного средства возможно применять #тилорон** в соответствии с инструкцией, в том числе, при энтеровирусных менингитах: в возрасте 7—12 лет в дозе 60 мг/сут; старше 12 лет — 125 мг/сут однократно в течение 7 дней, а затем через день в течение 5 дней для сокращения сроков инфекционного токсикоза [90].*

Эффективность противовирусной терапии у пациентов с неустановленной этиологией ВМ повышается при назначении дополнительно интерферона альфа-2b в соответствии с инструкцией к применению.

- **Рекомендуется** пациентам с ВМ при невозможности терапии #рибавирином** назначение других иммуностимуляторов с целью подавления размножения вирусов [1,2,6,14,59, 86].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

*Комментарии: препарат #меглюмин акридонацетат** потенцирует продукцию собственного интерферона, препятствует инфицированию организма вирусами и бактериями, способствует формированию защитного барьера [58]. Препарат назначают детям старше 7 лет в возрастных дозировках 10 мг/кг в таблетках по указанной схеме (1 раз в день перед едой в 1, 2, 4, 6, 8, 11, 14, 17, 20 день).*

- **Рекомендуется** всем пациентам с ВМ, вызванным вирусом клещевого энцефалита, после завершения курса терапии интерфероном альфа-2b и #рибавирином**, назначение иммуностимуляторов, других иммуностимуляторов (технологически обработанные антитела к гамма интерферону) [1,2,6,14,87, 91].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: после окончания основного курса терапии назначаются технологически обработанные антитела к гамма-интерферону человека в соответствии с инструкцией.

- **Рекомендуется** пациентам с ВМ при присоединении вторичных бактериальных осложнений назначение антибактериальных препаратов системного действия [1,2,6,60].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: доказана клиническая эффективность в качестве стартовой антибактериальной терапии препаратов цефотаксим**, цефтриаксон**, цефоперазон+сульбактам** в соответствии с инструкциями по применению. Пациентам при отсутствии очагов бактериальной инфекции назначение антибактериальных препаратов системного действия не показано.

Патогенетическая терапия

- **Рекомендуется** пациентам с ВМ при подозрении на синдром ВЧГ и отек головного мозга осмотр (консультация) врачом-анестезиологом-реаниматологом первичный [95].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств–5)

- **Рекомендуется** пациентам с ВМ при отеке головного мозга назначение кортикостероидов системного действия [1,2,6,14,60-63].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: предпочтительно использовать дексаметазон** в соответствии с инструкцией по применению.

Рекомендуется пациентам с ВМ при наличии клиники синдрома ВЧГ назначение ангиопротекторов [1,2,64,65,66,92].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств–5)

Комментарий: в качестве ангиопротекторов у детей целесообразно использовать #эсцина лизинат в дозе 0,15 мг/кг 2 раза в сутки на 200 мл 0,9%-ного физиологического раствора внутривенно капельно, медленно. Курс лечения, как правило, составляет от 10 дней [92]. Препарат, обладает одновременно эндотелиотропным, венотоническим, противовоспалительным, противоболевым действием. Препарат нормализует повышенную сосудисто-тканевую проницаемость, повышает тонус вен, уменьшает застой венозной крови, улучшает артериальный и венозный кровоток в микроциркуляторном русле, дает мембраностабилизирующий эффект.

• **Рекомендуется** детям с ВМ в составе патогенетической терапии использовать прочие препараты для лечения заболеваний нервной системы начиная с острого периода заболевания с целью нейропротекции [1,2,6,14,54,67,68].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств–5)

Комментарий: в острый период заболевания в связи с развитием церебральной гипоксии целесообразно использование #инозин+никотинамид+рибофлавин+янтарную кислоту**. Препарат обладает антиоксидантным и антигипоксическим действием, оказывая положительный эффект на энергообразование в клетке, уменьшая продукцию свободных радикалов и восстанавливая активность ферментов. Он активизирует окислительно-восстановительные ферменты дыхательной цепи митохондрий, ресинтез макроэргов, способствует утилизации глюкозы и жирных кислот. Препарат обладает антиишемическим действием, улучшает коронарный и мозговой кровоток, ограничивает зону некроза и улучшает метаболические процессы в ЦНС, восстанавливает сознание, рефлекторные нарушения и расстройства чувствительности. Препарат назначается с момента поступления в стационар в связи с развитием церебральной гипоксии в суточной дозе 0,6 мл на кг массы тела (максимально 10 мл в сутки), внутривенно, 1 раз в день, курсом до 10 дней [67,68].

• **Рекомендуется** детям с ВМ в составе патогенетической терапии использовать левокарнитин с острого периода заболевания с целью нейропротекции [1,2,6,14,54,67,68].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств–5)

Комментарий: Детям в периоде реконвалесценции для компенсации энергетических потерь целесообразно назначать левокарнитин в соответствии с инструкцией. Препарат улучшает обмен веществ и энергообеспечение тканей, что особенно важно у детей, находившихся в ОРИТ.

• **Рекомендуется** при крайне тяжелом течении ВМ у детей применять иммуноглобулин человека нормальный** (для внутрисосудистого введения) [1,69].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарий: иммуноглобулин человека нормальный** (для внутрисосудистого введения) применяют в соответствии с инструкцией по применению.

Симптоматическая терапия

- **Рекомендуется** у пациентов с ВМ применение нестероидных противовоспалительных и противоревматических препаратов - ибупрофена** или других анальгетиков и антипиретиков при температуре тела выше 38,5°C, и/или при наличии плеоцитоза свыше 300 клеток в 1 мкл [1,2,14,70].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: в педиатрической практике допустимо применение ибупрофена** у детей старше 3 месяцев и парацетамола** у детей старше 1 месяца в соответствии с инструкциями по применению.

- **Рекомендуется** пациентам с ВМ с целью нейропротекции и купирования экстрапирамидных нарушений назначение с 5-7 дня заболевания парацетамола** [1,2,6,14, 87,88].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: препараты назначаются с острого периода и далее регулярно курсами в периодах ранней и поздней реконвалесценции. Парацетамол** назначается в соответствии с инструкцией по применению.

- **Рекомендуется** пациентам с ВМ с целью нейропротекции и купирования экстрапирамидных нарушений назначение других препаратов для лечения заболеваний нервной системы, других психостимуляторов и ноотропных препаратов - #деанола ацеглумат, #полипептиды коры головного мозга скота**) [1,2,6,14, 87,88, 94].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии: препараты назначаются с острого периода и далее регулярно курсами в периодах ранней и поздней реконвалесценции. Хорошую эффективность показали препараты: гопантеновая кислота, #деанола ацеглумат 20% раствора во флаконах объемом 100 мл (1 чайная ложка = 5 мл = 1 г) и применяется с 5 дня госпитализации в дозе у детей с 10 до 12 лет — 2,5 мл (0,5 г) 2 раза в день, у детей старше 12 лет — 5,0 мл (1 г) 2 раза в день. Продолжительность лечения 1,5-2 месяца [88], Гопантеновую кислоту назначают в соответствии с инструкцией по применению в зависимости от тяжести состояния пациента. #Деанола ацеглумат, оказывающий церебропротективное действие, назначают детям с 10 до 12 лет по 2,5 мл (0,5 г) 2 раза в день, старше 12 лет — 5,0 мл (1 г) 2 раза в день [88]. Препарат способствует восстановлению психической активности, улучшает обучение, стимулирует процессы

тканевого обмена. #Полипептиды коры головного мозга скота**, оказывающий нейропротективное, нейромодулирующее, антиоксидантное, противовоспалительное действие, назначают со 2-4х четвертых суток пребывания в стационаре в дозе по 10 мг

д • **Рекомендуется** всем пациентам с тяжелыми формами ВМ, для повышения сопротивляемости организма, при повышенной утомляемости и отсутствии аппетита, назначение поливитаминов, с 3-5 дня болезни и продолжая в периоде поздней реконвалесценции для потенцирования действия других психостимуляторов и ноотропных препаратов [1,2,6,14,71,93].

а **Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).**

н **Комментарий:** поливитамины разрешены у детей старше 1 года жизни, применяются в соответствии с инструкцией по применению. Предпочтительно наличие в составе поливитаминов витаминов, обладающих направленным нейротропным действием. Им обладают витамины В1, В6, В12 - тиамин, пиридоксин, цианкобаламин, содержащиеся в составе поливитаминов.

е • **Рекомендуется** всем пациентам с ВМ, с судорожными приступами для их купирования применение противоэpileптических препаратов в зависимости от типа приступов [1,2,3,6,14,19,21,72].

е **Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).**

н **Комментарии:** производные жирных кислот (вальпроаты) являются препаратами выбора для стартовой терапии судорожных припадков. При ВМ показанием к использованию вальпроевой кислоты** служит даже однократный судорожный приступ, особенно если он клинически или электроэнцефалографически имел фокальный компонент. Вальпроевую кислоту** назначают в соответствии с инструкцией, желательно в режиме монотерапии. Одновременное назначение вальпроевой кислоты** и меропенема** в соответствии с инструкцией не рекомендуется. Антибактериальные препараты системного действия меропенем** снижает концентрацию вальпроевой кислоты** в крови, что проявляется неэффективностью противосудорожной терапии. При тяжелых формах необходимо стартовать с парентерального введения препаратов.

я

ж

е

н

и

и

3.3 Хирургическое лечение

Хирургическое лечение не проводится.

3.4 Иное лечение.

• **Рекомендуется** всем пациентам с ВМ в раннем восстановительном периоде прием (осмотр, консультация) врача по лечебной физкультуре для подбора лечения [1,2,6,14].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов

• **Рекомендуется** при стихании острого процесса проведение лечебной физкультуры при заболеваниях центральной нервной системы и головного мозга, при необходимости, индивидуальное занятие лечебной физкультурой при заболеваниях центральной нервной системы и головного мозга или групповое занятие лечебной физкультурой при заболеваниях центральной нервной системы и головного мозга, лечебная физкультура с использованием аппаратов и тренажеров при заболеваниях центральной нервной системы и головного мозга, назначение лекарственных препаратов, методов, форм лечебной физкультуры, проведение контроля эффективности проведения занятий лечебной физкультурой, назначение комплекса упражнений (лечебной физкультуры), услуги по лечебной физкультуре и спортивной медицине в зависимости от степени тяжести ВМ в целях ранней реабилитации и предотвращения инвалидизации [1,2,14,73,74,75,79,80].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: *при проведении реабилитации должны быть соблюдены основные принципы:*

- *реабилитационные мероприятия должны начинаться уже в периоде ранней реконвалесценции;*

- *необходимо соблюдать последовательность и преемственность проводимых мероприятий, обеспечивающих непрерывность на различных этапах реабилитации и диспансеризации;*

- *комплексный характер восстановительных мероприятий с участием различных специалистов и с применением разнообразных методов медикаментозного и немедикаментозного воздействия;*

- *адекватность реабилитационно-восстановительных мероприятий и воздействий адаптационным и резервным возможностям реконвалесцента. При этом важны постепенность возрастания дозированных физических и умственных нагрузок, а также дифференцированное применение различных методов воздействия; постоянный контроль*

эффективности проводимых мероприятий. При этом учитываются скорость и степень восстановления функционального состояния и профессионально-значимых функций, переболевших (косвенными и прямыми методами).

При разработке реабилитационных мероприятий детям-реконвалесцентам ВМ целесообразно включать в план обследования оценку состояния вегетативной нервной системы с применением методов временного и спектрального анализов вариабельности сердечного ритма (ЭКГ, ЭХО-КГ).

Для преодоления возрастных ограничений в постановке реабилитационных целей в доменах «активное участие» у детей с 5 лет возможно при использовании переведенного на русский язык и валидированного для применения у детей опросника «шкала участия детей и подростков» (CASP) (приложение А3) как для планирования отдельных вмешательств, так и оценки их эффективности.

5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

Общие подходы к профилактике.

Вакцинация

Профилактика ВМ включает специфические и неспецифические меры защиты. Специфические меры включают в себя активную иммунизацию (вакцинацию). По времени применения относительно момента инфицирования различают доэкспозиционную (до инфицирования) и экстренную (постэкспозиционную – после инфицирования) профилактику. Неспецифические меры включают в себя соблюдение правил личной гигиены, повышение иммунной реактивности организма путем использования немедикаментозных (закаливание и т.п.) и медикаментозных методов (применение различных иммуномодуляторов, витаминотерапия и другие виды), а также мероприятия, направленные на предупреждение присасывания клещей, а также как можно раннее их обнаружение и удаление [1,2,6,76].

5.1. Специфическая профилактика управляемых инфекций

К специфической профилактике инфекционных болезней относится вакцинация.

• Рекомендуется вакцинация детей против вирусных инфекций, течение которых может осложняться развитием ВМ, согласно Национальному календарю профилактических прививок против вирусных инфекций [1].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: Все вакцины обладают высокой иммуногенностью. Вакцинация проводится по схемам и в сроки, указанные в инструкции к препаратам, и с учетом региональной эпидемиологической обстановки. Экстренные схемы, при необходимости рекомендованы для обеспечения быстрой защиты в периоды сезонных подъемов заболеваемости. Однако плановые схемы вакцинации имеют приоритет, т.к. экстренные графики вакцинации вызывают более низкий иммунный ответ после второй дозы, и защитные антитела снижаются быстрее, чем при плановой вакцинации.

5.2. Неспецифическая профилактика

Неспецифическая профилактика включает ряд мероприятий, направленных на предупреждения инфицирования:

- 1) учет контактов с инфекционными больными;
- 2) постоянное соблюдение правил личной гигиены и термическая обработка продуктов питания.
- 3) Предупреждение контактов с переносчиками инфекционных агентов.

5.3. Диспансерное наблюдение.

• **Рекомендуется** диспансерное наблюдение за всеми детьми-реконвалесцентами ВМ [1,2,6,14,73,74].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: *Кратность и сроки диспансерного наблюдения определяются лечащим врачом. Длительность диспансерного наблюдения определяется формой заболевания, наличием клинических симптомов и данными лабораторного и инструментального мониторинга. Основанием для снятия с диспансерного учёта является полное восстановление работоспособности, удовлетворительное самочувствие, отсутствие клинических признаков заболевания и очаговой неврологической симптоматики, сероконверсия.*

6. Организация оказания медицинской помощи

При подозрении на ВМ показана экстренная госпитализация в медицинскую организацию – вне зависимости от этиологии, формы, степени тяжести болезни.

Транспортировка/госпитализация больного с нарастающей ВЧГ/отеком головного мозга в связи с возможностью развития жизнеугрожающих состояний должна осуществляться бригадой анестезиологии-реанимации, в том числе педиатрической или экстренной консультативной при условии возможности проведения ИВЛ.

Лечение пациентов осуществляется в условиях стационара (инфекционное отделение/инфекционные койки) по направлению врача-невролога, врача-педиатра участкового, врача общей практики, врача-инфекциониста, врача скорой помощи и других медицинских работников, выявивших ВМ.

Медицинская помощь пациентам с ВМ оказывается в условиях:

- стационара, имеющего ОРИТ
- Исход заболевания зависит от ранней постановки диагноза и начала немедленного лечения, в том числе этиотропного.
- Показания к выписке пациента из медицинской организации:
 - нормализация общего состояния;
 - отсутствие интоксикации;
 - значительное снижение или исчезновение неврологического дефицита.
- Лабораторные критерии выздоровления по результатам исследования крови и спинномозговой жидкости:
 - отсутствие обнаружения РНК или ДНК или антигена вирусов методами ПЦР,
 - по результатам ИФА - отсутствие IgM, не позднее 3 мес от начала заболевания или их снижение после терапии;
 - отсутствие нарастания титра антител IgG через 3 и более месяцев после острого периода инфекции, нормализация состава цереброспинальной жидкости.

7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

Возможные исходы ВМ и их характеристика (Табл. 1) [1,2,3,4,6,14].

Таблица 1. Возможные исходы и их характеристика

№ П№ п/п	Наименование исхода	Общая характеристика исхода

1	Восстановление здоровья	При остром заболевании полное исчезновение всех симптомов, отсутствие остаточных явлений, астении и т.д.
2	Выздоровление с полным восстановлением физиологического процесса или функции	При остром заболевании полное исчезновение всех симптомов, могут иметь место остаточные явления, астения и т.д.
3	Выздоровление с частичным нарушением физиологического процесса, функции или потери части органа	При остром заболевании практически полное исчезновение всех симптомов, но имеют место остаточные явления в виде частичных нарушений отдельных функций или потеря части органа
4	Выздоровление с полным нарушением физиологического процесса, функции или потерей части органа	При остром заболевании практически полное исчезновение всех симптомов, но имеет место полная потеря отдельных функций или утрата органа
5	Ремиссия	Полное исчезновение клинических, лабораторных и инструментальных признаков хронического заболевания
6	Улучшение состояния	Уменьшение выраженности симптоматики без излечения
7	Стабилизация	Отсутствие как положительной, так и отрицательной динамики в течении хронического заболевания
8	Компенсация функции	Частичное или полное замещение утраченной в результате болезни функции органа или ткани после трансплантации (протезирования органа или ткани, бужирования, имплантации)
9	Хронизация	Переход острого процесса в хронический
10	Прогрессирование	Наращение симптоматики, появление новых осложнений, ухудшение течения процесса при остром или хроническом заболевании
11	Отсутствие эффекта	Отсутствие видимого положительного ответа при проведении терапии
12	Развитие ятрогенных осложнений	Появление новых заболеваний или осложнений, обусловленных проводимой терапией: отторжение органа или трансплантата, аллергическая реакция и т.д.
13	Развитие нового заболевания, связанного с основным	Присоединение нового заболевания, появление которого этиологически или патогенетически связано с исходным заболеванием
14	Летальный исход	Исход наступление смерти в результате заболевания

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Да	Нет
1. Этап постановки диагноза			
1	Выполнен осмотр врача-невролога пациентов с ВМ	Да	-
2	Выполнена спинномозговая пункция с последующим микроскопическим исследованием спинномозговой жидкости, подсчетом клеток в счетной камере (определение цитоза), исследование уровня глюкозы в спинномозговой жидкости, исследование уровня белка в спинномозговой жидкости, исследование уровня лактата в спинномозговой жидкости, исследование уровня натрия в спинномозговой жидкости, исследование уровня хлоридов в спинномозговой жидкости	Да	-
3	Выполнено определение ДНК простого герпеса 1 и 2 типов (Herpes simplex types 1,2) в крови методом ПЦР, качественное исследование, определение ДНК вируса ветряной оспы и опоясывающего лишая (Varicella-Zoster virus) в крови методом ПЦР, качественное исследование, определение ДНК цитомегаловируса (Cytomegalovirus) методом ПЦР в периферической крови, качественное исследование; определение ДНК вируса Эпштейна-Барр (Epstein-Barr virus) методом ПЦР в периферической и пуповинной крови, качественное исследование, определение ДНК вируса герпеса 6 типа (HHV6) методом ПЦР в периферической крови, качественное исследование, определение ДНК вируса герпеса человека 7 типа в крови (Herpes-virus 7), при наличии эпидемических данных – определение ДНК возбудителей иксодовых клещевых боррелиозов группы Borrelia burgdorferi sensu lato в крови методом ПЦР, определение ДНК возбудителя иксодового клещевого боррелиоза – Borrelia miyamotoi в крови методом ПЦР и определение антигена вируса клещевого энцефалита в крови	Да	-
4	Выполнено определение ДНК вируса простого герпеса 1 и 2 типов (Herpes simplex virus types 1, 2) в спинномозговой жидкости методом ПЦР, определение ДНК цитомегаловируса (Cytomegalovirus) в спинномозговой жидкости методом ПЦР, качественное исследование, определение ДНК вируса Эпштейна-Барр (virus Epstein-Barr) в спинномозговой жидкости методом ПЦР, качественное исследование, определение ДНК вируса ветряной оспы и опоясывающего лишая (Varicella-Zoster virus) в спинномозговой жидкости методом ПЦР, определение ДНК вируса герпеса 6 типа (HHV6) в спинномозговой жидкости методом ПЦР, качественное	Да	-

	исследование, определение РНК неполиомиелитных энтеровирусов (Enterovirus) в образцах спинномозговой жидкости методом ПЦР, определение ДНК парвовируса В19 (Parvovirus В19) в спинномозговой жидкости методом ПЦР, качественное исследование, определение РНК вируса краснухи (Rubella virus) в спинномозговой жидкости методом ПЦР, определение ДНК возбудителей клещевых боррелиозов группы <i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i> в спинномозговой жидкости методом ПЦР		
5	Выполнено серологическое исследование ликвора с качественным и количественным учетом результатов в остром периоде и в динамике	Да	-
6	Назначены противовирусные средства системного действия или интерфероны в зависимости от этиологии	Да	-

Список литературы

1. Нейроинфекции у детей (коллективная монография) / Под ред. з.д.н. РФ, д.м.н., профессора Н.В. Скрипченко. – Санкт-Петербург: «Тактик-Студио», 2015. – 856с.
2. Сорокина М.Н., Скрипченко Н.В. Вирусные энцефалиты и менингиты у детей: Руководство для врачей. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2004. – 416с.
3. Конеев К.И., Скрипченко Н.В., Росин Ю.А., [и др]. Исходы серозных менингитов. Детские инфекции. 2004. –№ 3. – С. 11-15.
4. Schmolck H, Maritz E, Kletzin I, [et al]. Neurologic, neuropsychologic, and electroencephalographic findings after European tick-borne encephalitis in children. J Child Neurol. 2005; 20(6):500–508.
5. Скрипченко Н.В., Иванова Г.П. Клещевые инфекции у детей. Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2008. – 424 с.
6. Руководство по инфекционным болезням. Под ред. член-корр. РАМН профессора Ю.В. Лобзина. 4-е издание доп. и перераб. – СПб: «Издательство Фолиант», 2011– С.567-590.
7. Ramesh G, MacLean Andrew G, Philipp Mario T. Cytokines and Chemokines at the Crossroads of Neuroinflammation, Neurodegeneration, and Neuropathic Pain Mediators of Inflammation. Review Article. 2013; 1:20.
8. Мазаева Е.М., Алексеева Л.А., Скрипченко Н.В., [и др]. Клинико-ликворологические различия при серозных и гнойных менингитах у детей разного возраста. Детские инфекции. – 2014. – Т. 13, № 1. – С. 61-64.
9. Железникова Г.Ф. Воздействие вирусов на систему цитокинов хозяина Г.Ф. // Вопросы вирусологии. – 2007. – №4. –С.4-10.

10. Железникова Г.Ф. Цитокины как предикторы течения и исхода инфекций // Цитокины и воспаление. – 2009. – Т.8, № 1. – С.10-17.
11. Скрипченко Н.В., Иванова Г.П., Скрипченко Е.Ю., [и др]. Демиелинизирующие заболевания нервной системы у детей: Монография/ Под ред. акад. РАН Ю.В. Лобзина, акад. РАН А.А. Скоромца. – М.: «Комментарий», 2016. – 352 с.
12. Скрипченко Н.В., Матюнина Н.В., Команцев В.Н., [и др]. Серозные менингиты в структуре нейроинфекции у детей. Журнал инфектологии. 2013. – Т.5, № S4. – С.76.
13. Особенности течения серозных менингитов у детей в период эпидемической вспышки / А. А. Дик и др. Актуальные вопросы инфекционной патологии у детей. Материалы конгресса. – Москва, 2002. – С.46.
14. Ключевой энцефалит у детей: этиология, патогенез, диагностика, клиника, профилактика и терапия. Учебно-методическое пособие. Издание второе переработанное и дополненное / Под редакцией з.д.н. РФ, д.м.н. Н.В.Скрипченко. – Санкт-Петербург, 2021. – 110 с.
15. Abdelrahim NA, Mohammed N, Evander M, [et al]. Viral meningitis in Sudanese children: Differentiation, etiology and review of literature. Medicine (Baltimore). 2022; 101(46):e31588.
16. Kohil A, Jemmieh S, Smatti MK, [et al]. Viral meningitis: an overview. Arch Virol. 2021; 166(2):335-345.
17. Bonthius DJ. Lymphocytic choriomeningitis virus: an underrecognized cause of neurologic disease in the fetus, child, and adult. Semin. Pediatr. Neurol. 2012; 19(3):89-95.
18. Rhie K, Park HK, Kim YS, [et al]. Factors associated with mumps meningitis and the possible impact of vaccination. Korean J. Pediatr. 2016; 59(1):24-9.
19. Wyatt J, [et al]. Oxford Handbook of Emergency Medicine. Fourth edition published. Oxford: Oxford University Press, 2012: 663–668.
20. Бадалян Л.О. Детская неврология. – 3-е изд. – М.: Медицина, 1984. – С.216-223.
21. Шайтор В.М. Скорая и неотложная медицинская помощь детям на догоспитальном этапе: краткое руководство для врачей. – СПб.: ИнформМед, 2013. – С.197-204.
22. Михайлова Е.В., Штейнберг А.В., Еремеева И.Г. Алгоритм этиологической диагностики менингита у детей с учетом уровня белков острой фазы воспаления. Детские инфекции. – 2008. – №3. – С.61-64.
23. Mukherjee D, Saha A. Cerebral Vasculitis in a Case of Meningitis. Iran J. Child Neurol. 2017; 11(4):81-84.

24. Cauwenberghs L, Bruynseels P, Demeyere N, [et al]. Cerebral vasculitis associated with an Echovirus 6 meningoencephalitis—Case report and review of the literature. Clin Case Rep. 2019; 7:268–271.
25. Liu H, Zhang H, Zhang M, [et al]. Epidemiological and etiological characteristics of viral meningitis for hospitalized pediatric patients in Yunnan, China. Medicine (Baltimore). 2022; 101(26):e29772.
26. Geteneh A, Kassa T, Alemu D, [et al]. Viral Etiologies of Meningitis in Patients with Presumed Pyogenic Meningitis at University Hospitals in Ethiopia. Infect Drug Resist. 2021; 14:1083-1088.
27. Голева О. В., Мурина Е.А., Осипова З.А. Серологические маркеры реактивации вируса Эпштейна - Барр у детей с вирусными энцефалитами. Журнал инфектологии. – 2015. – Т.7, № 1. – С.70-74.
28. Голева О. В., Мурина Е.А., Скрипченко Н. В., [и др]. Современная диагностика микстгерпесвирусной инфекции у детей с вирусными энцефалитами. Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2017. – Т.62, № 2. – С.60-64.
29. Fisher RM, Lipinski JK, Cremin BJ. Ultrasonic assessment of infectious meningitis. Clinical Radiology. 1984; 35(4):267-273.
30. Васильева Ю.П., Скрипченко Н.В., Климкин А.В., [и др]. Ультразвуковая нейровизуализация как технология скрининговой диагностики патологии центральной нервной системы у детей Практическая медицина. – 2020. – Т.18, № 6. – С.83-96.
31. Васильева Ю.П., Скрипченко Н.В., Климкин А.В., [и др]. Комплексный структурно-функциональный подход к неинвазивной диагностике внутричерепной гипертензии и ее степени при менингите и энцефалите у детей. Практическая медицина. – 2022. – Т.20, №1. – С.56-66.
32. Hirota K, Akimoto M, Katsura T. Bilateral acute retinal necrosis after herpetic meningitis. Clin. Ophthalmol. 2012; 6:551-3.
33. Engelborghs S, Niemantsverdriet E, Struyfs H, [et al]. Consensus guidelines for lumbar puncture in patients with neurological diseases. Alzheimers Dement (Amst). 2017; 8:111-126.
34. Schmolck H, Maritz E, Kletzin I, [et al]. Neurologic, neuropsychologic, and electroencephalographic findings after European tick-borne encephalitis in children. J. Child Neurol. 2005; 20(6):500–508.
35. Nagra I, Wee B, Short J, [et al]. The role of cranial CT in the investigation of meningitis. JRSM Short Rep. 2011; 2(3):20.

36. Mohan S, Jain KK, Arabi M, [et al]. Imaging of meningitis and ventriculitis. *Neuroimag. Clin. N. Am.* 2012; 22:557–583.
37. Gupta RK, Soni N, Khandelwal N. Imaging of central nervous system viral diseases *J. Magn. Reson. Imaging.* 2012; 35:477-491.
38. Solbrig MV, Hasso AN, Jay CA. CNS viruses—diagnostic approach. *Neuroimaging Clin. N. Am.* 2008; 18:1–18.
39. Rumboldt Z. Imaging of topographic viral CNS infections. *Neuroimaging Clin. N. Am.* 2008; 18:85–92.
40. Gupta RK, Jain KK, Kumar S. Imaging of nonspecific (nonherpetic) acute viral infections. *Neuroimaging Clin. N. Am.* 2008; 18:41–52.
41. Misra UK, Kalita J, Phadke RV, [et al]. Usefulness of various MRI sequences in the diagnosis of viral encephalitis. *Acta Tropica.* 2010; 116(3):206–211.
42. Drake-Pérez M, Boto J, Fitsiori A, [et al]. Clinical applications of diffusion weighted imaging in neuroradiology. *Insights Imaging.* 2018; 9:535–547.
43. Jeurissen B, Descoteaux M, Mori S, [et al]. Diffusion MRI fiber tractography of the brain. *NMR Biomed.* 2019; 32:e3785.
44. Henderson F, Abdullah KG, Verma R, [et al]. Tractography and the connectome in neurosurgical treatment of gliomas: the premise, the progress, and the potential. *Neurosurg Focus.* 2020; 48(2):E6.
45. Марченко Н.В., Войтенков В.Б., Горелик Е.Ю. [и др]. Магнитно-резонансная томография в диагностике энтеровирусных энцефалитов у детей //Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2021. – Т.11, №. 3. – С. 35–48.
46. Марченко Н.В., Войтенков В.Б., Горелик Е.Ю. [и др]. Мультипараметрическая магнитно-резонансная томография в диагностике энцефалита, вызванного герпесвирусами, у детей. *Лучевая диагностика и терапия.* – 2021. – № 4 (12). – С. 23–32.
47. Haller S, Haacke EM, Thurnher MM, [et al]. Susceptibility-weighted Imaging: Technical Essentials and Clinical Neurologic Applications. *Radiology.* 2021; 299:3–26.
48. Kim H, Kim MW, Nam DH, [et al]. Efficacy of auditory evoked potential follow-up in viral meningitis of infants. *Childs. Nerv. Syst.* 2020; 36(12):3077-3083.
49. Li J, Wan C. Non-invasive detection of intracranial pressure related to the optic nerve. *Quant Imaging Med Surg.* 2021; 11(6):2823-2836.
50. Скрипченко Н.В., Команцев В.Н. Инфекционные заболевания периферической нервной системы у детей. –М.: Медицина, 2006. – 560 с.

51. Bucci S, Coltella L, Martini L, [et al]. Clinical and Neurodevelopmental Characteristics of Enterovirus and Parechovirus Meningitis in Neonates. *Front Pediatr*. 2022; 10:881516.
52. Watanabe M, Cheng TC, Trueworthy RC, [et al]. Prolonged echo viral meningitis in a cancer patient with normal serum immunoglobulins *J. Ped blood and cancer*. 1986; 14(6): 342-344.
53. Попова Т.С., Шестопапов А.Е., Тамазашвили Т.Ш. [и др]. Нутритивная поддержка больных в критических состояниях. –М.: М-Вести, 2002. – 141 с.
54. Лейдерман И.Н., Грицан А.И., Заболотских И.Б., [и др]. Метаболический контроль и нутритивная поддержка у пациентов на длительной искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Клинические рекомендации. Анестезиология и реаниматология. – 2019. –№4. – С.5-19.
55. AKE Recommendations: Enteral and Parenteral Support in Adults. German-Austria, 2000. – 84p.
56. Бахман А.Л. Искусственное питание. Справочное руководство по энтеральному и парентеральному питанию. – СПб.: Бином, Невский Диалект, 2001 г. - 190 стр.
57. Дундаров З.А., Майоров В.М. Основные проблемы проведения нутритивной поддержки у пациентов в критических состояниях. *Новости хирургии*. – 2009. – Т.2, №17. – С.119-129.
58. Bodilsen J, Tattevin P, Tong SYC, [et al]. Treatment of Herpes Simplex Virus Type 2 Meningitis: A Survey Among Infectious Diseases Specialists in France, Sweden, Australia, and Denmark. *Open Forum Infect Dis*. 2022; 9(12):ofac644.
59. Аитов К.А., Борисов В.А., Прокопьева П.Л., [и др]. Циклоферон в лечении больных клещевым энцефалитом. *Вестник СЗГМУ ИМ. И.И. Мечникова*. – 2004. – № 4. – С.139-140.
60. Самаль Т. Н., Кудин А. П.. Сепсис и синдром системного воспалительного ответа у детей: учебно-методическое пособие. 3-е изд., перераб. – Минск: БГМУ, 2017. – 52 с.
61. Aljebab F, Choonara I, Conroy S. Systematic review of the toxicity of short-course oral corticosteroids in children. *Arch. Dis. Child*. 2016; 101:365–70.
62. Ярошецкий А.И., Власенко А.В., Грицан А.И., [и др]. Применение неинвазивной вентиляции легких (второй пересмотр). *Анестезиология и реаниматология*. – 2019. – №6. – С.5-19.
63. Ермоленко К.Ю., Конев А.И., Ермоленко К.Д. Нарушения секреции антидиуретического гормона при инфекционных заболеваниях центральной нервной системы. *Фарматека*. – 2019. – Т.26, №10. – С.35–39.

64. Усенко Л.В., Слива В.И., Криштафор А.А., [и др]. Применение L-лизина эсцината при купировании локальных отеков в церебральной и спинальной нейрохирургии и реаниматологии. Новости медицины и фармации. – 2002. – №7-8. – С.3.
65. Дзяк Л.А., Серко А.Г., Сук В.М. L-Лизина Эсцинат — шаг на опережение в внутричерепной гипертензии. Международный неврологический журнал. – 2009. – №3.– С.1-4.
66. Востриков В.В. Место пираретама в современной практической медицине. Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – 2017. – Т.1, №15. – С.14-25.
67. Скрипченко Н.В., Егорова Е.С. Применение цитофлавина в комплексной терапии нейроинфекций у детей. Журнал неврологии и психиатрии. – 2011. – №9. – С.28-31.
68. Егорова Е.С. Скрипченко Н.В. Применение цитофлавина в комплексной терапии нейроинфекций у детей. Монография Нейроинфекции у детей. – 2015.– С.650-657.
69. Кимирилова О.Г., Харченко Г.А., Кимирилов А.А. Иммуноглобулинотерапия энтеровирусных менингитов у детей. Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2016. – Т.61, №2. – С.79-83.
70. Локшина Э.Э., Зайцева О.В., Зайцева С.В. Лихорадка у детей: обзор национальных и международных исследований и клинических рекомендаций. Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2020. – Т.65, №3. – С.153–159.
71. Потупчик Т.В., Веселова О.Ф., Эверт Л.С. Ноотропные препараты при когнитивных нарушениях у детей. Врач. – 2016. – № 4. – С.75-78.
72. Zhang P, Yang Y, Zou J, [et al]. Seizures and epilepsy secondary to viral infection in the central nervous system. Acta Epileptologica. 2020; (2):12.
73. Самойлова И.Г. Медицинская реабилитация детей, перенесших нейроинфекции: организационные подходы. Журнал Инфектологии. – 2017. – Т.9, №1. – С.104-106.
74. Скрипченко Н.В., [и др]. Нейроинфекции у детей. Детские инфекции. – 2014. –Т.13., № 1. – С.8-18.
75. Пронина Е.В., Скрипченко Н.В., Иванова М.В., [и др]. К вопросу об организации отделений реабилитации для детей-реконвалесцентов инфекционных заболеваний. Детские инфекции. – 2014.– Т.13, №4. – С.50-55.
76. Скрипченко Н.В., Харит С.М., Вильниц А.А., [и др]. Нейроинфекции у детей как проблема вакциноуправляемая: состояние и перспективы. Поликлиника. – 2020. – № 4. – С.27-36.
77. Скрипченко Н.В., Вильниц А.А., Егорова Е.С., [и др]. Нейрофункциональная и лучевая диагностика энцефалопатий критических состояний у детей: медицинское

- пособие/Современные подходы к диагностике, терапии и профилактике инфекционных заболеваний у детей: Научные труды// Под ред.з.д.н. РФ, д.м.н. профессора Скрипченко Н.В., д.м.н. Ускова А.Н., з.д.н. РФ, д.м.н., профессора. академика РАН Ю.В.Лобзина. – Т.12. – СПб.: ДНКЦИБ, 2022. – С.227-242.
78. Усков А.Н., Скрипченко Н.В., Алексеева Л.А., [и др]. Маркеры повреждения и иммунной защиты в крови и ликворе у детей при генерализованных инфекциях вирусной и бактериальной природы с поражением нервной системы: методические рекомендации/ Современные подходы к диагностике, терапии и профилактике инфекционных заболеваний у детей: Научные труды// Под ред.з.д.н. РФ, д.м.н. профессора Скрипченко Н.В., д.м.н. Ускова А.Н., з.д.н. РФ, д.м.н., профессора. академика РАН Ю.В.Лобзина. – Т.12. – СПб.: ДНКЦИБ, 2022. – С.279-314.
 79. Чупрова С.Н., Лепехина Т.Г., Климкин А.В., [и др]. Оценка состояния вегетативной нервной системы у детей с серозными менингитами/ Современные подходы к диагностике, терапии и профилактике инфекционных заболеваний у детей: Научные труды// Под ред.з.д.н. РФ, д.м.н. профессора Скрипченко Н.В., д.м.н. Ускова А.Н., з.д.н. РФ, д.м.н., профессора. академика РАН Ю.В.Лобзина. – Т.12. – СПб.: ДНКЦИБ, 2022. – С.93-110.
 80. Мельникова Е.В., Хасанова Н.М., Скрипченко Е.Ю., [и др]. Разработка инновационных подходов к реабилитации детей реконвалесцентов инфекционных заболеваний/ Современные подходы к диагностике, терапии и профилактике инфекционных заболеваний у детей: Научные труды// Под ред.з.д.н. РФ, д.м.н. профессора, член-корр.РАН К.В.Жданова. – Т.14. – СПб.: ДНКЦИБ, 2024. – С.191-212.
 81. Мазанкова Л.Н., Милованова О.А., Моисеенкова Д.А., [и др]. Неврологические проявления бактериальных менингитов у детей: современные возможности диагностики и лечения// Журнал неврологии и психиатрии.- 2016.- Т6.- С. 4-9.
 82. Поясничная пункция и исследование цереброспинальной жидкости // Болезни нервной системы: в 2 т. / Под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана. - 2-е изд., перераб и доп.- М. : Медицина, 2001.- Т. 1.- С. 20-26.-С. 744.
 83. Мошникова А.Н., Горбачева А.В., Лапин С.В., Назаров В.Д., Краснов В.С., Довыденко К.С., Суркова Е.А., Савостьянова В.Н. Диагностическая значимость интратекального синтеза иммуноглобулинов против вирусов кори, краснухи и ветряной оспы в дифференциальной диагностике демиелинизирующих заболеваний центральной нервной системы // Анналы клинической и экспериментальной неврологии.- 2020.- 14(2).- С. 15–22.

84. Алексеева Л.А., Бессонова Т.В., Жирков А.А., Вильниц А.А., Железникова Г.Ф., Жданов К.В. Нейроиммуноэндокринные дисфункции при бактериальном гнойном менингите у детей // Журнал инфектологии.- 2025.- Т.17(1).- С. 46-52..
85. Команцев В.Н., Скрипченко Н.В., Войтенков В.Б., Савина М.В., Иванова Г.П. Вызванные потенциалы головного мозга при нейроинфекциях у детей // Журнал Инфектологии.- 2013.- Т.5(2).-С.55-62
86. Харченко Г.А., Назарочкина О.В., Кимирилова О.Г. Влияние циклоферона на содержание некоторых цитокинов и интерфероновый статус больных с вирусными менингитами // Астраханский медицинский журнал. 2010. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsikloferona-na-soderzhanie-nekotoryh-tsitokinov-i-interferonovyy-status-bolnyh-s-virusnymi-meningitami> (дата обращения: 03.06.2025).
87. Хаманова Ю.Б., Сабитов А.У., Фомин В.В. Иммунотропная терапия энтеровирусных менингитов у детей // Детские инфекции.- 2013.-12 (1).- С. 57-62
88. Иванова М.В., Скрипченко Н.В., Матюнина Н.В., Вильниц А.А., Войтенков В.Б. Новые возможности нейропротективной терапии при серозных менингитах у детей // Журнал Инфектологии.- 2014.- Т6(2).- С.59-64
89. Быков Ю. В., Обедин А. Н., Воробьёва А. П., Кушхова Д. А. Отек головного мозга у подростка с диабетическим кетоацидозом: клинический случай и обзор литературы // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2024. – Т. 21, № 3. – С. 99–108. DOI: 10.24884/2078-5658-2024-21-3-99-108
90. Хаманова Ю.Б., Сабитов А.У., Фомин В.В. Иммунотропная терапия энтеровирусных менингитов у детей // *Детские инфекции*.-2013.-12(1).- С.57-62
91. Клещевой энцефалит в XXI веке / Под ред.академика РАН В.И.Злобина.- М.:Наука, 2021.- 471 с.
92. Скрипченко Н. В., Вильниц А. А., Горелик Е. Ю., Пульман Н. Ф., Конев А. И., Скрипченко Е. Ю. Вирусный менингоэнцефалит, осложненный отеком головного мозга и комой: эффективность комплексной терапии с применением L-лизина эсцината // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2019. – Т. 16, № 4. – С. 77-82
93. Левчук Л., Стенникова О. Витамины группы В, их роль для состояния здоровья и интеллектуального развития детей // *Вопросы современной педиатрии*.- 2009.-8(3).- С.42-47
94. Извекова И.Я., Савельев С.В., Сурдина Т.Г. и др. Эффективность кортексина в лечении серозных менингитов у детей //Terra Medica.- 8-9.

(<https://geropharm.ru/uploads/multimedia/parsed/pdf/849a6d4f7f1a32dd3e3147de1832a322.pdf>, дата обращения: 07.10.2025)

95. Александрович Ю.С., Пшениснов К.В., Гордеев В.И. Интенсивная терапия критических состояний у детей: пособие для врачей. СПб 2014, Издательство Н-Л, 976с.

Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций

Жданов К.В., Заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук профессор, член-корреспондент РАН, директор НКЦИБ ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России, главный внештатный специалист по инфекционным болезням комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, член Евро-Азиатского общества по инфекционным болезням, член национального научного общества инфекционистов, член Ассоциации врачей-инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области, главный внештатный специалист по инфекционным болезням Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга

Лобзин Ю.В., Заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук профессор, академик РАН, Главный внештатный специалист МЗ и ФМБА России по инфекционным болезням у детей, Почетный президент ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России, заведующий кафедрой инфекционных болезней СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Президент Евро-Азиатского общества по инфекционным болезням, заместитель Председателя национального научного общества инфекционистов, Председатель правления Ассоциации врачей-инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области;

Скрипченко Н.В., Заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук профессор, заведующая кафедрой инфекционных заболеваний у детей Факультета последипломного и дополнительного профессионального образования Санкт-Петербургского Государственного Педиатрического Медицинского Университета, член национального научного общества инфекционистов, член Правления Всероссийской ассоциации неврологов, член Правления Санкт-Петербургского отделения Союза педиатров России; Евро-Азиатского общества по

инфекционным болезням; Ассоциация врачей инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области;

Скрипченко Е.Ю., доктор медицинских наук, профессор, заведующая научно-исследовательским отделом нейроинфекций и органической патологии нервной системы Федерального государственного бюджетного учреждения ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России, профессор кафедры неонатологии с курсами неврологии и акушерства-гинекологии факультета последипломного и дополнительного профессионального образования Санкт-Петербургского Государственного Педиатрического Медицинского Университета Министерства Здравоохранения РФ

Иванова Г.П., доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник научно-исследовательского отдела нейроинфекций и органической патологии нервной системы Федерального государственного бюджетного учреждения «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России)

Ирикова М.А., врач функциональной диагностики, научный сотрудник научно-исследовательского отдела функциональных и лучевых методов диагностики ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России. Член ассоциации специалистов по клинической нейрофизиологии АСКЛИН.

Васильева Ю.П., кандидат медицинских наук, научный сотрудник научно-исследовательского отдела нейрофизиологической и лучевой диагностики ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России. Член Российской ассоциации специалистов по ультразвуковой диагностике в медицине, член ассоциации неврологов Санкт-Петербурга, Член ассоциации детских неврологов и нейрореабилитологов, Член Всероссийского общества неврологов.

Вильниц А.А., доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, заведующая научно-исследовательским отделом интенсивной терапии неотложных состояний ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России, доцент кафедры инфекционных заболеваний у детей Факультета последипломного и дополнительного профессионального образования Санкт-Петербургского Государственного Педиатрического Медицинского Университета, член национального научного общества инфекционистов; Евро-Азиатского общества по инфекционным болезням; Ассоциация врачей инфекционистов Санкт-Петербурга и Ленинградской области;

Алексеева Л.А., доктор медицинских наук, заведующая научно-исследовательским отделом клинической лабораторной диагностики ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России

Голева О.В., кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела экспериментальной медицинской вирусологии, молекулярной генетики и биобанкинга ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России, член Федерального реестра экспертов ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ по оценке научно-технической и инновационной деятельности Российской Федерации

Маркова К.В., кандидат медицинских наук, младший научный сотрудник научно-исследовательского отдела нейроинфекций и органической патологии нервной системы ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России, член национального научного общества инфекционистов

Астапова А.В., кандидат медицинских наук, научный сотрудник научно-исследовательского отдела нейроинфекций и органической патологии нервной системы Федерального государственного бюджетного учреждения «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России)

Тхакушинова Н.Х., доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой детских инфекционных болезней КубГМУ Минздрава России, главный детский инфекционист Краснодарского края и Южного Федерального округа, главный врач ГБУЗ СК ДИБ, г. Краснодар

Шатурина Т.Т., ассистент кафедры детских инфекционных болезней КубГМУ Минздрава России, заведующая отделением ГБУЗ СК ДИБ, г. Краснодар

Рычкова С.В., доктор медицинских наук, профессор, начальник отдела организации медицинской помощи ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России

Климкин Андрей Васильевич, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник НИО нейроинфекций и органической патологии нервной системы, врач функциональной диагностики ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России. Член ассоциации специалистов по клинической нейрофизиологии АСКЛИН

Разработчики клинических рекомендаций подтверждают отсутствие финансовой поддержки/конфликта интересов.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Методология

Методы, использованные для сбора/селекции доказательств: поиск в электронных базах данных.

Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств: доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Cochrane Library, базы данных EMBASE, MEDLINE, Clinicalkey ELSEVIER, электронную библиотеку (www.elibrary.ru).

Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:

- консенсус экспертов;
- оценка значимости в соответствии с уровнями достоверности доказательств и уровнями убедительности рекомендаций.

Методы, использованные для анализа доказательств:

- обзоры опубликованных мета-анализов;
- систематические обзоры с таблицами доказательств.

Описание методов, использованных для анализа доказательств

При отборе публикаций, как потенциальных источников доказательств, использованная в каждом исследовании методология изучается для того, чтобы убедиться в ее валидности. Результат изучения влияет на уровень доказательств, присваиваемый публикации, что в свою очередь, влияет на силу рекомендаций.

Для минимизации потенциальных ошибок каждое исследование оценивалось независимо. Любые различия в оценках обсуждались всей группой авторов в полном составе. При невозможности достижения консенсуса привлекался независимый эксперт.

Таблицы доказательств: заполнялись авторами клинических рекомендаций.

Методы, использованные для формулирования рекомендаций: консенсус экспертов.

Индикаторы доброкачественной практики (Good Practice Points – GPPs)

Рекомендуемая доброкачественная практика базируется на клиническом опыте авторов разработанных рекомендаций.

Экономический анализ

Анализ стоимости не проводился и публикации по фармакоэкономике не анализировались.

Метод валидации рекомендаций

Внешняя экспертная оценка.

Внутренняя экспертная оценка.

Описание метода валидации рекомендаций

Настоящие рекомендации в предварительной версии были рецензированы независимыми экспертами, которых, прежде всего, попросили прокомментировать, насколько доступна для понимания интерпретация доказательств, лежащая в основе рекомендаций.

Все комментарии, полученные от экспертов, тщательно систематизировались и обсуждались членами рабочей группы (авторами рекомендаций). Каждый пункт обсуждался в отдельности.

Консультация и экспертная оценка

Проект рекомендаций был рецензирован независимыми экспертами, которых, прежде всего, попросили прокомментировать доходчивость и точность интерпретации доказательной базы, лежащей в основе рекомендаций.

Рабочая группа

Для окончательной редакции и контроля качества рекомендации были повторно проанализированы членами рабочей группы, которые пришли к заключению, что все замечания и комментарии экспертов приняты во внимание, риск систематических ошибок при разработке рекомендаций сведен к минимуму.

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. врач-анестезиолог-реаниматолог;
2. врач-дезинфектолог;
3. врач здравпункта;
4. врач-инфекционист;
5. врач клинической лабораторной диагностики;
6. врач - клинический фармаколог;
7. врач-невролог;
8. врач общей практики (семейный врач);
9. врач-педиатр;
10. врач-педиатр городской (районный);
11. врач-педиатр участковый;
12. врач по медицинской профилактике;
13. врач по медицинской реабилитации;
14. врач приемного отделения;
15. врач-эпидемиолог.

Таблица 1. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Таблица 2. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения, медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Таблица 3. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения, медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	Расшифровка
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
---	---

Порядок обновления клинических рекомендаций.

Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличии обоснованных дополнений/замечаний к ранее утверждённым КР, но не чаще 1 раза в 6 месяцев.

Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата

1. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"
2. Приказ Минздравсоцразвития России от 5.05.2012г. № 521н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям с инфекционными заболеваниями"
3. Приказ Минздрава России от 14.04.2025 г. №203н «Об утверждении критериев качества оценки медицинской помощи»;
4. Федеральный закон Российской Федерации от 29 ноября 2010 г. № 326-ФЗ "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации";
5. Федеральный закон Российской Федерации от 30 марта 1999 № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"
6. Приказ Минздрава России от 13.10.2017 г. № 804н "Об утверждении номенклатуры медицинских услуг";
7. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. № 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих", раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения";
8. Приказ Минздрава России от 11.04.2025 №192н «Об утверждении порядка прохождения несовершеннолетними диспансерного наблюдения, в том числе в период обучения и воспитания в образовательных организациях»
9. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (10-й пересмотр),
<https://nsi.rosminzdrav.ru/dictionaries/1.2.643.5.1.13.13.11.1005/passport/2.27;>
10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 4 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней" (вместе с "СанПиН 3.3686-21. Санитарные правила и нормы...")
11. Приказ Федерального медико-биологического агентства от 3.04.2017 г. №59 "О совершенствовании мероприятий по профилактике клещевого вирусного энцефалита среди населения и на территориях, подлежащих обслуживанию ФМБА России"

12. «МУ 3.5.3011-12. 3.5. Дезинфектология. «Неспецифическая профилактики клещевого вирусного энцефалита и иксодовых клещевых боррелиозов (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 04.04.2012 г.) вместе с «Правилами поведения на территории, опасной в отношении клещей рода Ixodes»»).
13. Приказ Минздрава России от 06.12.2021 № 1122н (ред. от 12.12.2023) "Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок".
14. Государственный реестр лекарственных средств (<http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>);
15. Стандарты лечебного питания. Методическое руководство. 2017 г. Доступ: <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/manuals/adults/>
16. <Письмо> Роспотребнадзора от 30.01.2025 №02/1616-2025-27 «О перечне эндемичных территорий по клещевому вирусному энцефалиту в 2024 году»

Дифференциальная диагностика менингитов [1,2,6,12,13,16]

Признак	Вирусные менингиты	Гнойные менингиты	Субарахноидальное кровоизлияние	Кровоизлияние в мозг	Грипп и ОРЗ
Жалобы	Головные боли, озноб, лихорадка до 38 ⁰ С	Сильная распирающая головная боль	Интенсивные головные боли, иногда - диплопия	Утрата сознания	Тяжесть в голове, «тупая» головная боль
Типичное начало	Острое, лихорадка	Острое, ±субфебрилитет+ расстройство сознания	Инсультобразное, «кинжальный удар» в голову	Внезапное, после физических нагрузок	Острое
Выраженность менингеальных симптомов	Умеренная, преобладает ВЧГ	Резко выражены с первых часов, реже со 2-3 суток болезни	Резко выражены с первым минут болезни	Умеренно выражены	Отсутствуют, ±выбухание большого родничка
Общеинфекционные симптомы	Нередко катаральные явления	Лихорадка, снижение аппетита	Гипертермия через 12-24 часа от начала	Гипертермия через 12-24 часа от начала	Катаральные явления в

	и диспепсия		кровоизлияния	кровоизлияния	верхних дыхательных путей, боль в горле
Общемозговые симптомы	Рвота, светобоязнь, гиперестезия	Повторная рвота, выбухание большого родничка	Тошнота, рвота	Нарушение сознания	Возможна тошнота, рвота
сознание	Обычно сомноленция, реже оглушение, сопор, бред	Сопор, кома, у более старших детей – бред, галлюцинации	Оглушение, сопор	Кома, реже оглушение и сопор	В тяжелых случаях – сомноленция или оглушение
Очаговые симптомы	«Мерцающие»	Птоз, диплопия, косоглазие, гемипарезы на фоне нарушения сознания	нестойкие	Гемиплегия, нарушение речи, судороги	Не определяются
Соматические проявления	Миалгии, ангина, паротит, сыпь	Геморрагическая сыпь, пневмония, отит	Головокружение, ±врожденная аневризма сосудов головного мозга	Головокружение, гипертония, ±аномалия сосудов головного мозга	Ринит, ларингит, бронхит, конъюнктивит, пневмония
Анализ крови	Лейкопения с лимфоцитозом при нормальной или слегка повышенной СОЭ	Нейтрофиллез, ускорение СОЭ	± лейкоцитоз через 24 часа после кровоизлияния	± лейкоцитоз через 24 часа после кровоизлияния	Лейкопения, лимфоцитоз, нормальная СОЭ
Возраст	Школьники и подростки	Любой, при гемофильном и менингококковом менингите – ранний	любой	Любой, чаще школьники и подростки	Любой, чаще дети раннего возраста
Сезонность	Весенне-летне-осенняя,	В любое время года, чаще зимой, возможны	В любое время года	В любое время года	В холодно

	нередко — эпидеми- ческие вспышк и	групповые заболевания			е время года
--	---	--------------------------	--	--	-----------------

Дифференциальная диагностика серозных менингитов у детей [2]

Признак	Серозный менингит				
	Энтеровирусн ый	Паротитный	Лимфоцитар ный хориоменинг ит	Менингеальная форма полиомиелита	Менингит, вызванный вирусом клещевого энцефалита
Возраст	Чаще дошкольники и младшие школьники; редко - дети до 1 года	Чаще дошкольники и младшие школьники; не болеют дети до 1 года	Преимущест венно школьники и взрослые	Непривитые дети раннего возраста	Любой возраст, чаще школьный
Сезонность	Летне-осенняя	Зимне- весенняя	Чаще весенняя	Летне-осенняя	Весенне- летняя
Путь передачи	Воздушно- капельный, фекально- оральный	Воздушно- капельный	Трансмиссив ный, капельный, алиментарны й	Воздушно- капельный и фекально- оральный	Трансмиссив ный, реже - алиментарны й
Преморбид ный фон	ПЭП	ПЭП	ПЭП	ПЭП	Часто ПЭП
Начало болезни	Острое	Острое	Острое	Острое	Острое
Температур а тела	Чаще до 38,5 ⁰ С, длительност ю до 2-5 дней, в 15-20% двухволновая	37,5-38,5 ⁰ С в течение 4-6 дней	До 39 ⁰ С в течение 14 дней с последующи м субфебрилит етом, иногда волнообразна я	38-39 ⁰ С, 3-5 дней, чаще двухволновая	38-40 ⁰ С, длительност ь 4-6 дней. В 25-30% случаев - двухволнова я
Преоблада ющий синдром	Гипертензион ный	Гипертензион ный	Резко выраженный гипертензион ный и менингеальн ый	Менингоградикул ярный	Менингеаль ный
Головная боль	Резкая, непродолжите льная	Сильная 3-4 дня	Сильная; вначале постоянная, затем - приступообр азная	Непостоянная, умеренная	Резкая, мучительная

Менингеальные симптомы	Слабовыраженные, диссоциированные, кратковременные; отсутствуют в 15-20% случаев	Умеренные или средневыраженные 1-1,5 недели	Резко выраженные, 1-2 недели	Выраженные, стойкие	Выраженные длительные
Симптомы поражения ЦНС	В 1/3-1/2 случаев преходящая анизорефлексия, легкое поражение ЧМН	Иногда поражение лицевого и слухового нервов, атаксия, гиперкинезы	Преходящая анизорефлексия, пирамидные знаки, нарушения координации	Нехарактерны; иногда нистагм, анизорефлексия	В начале болезни – заторможенность, сонливость, иногда сопор, лихорадочный бред, расстройство сознания
Возможные соматические нарушения	Герпетическая ангина, миалгия, экзантема	Паротит, панкреатит, орхит	Экзантема, орхит, фарингит	Экзантема, назофарингит. Спонтанные мышечные боли, боли в позвоночнике	Умеренные катарральные явления
ЦСЖ: цвет	Прозрачный	Прозрачный	Прозрачный		
цитоз *10 ⁶ /л	Вначале сочетанный, затем лимфоцитарный до 30-800	Вначале сочетанный, затем лимфоцитарный 100-1500	Лимфоцитарный (до 95%) 100-1500	Нейтрофильно-лимфоцитарный 50-200	Умеренный лимфоцитарный плеоцитоз от 50-150
белок г/л	0,066-0,33	0,33-1,0	0,3-0,8	4-6	2-5
глюкоза	Норма	Норма	Норма		
хлориды	Норма	Норма	Норма		
санация	Через 2-3 недели	Через 3 недели	На 3-5 неделе	На 3-4 неделе	
Картина крови	Норма, иногда небольшой лейкоцитоз или лейкопения, умеренно повышенная СОЭ, к началу 2 недели – эозинофилия	Норма, иногда небольшой лейкоцитоз или лейкопения, умеренно повышенная СОЭ	Нормоцитоз или лейкопения, значительный лимфоцитоз и умеренно повышенная СОЭ	Норма, иногда небольшой лейкоцитоз или лейкопения, умеренно повышенная СОЭ, к началу 2 недели – эозинофилия	Умеренный лейкоцитоз, реже лейкопения, может быть лимфоцитоз, умеренно повышенная СОЭ
Течение	Острое	Острое	Чаще затяжное, изредка сверхострое	Острое	Острое; в 1/3 случаев хронически-прогредиентное

Дифференциальная ликвородиагностика вирусных менингитов у детей [2]

Клиническая форма	Давление ЦСЖ, мм вод.стб	Прозрачность	цвет	Плеоцитоз *10 ⁶ /л4	Протеинорагия г/л	Фибриновая сетка или пленка	Содержание глюкозы, г/л
Вирусные серозные менингиты	Повышено 300-500	Прозрачный	Бесцветный, редко слегка опалесцирующий	25-3000 лимфоцитарный (40-100%)	Норма или умеренно повышенное, в среднем до 0,3-0,6	Редко, в 0,5-1% случаев	Норма (60-70% от концентрации глюкозы в крови)
Гнойные менингиты	200-500	Мутный	Молочного цвета (менингококковый), зеленый (гемофильная палочка), желтовато-стальной (пневмококковый)	1-60, нейтрофильный до 50-100%	Повышено до 0,5-10 и более	Часто грубый осадок на дне	Нормальный или снижен до 0,3-0,4
Спонтанное субарахноидальное кровоизлияние	200	Опалесцирующий	Сравномерно окрашенная примесь крови в 3х пропорциях	За счет клеток крови; до 100-200	Повышено до 0,5-10 и более	Осадок из измененных эритроцитов	Норма
Синдром менингизма при острых инфекциях	До 200	Прозрачный	Бесцветный	Лимфоциты 4-10	Нормальное или пониженное – «разведенный» ликвор	Без осадка	Норма

Противопоказания для проведения спинномозговой пункции [30]

1. нарушение уровня сознания (ШКГ менее 9 баллов), или флюктуирующее сознание;
2. относительная брадикардия и гипертензия;

3. очаговая неврологическая симптоматика;
4. судороги;
5. нестабильная гемодинамика;
6. неадекватная реакция зрачков на свет;
7. синдром «кукольных глаз»;
8. септический шок;
9. прогрессирующая геморрагическая сыпь;
10. нарушения гемостаза;
11. уровень тромбоцитов менее $100 \times 10^9/\text{л}$;
12. проводимая антикоагулянтная терапия;
13. локальная инфекция кожи и мягких тканей в зоне проведения ЛП;
14. дыхательная недостаточность.

Транспортировка/госпитализация больного с нарастающей внутричерепной гипертензией (ВЧГ)/ОГМ в связи с возможностью развития жизнеугрожающих состояний должна осуществляться бригадой анестезиологии-реанимации, в том числе педиатрической и/или экстренной консультативной при условии возможности проведения ИВЛ.

Шкала участия детей и подростков (Child and Adolescent Scale of Participation, CASP) [80]

-Инструкции-

1. Эта шкала задает вопросы о вашем участии в мероприятиях дома, в школе и в обществе. Также есть несколько вопросов о вспомогательных приспособлениях, которые используются или были сделаны, чтобы помочь вам принимать участие.

2. Нет правильных или неправильных ответов. Вам придется выбрать и, в некоторых случаях, написать ответ, который наилучшим образом описывает вашу ситуацию и то, что помогает или мешает вашему участию. Если вы не уверены в том, как ответить на вопрос, напишите свое лучшее предположение.

Ваше имя _____

Ваш возраст (в годах) _____

Дата заполнения опроса _____

(День /Месяц / Год)

Нам интересно узнать о мероприятиях, в которых вы участвуете дома, в школе и в общественной жизни. Вас спросят о вашем текущем уровне участия в мероприятиях по сравнению с другими детьми вашего возраста. Для каждого пункта выберите один из следующих ответов:

Полное участие, вы участвуете в мероприятиях так же или чаще, чем ваши сверстники

[С вспомогательными устройствами или оборудованием или без них.]

Несколько ограниченный, вы участвуете в мероприятиях несколько меньше, чем ваши сверстники.

[Вам также может потребоваться помощь.]

Очень ограниченный, вы участвуете в мероприятиях гораздо меньше, чем ваши сверстники.

[Вам также может потребоваться помощь.]

Не в состоянии, вы не можете участвовать в мероприятиях, хотя ваши сверстники участвуют.

Не применимо, ваши сверстники не должны были бы участвовать в мероприятиях.

По сравнению с вашими сверстниками, каков ваш текущий уровень участия в следующих мероприятиях? (ДОМАШНЕЕ УЧАСТИЕ)	Полное участие	Несколько ограниченный	Очень ограниченный	Не в состоянии	Не применимо
1) Социальные, игровые или досуговые мероприятия с членами семьи дома (например, игры, хобби, «тусовки»)					
2) Социальные, игровые или развлекательные мероприятия с друзьями дома (могут включать разговоры по телефону или интернету)					
3) Домашние дела, обязанности и принятие решений по дому (например, участие в домашних делах и в обсуждении семейных мероприятий и планов)					
4) Деятельность по уходу за собой (например, прием пищи, одевание, купание, расчесывание волос, использование туалета)					

5) Перемещение по дому и вокруг него					
6) Общение с другими людьми дома					

По сравнению с вашими сверстниками, каков ваш текущий уровень участия в следующих мероприятиях? (ОБЩЕСТВЕННОЕ УЧАСТИЕ)	Полное участие	Несколько ограниченный	Очень ограниченный	Не в состоянии	Не применимо
7) Общение, игры или досуг с друзьями по соседству и другими людьми (например, казуальные игры, «тусовки», походы в общественные места, такие как кинотеатр, парк или ресторан)					
8) Общественные мероприятия (например, командные виды спорта, клубы, праздничные или религиозные мероприятия, концерты, парады и ярмарки)					
9) Передвижение по городу (например, общественные здания, парки, рестораны, кино) <i>[Пожалуйста, подумайте о своем основном способе передвижения, а не о том, как вы пользуетесь транспортом]</i>					
10) Общение с другими людьми					
По сравнению с вашими сверстниками, каков ваш текущий уровень участия в следующих мероприятиях? (ШКОЛЬНОЕ УЧАСТИЕ)	Полное участие	Несколько ограниченный	Очень ограниченный	Не в состоянии	Не применимо
11) Образовательные (академические) занятия с другими учащимися в школе					
12) Социальные, игровые и развлекательные мероприятия с другими учениками в школе (например, «времяпрепровождение», спорт, клубы, хобби, творчество, занятия в обеденное время или на переменах)					
13) Перемещение по школе (например, чтобы добраться до туалета и воспользоваться им, детская площадка, столовая,					

библиотека или другие помещения и вещи, доступные другим студентам вашего возраста)					
14) Использование учебных материалов и оборудования, доступных другим учащимся в вашем классе (например, книги, компьютеры, стулья и столы)					
15) Общение с другими учащимися и взрослыми в школе					
По сравнению с вашими сверстниками, каков ваш текущий уровень участия в следующих мероприятиях? (ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОЖИВАНИЮ ДОМА И В ОБЩЕСТВЕ)	Полное участие	Несколько ограниченный	Очень ограниченный	Не в состоянии	Не применимо
16) Домашние дела (например, приготовление пищи, стирка, мытье посуды)					
17) Покупки и управление деньгами (например, покупки в магазинах)					
18) Управление ежедневным расписанием (например, выполнение и завершение ежедневных действий в определенное время; организация и корректировка времени и графика по мере необходимости)					
19) Использование транспорта для передвижения при необходимости (например, туда и обратно с учебы, работы, общественных или развлекательных мероприятий) [<i>Управление транспортным средством или использование общественного транспорта</i>]					
20) Трудовая деятельность и обязанности (например, выполнение рабочих задач, пунктуальность, посещаемость и умение ладить с руководителями и коллегами)					

Пожалуйста, опишите препятствия, которые мешают вашему участию в вышеупомянутых мероприятиях [*Пожалуйста, напишите четко*]:

Пожалуйста, опишите вспомогательные предметы/помощников, которые помогают вам участвовать в вышеупомянутых мероприятиях [*Пожалуйста, напишите четко*]:

Используете ли вы в настоящее время какие-либо вспомогательные устройства или оборудование, помогающие вам участвовать (например, адаптированные кухонные принадлежности, стул для душа, записная книжка для школы, ежедневник, компьютер)?

- ☐ ДА
☐ НЕТ

[Если Да], пожалуйста, укажите какие именно.

Были ли внесены какие-либо изменения в обстановку вашего дома, школы (или работы), чтобы помочь вам принять участие (например, переставить мебель и материалы,

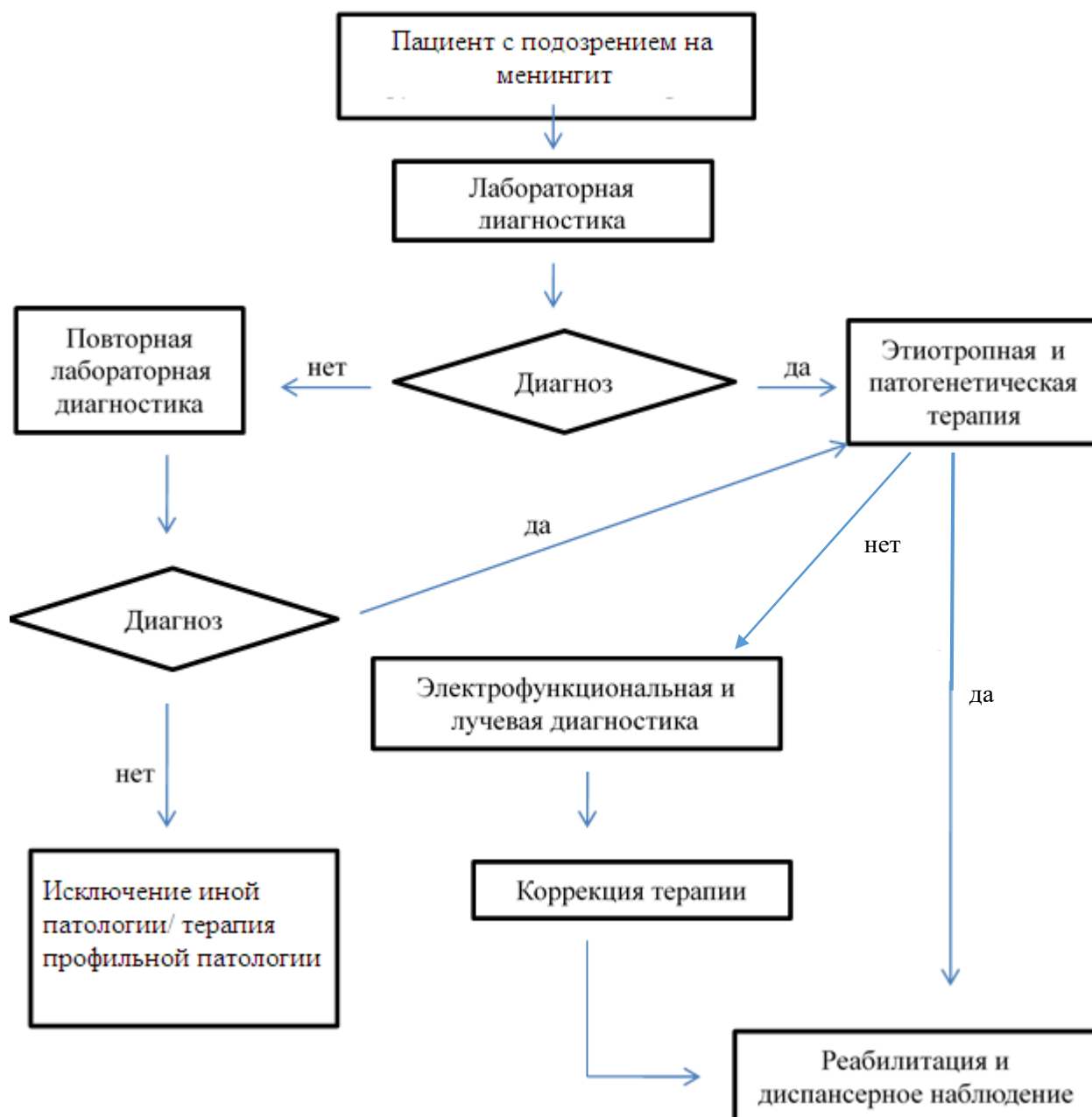
отрегулировать освещение или уровень шума, построить пандус или другие физические сооружения)?

- ☐ДА
- ☐НЕТ

[Если Да], пожалуйста опишите

Приложение Б. Алгоритмы действий врача

Вирусный серозный менингит



Приложение В. Информация для пациента

Вирусный серозный менингит – нейроинфекционное заболевание, характеризующееся воспалением оболочек головного мозга.

Какие инфекции опасны по развитию вирусного менингита?

Вирусный серозный менингит является проявлением лимфоцитарного хориоменингита, а также может развиваться как осложнение любой вирусной инфекции. Наиболее часто встречаются вирусные менингиты при энтеровирусной инфекции, аденовирусной инфекции, герпесвирусной инфекции (вызванной вирусами герпеса 1,2 типа, вирусом варицелла зостер), кори, эпидемическом паротите, опоясывающем лишае, в результате инфицирования вирусом клещевого энцефалита.

Есть ли сезонность заболеваний?

Характерна сезонность для энтеровирусной инфекции – преимущественно весенне-летний периоды (но случаи могут наблюдаться круглогодично) и для инфекций, передающихся иксодовыми клещами - период с апреля по октябрь (до первых заморозков), когда наблюдается активность клещей.

Чем грозит развитие вирусного серозного менингита?

При ВМ возможно развитие осложнений, которые могут приводить к формированию неврологического дефицита, что может потребовать проведение многократных курсов медицинской реабилитации.

Профилактика вирусных инфекций. Самым действенным методом является вакцинопрофилактика всех вакциноуправляемых инфекций согласно графику, указанному в Национальном календаре профилактических прививок, а также по эпидемическим показаниям. Кроме того, вероятность развития неврологических осложнений позволяет снизить и вакцинация против ветряной оспы, клещевого энцефалита, кори, эпидемического паротита и других возбудителей вирусных инфекций. Кроме того, необходимо постоянно соблюдать правила личной гигиены, при подготовке к походу в лес необходимо выбирать максимально закрытую одежду, исключающую возможность проникновения клеща к открытым участкам тела, использовать репелленты с противоклещевым действием, а после длительного пребывания в лесу необходимо проводить самоосмотры и взаимоосмотры. Следует избегать контактов (при невозможности – сокращать время контакта) с больными вирусными инфекциями. Необходимо тщательно мыть овощи, фрукты, зелень перед употреблением в пищу, по возможности проводить термическую обработку продуктов питания.

Что делать, если присосался клещ?

В случае присасывания клеща следует быстро обратиться в медицинское учреждение, где его удалят и проведут экстренную профилактику клещевого энцефалита иммуноглобулином против клещевого энцефалита.

Если по какой-то причине у вас нет возможности обратиться за помощью в медицинское учреждение, то клеща придется удалять самостоятельно с применением средств, позволяющих избежать контакта клеща с кожей, причем, чем раньше Вы удалите впившегося паразита, тем лучше. Удаленного клеща следует поместить в небольшую герметично закрывающуюся емкость с небольшим кусочком чуть влажной ваты или салфетки и в течение двух дней клеща надо отвезти в лабораторию, занимающуюся исследованием клещей.

Что делать, если у ребенка развилось нарушение сознания или появилась головная боль?

Необходимо вызвать врача на дом для осмотра. При подозрении на ВМ, развитии судорог, нарушения сознания, появления симптомов поражения нервной системы необходима госпитализация в стационар.

Профилактика ВМ проводится в двух направлениях: прививки (вакцинация) - специфическая профилактика вирусных инфекций, и предупредительные меры — неспецифическая профилактика.

Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях

Приложение Г1

Клиническая шкала оценки уровня сознания у больных старше 4-х лет [21]

Оригинальное название. Шкала Глазго (ШКГ) GlasgowComaScale

Источник: <https://www.glasgowcomascale.org/>

Тип: шкала

Назначение: Критерий для оценки уровня сознания и комы, коррелирует с тяжестью церебрального повреждения и прогнозом.

Содержание: Шкала состоит из трех тестов, оценивающих реакцию открывания глаз, а также речевые и двигательные реакции. За каждый тест начисляется определенное количество баллов. В тесте открывания глаз от 1 до 4, в тесте речевых реакций от 1 до 5, а в тесте на двигательные реакции от 1 до 6 баллов. Уровень сознания выражается суммой баллов по каждому из параметров

Шкала комы Глазго /GlasgowComaScale/

Признак	Баллы
Открывание глаз	
Отсутствует	1
Как реакция на боль	2
Как реакция на голос	3
Спонтанное	4
Двигательная реакция	
Отсутствуют	1
Патологическое разгибание в ответ на болевое раздражение	2
Патологическое сгибание в ответ на болевое раздражение	3
Отдергивание конечности в ответ на болевое раздражение	4
Целесообразное движение (отталкивание) на болевое раздражение	5
Выполнение движений по команде	6
Вербальная реакция	
Отсутствует	1
Нечленораздельные звуки	2
Бессвязные слова, ответ не соответствует вопросу	3
Спутанная речь	4
Норма	5

Интерпретация результатов:

15 баллов — сознание ясное;

14-13 баллов — умеренное оглушение;

12—11 баллов — глубокое оглушение;

10—8 баллов — сопор;
 7-6 баллов — умеренная кома;
 5-4 баллов — глубокая кома;
 3 балла — запредельная кома, смерть мозга.

Приложение Г2

Модифицированная шкала комы Глазго для оценки уровня сознания младенцев и детей (Modified Glasgow Coma Scale for Infants and Children) [19].

Оригинальное название. Шкала Глазго (ШКГ) GlasgowComaScale

Источник: <https://www.glasgowcomascale.org/>

Тип: шкала

Назначение: Критерий для оценки уровня сознания и комы, коррелирует с тяжестью церебрального повреждения и прогнозом у младенцев и детей до 4 лет.

Содержание: Шкала состоит из трех тестов, оценивающих реакцию открывания глаз, а также речевые и двигательные реакции. За каждый тест начисляется определенное количество баллов. В тесте открывания глаз от 1 до 4, в тесте речевых реакций от 1 до 5, а в тесте на двигательные реакции от 1 до 6 баллов. Уровень сознания выражается суммой баллов по каждому из параметров.

Симптомы	Баллы
Открывание глаз	
Произвольное	4
Как реакция на голос	3
Как реакция на боль	2
Отсутствует	1
Речевая продукция	
Ребенок активен, улыбается, следит за предметами, интерактивен	5
При плаче можно успокоить, неполноценная интерактивность	4
При плаче успокаивается ненадолго, стонет	3
Не успокаивается при плаче, беспокоен	2
Плач и интерактивность отсутствуют	1
Двигательная активность	
Выполняет движение по команде	6
Целесообразное движение по команде (отталкивание)	5

Отдергивание конечности в ответ на болевое раздражение	4
Патологическое сгибание в ответ на болевое раздражение (декортикация)	3
Патологическое разгибание в ответ на болевое раздражение (децеребрация)	2
Отсутствие движений	1

Интерпретация результатов:

15 баллов – сознание ясное;

10-14 баллов – умеренное и глубокое оглушение;

9-10 баллов – сопор;

7-8 баллов – умеренная кома (кома 1);

5-6 баллов – терминальная кома (кома 2);

3-4 балла – гибель коры (кома 3).