

УДК: 616.831.9-002-07-08:614.88

ББК: 56.127,16

Д 44

Учреждения-разработчики: ГБУ города Москвы «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова» Департамента здравоохранения города Москвы, ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» МЗ РФ кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии, кафедра скорой медицинской помощи лечебного факультета, ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Референс-центр по мониторингу за бактериальными менингитами

Авторский коллектив: академик РАЕН, д.м.н., профессор Ю.Я. Венгеров,
д.м.н., доцент М.В. Нагибина,
д.м.н., профессор Н.Ф. Плаунов,
к.м.н., доцент В.А. Кадышев,
к.м.н., доцент А.М. Сидоров,
д.м.н. И.С. Королева

Под общей редакцией: академика РАЕН, д.м.н., профессора Ю.Я. Венгерова,
д.м.н., профессора Н.Ф. Плаунова

Рецензенты:

Кожевникова Г.М. – заведующая кафедрой инфекционных болезней с курсами эпидемиологии и фтизиатрии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Минздрава России, д.м.н., профессор,

Федин А.И. – заведующий кафедрой неврологии ФДПО ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, академик РАЕН., д.м.н., профессор

Кардонова Е.В. – заведующая организационно-методическим отделом по инфекционным болезням Департамента здравоохранения города Москвы, к.м.н., доцент

Предназначение: для врачей и фельдшеров скорой и неотложной медицинской помощи, врачей отделений неотложной медицинской помощи взрослому и детскому населению, инфекционистов, неврологов, терапевтов, врачей общей практики, студентов, ординаторов, аспирантов медицинских ВУЗов

Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения

Авторы несут персональную ответственность за представленные данные в методических указаниях

Содержание

Список сокращений	4
Введение	6
1. Определение и клинические проявления бактериальных гнойных менингитов	7
2. Этиология	8
3. Эпидемиологические проявления бактериальных гнойных менингитов в Российской Федерации и меры профилактики.....	9
4. Патогенез и патоморфология бактериальных гнойных менингитов	14
4.1. Клиническая характеристика отека-набухания головного мозга с дислокацией.....	19
5. Диагностика бактериальных гнойных менингитов на догоспитальном этапе.....	20
6. Дифференциальная диагностика	32
7. Оказание скорой и неотложной медицинской помощи при бактериальном гнойном менингите.....	34
8. Исходы бактериальных гнойных менингитов.....	36
9. Приложения	37
10. Литература	58

Список сокращений

АД	– артериальное давление
АиР	– специализированная выездная бригада анестезиологии и реанимации
АЧТВ	– активированное частичное тромбопластиновое время
БГМ	– бактериальные гнойные менингиты
БГМНМиНЭ	– бактериальные гнойные менингиты неменингококковой и неясной этиологии
ВВЛ	– вспомогательная вентиляция легких
ГФМИ	– генерализованная форма менингококковой инфекции
ГЭБ	– гемато-энцефалический барьер
ДН	– дыхательная недостаточность
Д-дф	– D-димер фибрина
ИВЛ	– искусственная вентиляция легких
ИКБ	– инфекционная клиническая больница
ИТШ	– инфекционно - токсический шок
КТ	– компьютерная томография
ЛМ	– листериозный менингоэнцефалит
ЛОР	– оториноларингология
ЛПС	– липополисахарид
МИ	– менингококковая инфекция
ММ	– менингококковый менингит
МО	– медицинская организация
МРТ	– магнитно-резонансная томография
ОВВБ	– общепрофильная врачебная выездная бригада
ОНМПВиДН	– отделение неотложной медицинской помощи взрослому и детскому населению
ОНГМ	– отек и набухание головного мозга
ОРИТ	– отделение реанимации и интенсивной терапии
ОФВБ	– общепрофильная фельдшерская выездная бригада
ПМ	– пневмококковый менингит
ППН	– придаточные пазухи носа
ПТИ	– пищевая токсикоинфекция
ПЦР	– полимеразная цепная реакция
РЛА	– реакция латексагглютинации
СМЖ	– спинномозговая жидкость
СМ	– стафилококковый менингит
СМП	– скорая медицинская помощь
СОЭ	– скорость оседания эритроцитов
УЗИ	– ультразвуковое исследование

Введение

Методические указания посвящены актуальной проблеме современной инфекционной патологии – бактериальным гнойным менингитам (БГМ). Бактериальные гнойные менингиты остаются одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем, поскольку характеризуются тяжелым течением заболевания, высокой летальностью, ранним нередко молниеносным развитием жизнеугрожающих состояний. Своевременное и правильное оказание медицинской помощи больным БГМ оказывает решающее значение на прогноз для жизни, трудоспособности и влияет на инвалидизацию.

Обязательному учету подлежат только генерализованные формы менингококковой инфекции. Пневмококковый менингит, менингит, вызванный гемофильной палочкой, а также менингит неустановленной этиологии учитываются в Российском Референс-центре по мониторингу за бактериальными менингитами на базе Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора с 2002 г. В Референс-центре налажена углубленная персонифицированная система учета случаев гнойных бактериальных менингитов со всех территориальных образований Российской Федерации. Учет включает генерализованные формы менингококковой инфекции и бактериальные гнойные менингиты неменингококковой и неясной этиологии.

В городе Москве ежегодно осуществляется медицинская эвакуация в больницы города около 400 - 500 пациентов БГМ различной этиологии, из них более 40%, в связи с тяжелым осложненным течением заболевания, нуждаются в интенсивном лечении в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

Наибольшую угрозу жизни пациентам БГМ представляют осложнения, развивающиеся в остром периоде заболевания: инфекционно-токсический шок, отек-набухание головного мозга, синус-тромбоз и др.

Главной нерешенной клинической проблемой лечения менингококковой инфекции является фульминантная менингококкемия и инфекционно-токсический шок. Летальность пациентов с этими видами осложнений остается высокой и соответствует летальности пациентов с септическим шоком другой этиологии.

Эффективная терапия менингококковой инфекции должна начинаться как можно раньше – до развития тяжелого состояния, поэтому в некоторых странах имеются рекомендации по парентеральному применению антибиотиков на догоспитальном этапе. Предотвратить развитие осложнений позволяют ранняя клиническая диагностика заболевания, назначение антибиотиков и введение глюкокортикоидов уже в условиях оказания скорой и неотложной медицинской помощи.

Полиморфизм клинических проявлений БГМ, особенности течения заболеваний, низкая настороженность и недостаточный уровень теоретических знаний медицинских работников сохраняют актуальность в современных условиях, несмотря на большое количество учебно-методических работ, посвященных БГМ.

В предлагаемых методических указаниях представлен необходимый иллюстративный материал в таблицах, схемах, диаграммах, алгоритмах, использование которых в практике поможет избежать диагностических ошибок, а главное, своевременно поставить правильный диагноз.

1. Определение и клинические проявления бактериальных гнойных менингитов

Бактериальные гнойные менингиты – группа инфекционных болезней, в основе патогенеза и клиники которых лежит гнойное воспаление оболочек головного и спинного мозга. Различают первичные БГМ, которые возникают без наличия гнойного очага и вторичные, развивающиеся на фоне заболеваний с наличием гнойного очага (отит, синусит, пневмония, эндокардит, сепсис, эндометрит и др.). Некоторые гнойные менингиты могут протекать как первичные, так и как вторичные (пневмококковый).

Клинически заболевание проявляется лихорадочно-интоксикационным и менингеальным синдромами, реже наблюдаются очаговые и общемозговые симптомы, появление которых зависит от вовлечения в процесс вещества головного мозга (менингоэнцефалит) и развития отека и набухания головного мозга (ОНГМ).

Лихорадочно-интоксикационный синдром – проявляется гипертермией, миастенией, миалгией, анорексией, токсическим поражением сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем и другими.

Менингеальный синдром – проявляется диффузной головной болью, сопровождающейся тошнотой и рвотой, гиперестезией кожного покрова, особенно в области брюшной складки, наличием ригидности мышц затылка, положительными симптомами Кернига, Брудзинского и другими, характерной менингеальной позой, симптомом «посадки», а у детей до года – выбуханием большого родничка и отсутствием его пульсации, запрокидыванием головы, симптомом подвешивания (Лесажа).

Общемозговые симптомы – обусловлены вовлечением в процесс вещества головного мозга, проявляются нарушением сознания, дезориентацией в пространстве и времени, психомоторным возбуждением, генерализованными судорогами.

Очаговые симптомы поражения ЦНС – наблюдаются при вовлечении в патологический процесс вещества головного мозга, корешков черепных нервов и развитием ОНГМ. Возникают при поздней диагностике менингита и несвоевременном проведении патогенетической терапии менингита, пневмококковой, листериозной или стафилококковой этиологии. Проявляются парезами мышц конечностей, черепных нервов (парез мимических мышц, асимметрия лица, анизокория, косоглазие, птоз) и патологическими рефлексам (Бабинского, Оппенгейма, Россолимо и др.).

Изменения в ликворе – повышение ликворного давления, изменение цвета (молочный, желтоватый с помутнением), повышение уровня белка до 0,6-12 г/л, лактата до 6,0-20,0 ммоль/л, D-димера фибрина (D-дф) до 3,0-20,0 мкг/л, нейтрофильный плеоцитоз от 300 до 1×10^5 /мкл, снижение уровня глюкозы до 1,5 г/л, рН 7,2 и ниже, причем повышение уровня лактата и снижение рН предшествует появлению плеоцитоза (рис.1).

Изменения в периферической крови – высокий нейтрофильный лейкоцитоз ($15-20 \times 10^9$ /л) со сдвигом формулы влево, увеличение СОЭ, уровня С-реактивного белка.



Рис. 1. Спинномозговая жидкость с изменениями цвета и прозрачности

2. Этиология

Благодаря комплексному применению специфических методов диагностики, этиология БГМ расшифровывается у 86-90% больных. Этиологический фактор не устанавливается у 10-14% больных, в основном у пациентов, получавших антибактериальные препараты до поступления в специализированный стационар. Расшифрованная этиологическая структура первичных БГМ за последние годы в большинстве случаев представлена менингококковым менингитом (более 50%) и пневмококковым менингитом (15-18%). Гемофильный менингит встречается в 2-3% случаев, преимущественно у детей до 8 лет. Обращает на себя внимание увеличение количества листериозных менингитов и вторичных менингитов стафилококковой этиологии (15-20%), которые чаще всего являются причиной сепсиса у больных различными иммунодефицитами (ВИЧ-инфекция, применение кортикостероидов, цитостатиков и др.). БГМ другой этиологии (стрептококк группы В, эшерихиозные, клебсиеллезные, энтерококковые, синегнойные, туберкулезные и др.) составляют около 8% (Диаграмма 1). В последние годы в связи с плановой вакцинацией против пневмококковой и гемофильной инфекций снизилась заболеваемость менингитами гемофильной этиологии в 3,4 раза (2014 г. - 8,8% , 2018 г. - 2,6%), пневмококковой этиологии в 1,5 раза.

Несмотря на общность клинической картины БГМ разной этиологии между ними имеются различия, обусловленные особенностями патогенных свойств возбудителя, которые существенно влияют на течение и исход заболевания, а также на эффективность проводимой терапии.



Диаграмма 1. Структура этиологии бактериальных гнойных менингитов
(по данным ГБУЗ «ИКБ № 2» ДЗ г. Москвы, 2018 г.)

3. Эпидемиологические проявления бактериальных гнойных менингитов в Российской Федерации и меры профилактики

По данным Российского Референс-центра по мониторингу за бактериальными менингитами показатели заболеваемости БГМ, включая ГФМИ и БГМНМиНЭ, на 100 тыс. населения за период 2010-2018 гг. представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели заболеваемости БГМ

Годы	БГМ (общая)		ГФМИ		БГМНМиНЭ	
	число заболевших	показатели заболеваемости	число заболевших	показатели заболеваемости	число заболевших	показатели заболеваемости
2010	3199	2,2	1428	1	1771	1,2
2011	3234	2,3	1481	1	1753	1,2
2012	3137	2,2	1299	0,9	1838	1,3
2013	2949	2,1	1181	0,8	1768	1,2
2014	2556	1,8	879	0,6	1677	1,2
2015	2452	1,67	868	0,59	1584	1,08
2016	2219	1,5	658	0,45	1561	1,07
2017	2217	1,5	704	0,48	1513	1,03
2018	2217	1,51	790	0,56	1427	0,97

В 2018 г. в РФ из 2217 случаев БГМ лабораторное подтверждение получили 1319. Преобладающее число случаев БГМ вызывает менингококк (*Neisseria meningitidis* – 47%). Далее следует пневмококк (*Streptococcus pneumoniae* – 28%), далее - гемофильная палочка типа b (*Haemophilus influenzae type b* – 138 случаев 10%). На долю прочих микроорганизмов приходится 15%.

Заболееваемость ГФМИ имеет многолетнюю тенденцию к снижению, однако в 2017 г. показатель заболеваемости повысился, составив 0,48 на 100 тыс. населения наряду с 0,45 на 100 тыс. населения в 2016 г. В 2018 г. показатель заболеваемости продолжил расти, составив 0,56 на 100 тыс. населения (повышение на 19%). Последнее повышение показателя заболеваемости ГФМИ в РФ было отмечено в 2003 г., когда он составил 2,3 на 100 тыс. населения наряду с 2,14 на 100 тыс. населения в 2002 г.

Группой наибольшего риска заболеть ГФМИ является возрастная группа детей до 4-х лет. Однако, заболеваемость в этой возрастной группе за период 2014-2018 гг. снижается. Самые высокие показатели заболеваемости ГФМИ среди подростков и молодых взрослых отмечены в возрастной группе лиц 15-19 лет. Заболеваемость в этой возрастной группе, а также в группе 20-24 года, повысилась по сравнению с 2017 г. на 29% и 46% соответственно. Одним из важнейших индикаторных параметров мониторинга за менингококковой инфекцией является изучение серогрупповой характеристики инвазивных штаммов менингококка. В серогрупповой характеристике штаммов менингококка в РФ в 2018 г. выявлено преобладание *Neisseria meningitidis* серогруппы С (21,1%). Далее по частоте выделения следуют штаммы серогруппы В (19,2%), далее - А (17,2%). В 2018 г. продолжился рост числа случаев ГФМИ, вызванных менингококком серогруппы W (10,2%). Менингококк серогруппы Y выделен в 3 случаях ГФМИ. Необходимо отметить, что в 30,7% случаев серогрупповую характеристику определить не удалось. У заболевших ГФМИ детей до 5 лет преобладали штаммы серогруппы В. У заболевших лиц 15-19 лет в серогрупповой характеристике преобладали штаммы серогруппы С, у лиц 25-44 лет - штаммы серогруппы А. Менингококк серогруппы W чаще выделяли от больных 25-44 лет. За период 2010-2018 гг. наблюдается тенденция повышения показателя летальности от ГФМИ. В 2018 г. в РФ показатель летальности от ГФМИ составил 21%. Отмечен значительный вклад в формирование летальности от ГФМИ больных в возрастных группах до 1 года, 1 год, 45-64 лет, 65 лет и старше, показатель летальности в которых в 2018 г. составил 28%, 25%, 27% и 31% соответственно. Наибольшим показателем летальности характеризовалась ГФМИ, вызванная серогруппами В и С, 31% и 32% соответственно.

Показатель заболеваемости **пневмококковым менингитом (ПМ)** в 2018 г. на основании лабораторно подтвержденных случаев составил 0,25 на 100 тыс. населения (371 случай). Выявлена тенденция повышения показателя заболеваемости пневмококковым менингитом за период 2010-2018 гг. Показатель заболеваемости у детей до 5 лет в 2018 г. был самым высоким и составил 0,66 на 100 тыс. детей (62 случая), превысив общий показатель в 2,6 раза. Заболеваемость ПМ повысилась в 2-х возрастных группах: 0-4 лет (0,66 на 100 тыс. населения наряду с 0,63 на 100 тыс. населения в 2017 г.) и 25-44 (0,22 на 100 тыс. населения наряду с 0,18 на 100 тыс. населения в 2017 г.). Показатель летальности от ПМ в 2018 г. составил 18% (65 случаев из 371 закончились летально). Самые высокие показатели летальности определены среди взрослого населения, в возрастной группе 45-64 лет – 23%, а в группе 65 лет и старше – 25%, а также среди подростков 15-19 лет – 25%. Показатель летальности от ПМ у детей до 5 лет определен на уровне 15%, у детей 2-4 лет – 22%.

На основании лабораторно подтвержденных случаев показатель заболеваемости **гемофильным менингитом (ГМ)** в 2018 г. составил 0,09 на 100 тыс. населения (138 случаев). Заболеваемость за период с 2010 по 2018 гг. не имеет тенденции к снижению

или повышению. Подавляющее большинство случаев ГМ пришлось на детей до 5 лет, показатель заболеваемости которых был самым высоким и составил 1,26 на 100 тыс. населения (118 случаев), превысив общий показатель в 14 раз. Наибольшее число случаев в возрастной группе детей до 5 лет пришлось на детей в возрасте до 1 года (38 случаев). Летальность от ГМ в 2018 г. составила 9% (12 случаев из 138 закончились летально). Показатель летальности от ГМ у детей до 5 лет определен на уровне 10%.

В современных условиях в рамках Национального календаря профилактических прививок и Календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям (Приказ Минздрава РФ от 21.03.2014 N 125н – «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» – Действующая последняя редакция от 13.04.2017 – Зарегистрировано в Минюсте РФ 25.04.2014 N 32115 – Начало действия редакции 28.05.2017) предусмотрена иммунопрофилактика, направленная на защиту против заболеваний, вызванных менингококком, пневмококком, гемофильной палочкой типа b).

Иммунопрофилактика **менингококковой инфекции** в Российской Федерации входит в календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям с 2001 года (приказ МЗ РФ от 27 июня 2001 года № 229 «О национальном календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям»). В рамках новой редакции СП 3.1.3542-18 «Профилактика менингококковой инфекции», в части **проведения противоэпидемических мероприятий в очаге менингококковой инфекции** экстренная вакцинация проводится при регистрации случая генерализованной формы менингококковой инфекции или подозрении на это заболевание **всем контактными** лицам в очаге. Экстренную иммунопрофилактику необходимо проводить актуальной для очага вакциной (в соответствии с серогруппой менингококка, выделенного из ликвора и/или крови больного генерализованной формой менингококковой инфекции). Если определение серогруппы менингококка затруднено, то экстренную вакцинацию следует проводить без установления серогруппы **многокомпонентными** вакцинами. Вакцинация должна проводиться в соответствии с инструкцией по применению вакцины. Проведение химиопрофилактики не является противопоказанием для вакцинации. **В межэпидемический период** в плановом порядке вакцинации должны подлежать контингенты из групп высокого риска инфицирования и заболевания.

Таковыми группами риска являются:

- дети до 5 лет включительно (в связи с высокой заболеваемостью в данной возрастной группе)
- лица, подлежащие призыву на военную службу;
- лица, отъезжающие в эндемичные по менингококковой инфекции районы (паломники, военнослужащие, туристы, спортсмены, геологи, биологи);
- медицинские работники отделений, профилированных для лечения больных менингококковой инфекцией;
- медицинские работники и сотрудники лабораторий, подверженных риску заражения N. meningitidis;
- лица, пребывающие в закрытых коллективах (детские дома, дома ребенка, интернаты, общежития);

- лица, принимающие участие в массовых международных спортивных и культурных мероприятиях;
- подростки в возрасте 13-17 лет (в связи с повышенным уровнем носительства возбудителя в данной возрастной группе);
- лица старше 60 лет;
- лица с первичными и вторичными иммунодефицитными состояниями, в т.ч. ВИЧ-инфицированные;
- лица, перенесшие кохлеарную имплантацию;
- лица с ликвореей

В период угрозы эпидемического подъема заболеваемости (появлении предвестников осложнения эпидемиологической ситуации) в плановом порядке при угрозе эпидемического подъема, вакцинации дополнительно должны подлежать:

- дети до 8 лет включительно в соответствии с инструкцией по применению вакцин;
- студенты первых курсов средних и высших учебных заведений, прежде всего в коллективах, укомплектованных учащимися из разных регионов страны и зарубежных стран.

При продолжающемся росте заболеваемости менингококковой инфекцией число прививаемых лиц по эпидемическим показаниям должно быть расширено за счет:

- учащихся с 3 по 11 классы;
- взрослого населения (при обращении в медицинские организации).

Российская Федерация входит в число 140 стран мира, включивших вакцинацию против **пневмококковой инфекции** в Национальный календарь профилактических прививок. В рамках Национального календаря профилактических прививок в Российской Федерации с 2014 г. прививают всех детей по схеме: вакцинация в 2 месяца и в 4,5 месяца и ревакцинация в 15 месяцев. Кроме того, в Календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям предусмотрена однократная вакцинация детей в возрасте от 2 до 5 лет и взрослых из групп риска, включая лиц подлежащих призыву на военную службу, а также лиц старше 60 лет, страдающих хроническими заболеваниями легких.

Вакцинация против **гемофильной инфекции типа b** проводится с 2011 года в плановом порядке среди детей в **группах риска** в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок по схеме: вакцинация в 3 месяца, в 4,5 месяцев, в 6 месяцев и ревакцинация в 18 месяцев. Прививаются дети с иммунодефицитными состояниями или анатомическими дефектами, приводящими к резко повышенной опасности заболевания гемофильной инфекцией; с аномалиями развития кишечника; с онкологическими заболеваниями и/или длительно получающим иммуносупрессивную терапию; детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией; детям с ВИЧ-инфекцией; недоношенным и маловесным детям; детям, находящимся в домах ребенка. Кроме того, в части Календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям прививаются дети не привитые на первом году жизни.

4. Патогенез и патоморфология бактериальных гнойных менингитов

Проникновение возбудителя в оболочки мозга чаще всего осуществляется гематогенным путем из носоглотки и верхних дыхательных путей (первичные менингиты) или контактным путем при поражении ЛОР-органов – гнойный отит, синусит, а также гематогенным путем из гнойных воспалительных очагов –

пневмония, эндокардит, остеомиелит, флегмона и др. (вторичные менингиты). В эту группу вторичных менингитов не включены послеоперационные менингиты и ранние посттравматические менингиты после черепно-мозговых травм. Следует учесть, что закрытая черепно-мозговая травма может быть провоцирующим фактором развития первичного менингита. Поздние посттравматические менингиты развиваются вне связи с раневой инфекцией, после травм, сопровождающихся переломами костей основания черепа, пирамиды височной кости, операций на основании черепа, лобной пазухи (фронтит) и др. Они могут развиваться и через несколько лет после травмы, вследствие образования фистулы, соединяющей субарахноидальное пространство и свод глотки или наружный слуховой проход. При этом наблюдаются риноликворея или отоликворея. В этих случаях возбудитель проникает в субарахноидальное пространство непосредственно из окружающей среды.

Возбудители БГМ, в связи с выраженными токсическими свойствами и их интенсивным фагоцитозом нейтрофилами, обычно вызывают гнойное воспаление оболочек мозга, сопровождающееся резко повышенной сосудистой проницаемостью. В редких случаях возможно серозное воспаление. Менингококк, пневмококк и гемофильная палочка паразитируют на слизистой оболочке верхних дыхательных путей и глотки, вызывая локальный патологический процесс: менингококковый назофарингит, пневмококковый ринит, гемофильный ринофарингит. Стафилококк редко поражает верхние дыхательные пути и глотку. Очаги стафилококковой инфекции локализуются на коже, (фурункул, пиодермия, панариций и т.д.) или внутренних органах (пневмония, пиелит, эндокардит и др.).

Благодаря своим факторам патогенности менингококк преодолевает барьер слизистой оболочки и проникает в кровь. Лизис менингококка в крови с освобождением липополисахарида (ЛПС) сопровождается выраженной интоксикацией, лихорадкой, сосудистыми расстройствами, острой воспалительной реакцией крови. Примерно у 60% больных появляется геморрагическая сыпь – менингококкемия. Геморрагическая сыпь появляется в течение первых суток и предшествует появлению менингеальных симптомов от нескольких часов до суток, что имеет существенное диагностическое значение. В оболочках мозга менингококк вызывает развитие острого гнойного воспаления. Формирование гнойного экссудата происходит в течение нескольких часов. Его накоплению предшествуют расстройства микроциркуляции в оболочках и веществе мозга, обусловленные действием ЛПС, что может приводить к развитию ОНГМ преимущественно токсического генеза. В более поздние сроки присоединяется гипоксический компонент и воспалительный внеклеточный отёк, который при позднем поступлении (на третьи сутки и позже) может доминировать. Часто наблюдаются геморрагии в оболочках и веществе мозга. При проведении этиотропной антибактериальной терапии гнойный экссудат быстро рассасывается, подвергаясь ферментативному протеолизу, что проявляется значительным количеством D-димера фибрина в СМЖ и четко коррелирует с другими показателями, характеризующими выраженность воспалительного процесса в субарахноидальном пространстве. В последние годы значительная часть (до 30%) случаев менингококковой инфекции вызывается менингококком серотипа W (до 84,5% регистрируется у взрослых) и имеет ряд существенных клинко-патогенетических особенностей, с тяжелым течением, высокой летальностью (рис. 2).

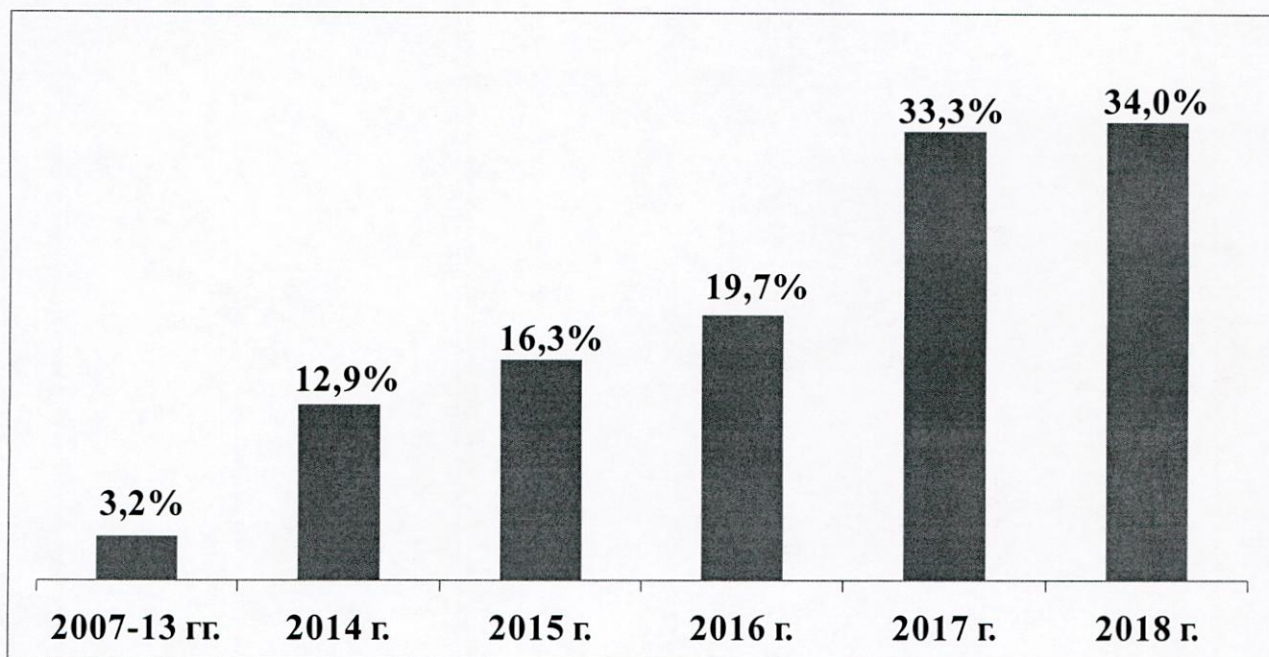


Рис. 2. Менингококковая инфекция, вызванная *N. meningitidis* W(%)
(по данным ГБУЗ «ИКБ № 2» ДЗ г. Москвы)

Первичный очаг локализуется в дыхательных путях, что проявляется кашлем, болями в горле (катаральный ларингит), отсутствуют признаки назофарингита, затем возбудитель проникает в легкие, развивается менингококковая пневмония, которая характеризуется резким повышением температуры тела, интоксикацией. Позже, на 1-2 сутки, появляются специфические симптомы – геморрагическая сыпь и менингеальный синдром.

При пневмококковом менингите патологический процесс протекает несколько иначе. Из верхних дыхательных путей, легких, эндокарда возбудитель проникает в кровь. При этом, в связи с наличием у возбудителя капсулы, которая защищает пневмококк от микроцидного действия фагоцитов и опсонин, интоксикация выражена умеренно. В редких случаях (до 3%) наблюдается мелкая геморрагическая сыпь (пневмококкемия), которая чаще локализуется на боковых поверхностях грудной клетки, лице. Развитие воспалительного процесса в оболочках мозга происходит менее бурно, гнойный экссудат формируется позже на 1–2 дня, чем при менингококковом менингите. В то же время, вследствие подавления фагоцитоза характерно формирование экссудата непосредственно на поверхности мозга и раннее проникновение возбудителя в вещество мозга с развитием менингоэнцефалита и ОНГМ.

Второй особенностью пневмококкового менингита является содержание большого количества фибрина в экссудате, который образует плотные сгустки на поверхности, в веществе и в желудочках мозга, в которых пневмококк малодоступен действию антибактериальных препаратов. Вследствие этих причин ОНГМ часто осложняется дислокацией мозга и носит затяжной характер.

При гемофильной инфекции развитию Ниб-менингита предшествует бактериемия, которая характеризуется, умеренной интоксикацией, лихорадкой, гепатолиенальным синдромом, поражением суставов. Довольно часто (до 60%) удается выделить гемокультуру или обнаружить генетический материал возбудителя методом ПЦР. Симптомы менингита появляются наиболее часто на 2-4 день лихорадки, хотя возможно

и острое начало менингита. В редких случаях (до 1%) менингиту предшествует тяжелая септицемия, сопровождающаяся геморрагической сыпью и развитием инфекционно-токсического шока (ИТШ). Воспаление при Нib-менингите в начале носит серозный или серозно-гнойный характер, явления ОНГМ выражены слабо или умеренно, синдром дислокации развивается редко. Диагностика Нib-менингита часто запаздывает, что приводит к развитию спаечного процесса в субарахноидальном пространстве. Эффективность антибактериальной терапии снижается, СМЖ санируется медленно, возможно затяжное, с обострениями течение болезни. В то же время летальность по данным Роспотребнадзора составляет 1-3% (исключая случаи смерти от ИТШ).

Стафилококковый менингит всегда развивается вторично, по контакту при гнойном отите, синусите, гематогенно при эндокардите, сепсисе. При этом возможно развитие разлитого гнойного менингита, клинически неотличимого от других гнойных менингитов или, обычно при эндокардите, происходят септические тромбоэмболии сосудов оболочек и вещества головного мозга с развитием очагового менингоэнцефалита. В последнем случае характерен низкий нейтрофильный плеоцитоз и выраженная очаговая неврологическая симптоматика. В остром периоде болезни тяжесть состояния больного чаще обусловлена внецеребральной патологией, но при стафилококковых поражениях ЦНС часто наблюдается абсцедирование.

В последние годы наблюдается рост заболеваемости листериозным менингитом/менингоэнцефалитом (ЛМ), который является наиболее тяжелой формой листериоза и наблюдается при иммунодепрессии или при иммунодефиците любой этиологии (ВИЧ-инфекция, трансплантация органов, лечение цитостатиками и иммуносупрессивной терапией аутоиммунных заболеваний, наркомания, алкоголизм, при беременности и др.). Механизм заражения – фекально-оральный. У большинства больных вначале заболевания наблюдаются симптомы поражения желудочно-кишечного тракта. Важной особенностью патогенеза листериоза является способность возбудителя к сохранению и размножению в цитоплазме макрофагов и других клеток, что резко снижает эффективность факторов защиты организма и антибиотиков, в частности цефалоспоринов. При гематогенной диссеминации возбудителя септический процесс выражен слабо. Проникновение листерий в ЦНС через гематоликворный барьер и ГЭБ вызывает прогрессирующее развитие менингоэнцефалита. Менингеальный синдром выражен умеренно или слабо, цитоз СМЖ чаще в пределах 1000 кл/мкл, клеточный состав может быть смешанным или даже лимфоцитарным, содержание лактата ниже, чем при других БГМ, а D-дф – выше. При развитии ОНГМ состояние больных резко ухудшается, летальность превышает 30%.

Наиболее тяжелым осложнением МИ, развивающимся на раннем этапе, часто до развития менингита, является инфекционно-токсический шок (ИТШ), который в редких случаях наблюдается при пневмококковом, стафилококковом менингитах, Нib-инфекции и других инфекциях, протекающих с картиной гнойного менингита. Клиническая картина ИТШ развивается циклически.

Для медицинских работников службы скорой и неотложной медицинской помощи чрезвычайно важно прогнозировать высокую вероятность развития ИТШ (фаза предшока): бурное начало болезни с выраженным ознобом и повышением температуры тела до 39-40⁰С и выше, раннее (чаще в течение первых 6 часов) появление геморрагической сыпи, которая характеризуется преимущественной локализацией на

дистальных участках конечностей, туловище и лице, увеличивающаяся в размерах, с некрозом в центре. Часто наблюдается рвота и диарея, имитирующая кишечную инфекцию. Развитие ИТШ может предшествовать появлению сыпи. В мазках крови выявляются скопления менингококков (реже стафилококка, пневмококка и др. флоры), расположенных внутри и внеклеточно.

Выделяют 4 стадии инфекционно-токсического шока:

I стадия (компенсированная). Для этой стадии характерны бледность кожных покровов, цианоз губ и ногтевых фаланг, гиперестезия, нарастающая геморрагическая сыпь, гипертермия до 39,5-41,0°C. АД умеренно снижено, в редких случаях повышено (преимущественно диастолическое), тахикардия, тахипноэ, снижен диурез. Больные беспокойны, тревожны. В крови – компенсированный метаболический ацидоз, гиперкоагуляция, тромбоцитопения.

II стадия (субкомпенсированная) развивается через несколько часов – состояние тяжёлое, на фоне появляющихся новых геморрагических элементов, отмечается заторможенность, вялость, кожный покров бледный с сероватым оттенком, холодный, акроцианоз, температура тела снижается до субфебрильной. Тахикардия (до 150% от возрастной нормы), пульс слабый, тоны сердца приглушены, АД падает до 50% от нормы (преимущественно диастолическое), снижается диурез (олигоурия). В крови – субкомпенсированный метаболический ацидоз, прогрессирующая тромбоцитопения (50 тыс. и менее), увеличение протромбинового индекса, удлинение АЧТВ, снижение фибриногена до нормальных величин.

III стадия (декомпенсированная) – состояние крайне тяжёлое, сознание в большинстве случаев сохраняется, однако больные находятся в состоянии ступора, безучастны, парестезия кожи, у части больных при присоединении ОНГМ или геморрагий в вещество и оболочки мозга, возможны судороги, потеря сознания. Кожа синюшно-сероватого цвета, холодная, тотальный цианоз с множеством геморрагий, некрозов, венозный стаз. Выраженная тахикардия (свыше 150% от нормы), пульсация сонных и бедренных артерий сохраняется, АД менее 50% от нормы, часто не определяется. Тоны сердца глухие, тахиаритмия, в легких дыхание ослаблено, особенно в нижних отделах, нарастает одышка. Температура тела субнормальная (34-36°C), зрачки сужены, олигоанурия. Возможны носовые, желудочно-кишечные, почечные, маточные кровотечения. В крови - декомпенсированный метаболический ацидоз, гипоксемия, гипокалиемия, число тромбоцитов менее 20 тыс., тромбогеморрагический синдром.

IV стадия (рефрактерная) – те же проявления, что и в III стадии, но отсутствует реакция на проводимую инфузионную терапию и введение вазопрессоров. АД и пульс не определяются, анурия.

Грозным осложнением БГМ является ОНГМ с дислокацией, который является основной причиной летального исхода. ОНГМ представляет собой сочетание 2-х разных, но взаимосвязанных патологических процессов. Отек – скопление жидкости во внесосудистом пространстве мозга в результате повышения сосудистой проницаемости (воспаление, токсическое поражение эндотелия) и набухание – скопление жидкости в цитоплазме клеток вследствие гипоксии (уменьшение мозгового кровотока при отеке головного мозга, гиповолемии, острой дыхательной недостаточности, при шоке).

Таким образом, основными факторами развития ОНГМ являются гипоксия и резко повышенная сосудистая проницаемость, что приводит к увеличению объема и массы

головного мозга опущению миндалин мозжечка в большое затылочное отверстие (дислокация, сдавление продолговатого мозга) с последующей ишемией, демиелинизацией и гибелью клеток ствола мозга (рис. 3).

Клинические проявления ОНГМ неспецифичны и до развития дислокации головного мозга характерные симптомы отсутствуют!

4.1. Клиническая характеристика отека-набухания головного мозга с дислокацией

- быстрое нарастание расстройств сознания (психомоторное возбуждение, дезориентация или сопор–кома);
- шумное, поверхностное дыхание с участием вспомогательных мышц;
- повышение АД (редко коллапс), тахикардия;
- генерализованные судороги;
- лоснящаяся, багрово-синюшная окраска лица, влажные кожные покровы.
- гипоксемия, гипокапния → гиперкапния, респираторный алкалоз → ацидоз, гипергликемия.



Рис. 3. Патогенез отёка и набухания головного мозга

5. Диагностика бактериальных гнойных менингитов на догоспитальном этапе

Медицинская помощь больным БГМ оказывается на двух этапах. На догоспитальном этапе (до госпитализации в специализированный инфекционный стационар), включающий осмотр больного врачами общей практики на дому и в поликлинике, медицинскими работниками бригад СМП (врач, фельдшер), врачами ОНМПВиДН и врачами приёмных отделений непрофильных стационаров, куда может быть доставлен пациент.

На втором этапе медицинская помощь больным БГМ оказывается в специализированных инфекционных стационарах.

В связи с бурным развитием заболевания, быстрым ухудшением состояния больных, ранняя диагностика на догоспитальном этапе, оказание неотложной медицинской помощи и экстренная эвакуация в специализированный стационар существенно влияют на тяжесть течения и прогноз болезни. Лечение больных БГМ должно начинаться с момента первичного обращения больного в МО.

На догоспитальном этапе БГМ являются наиболее часто встречающейся нейроинфекцией. На протяжении последних пяти лет отмечается тенденция увеличения количества пациентов БГМ диагностируемых и эвакуированных в больницы бригадами СМП. Так, в городе Москве в 2018 году было выполнено 755 выездов к пациентам с диагнозом БГМ, установленным специалистами бригад СМП, что на 88 (11,7%) случаев больше, по сравнению с 2014 годом. Среди больных преобладали пациенты зрелого возраста (35 - 60 лет) – 30,7%, от 18 до 35 лет – 21,9%, пациенты до 18 лет составляли 20,9%; из которых дети до 1 года – 8,2%. Больные пожилого – 16,7% и старческого возраста – 9,8%. Женщины составляли 50,2% выездов.

Критериями диагностики БГМ на догоспитальном этапе являются: острое начало болезни, высокая лихорадка от 38,0°C и выше, раннее появление интенсивной диффузной головной боли, сопровождающейся тошнотой и рвотой, появление менингеальных симптомов. Этим симптомам при первичном бактериальном гнойном менингите могут предшествовать катаральные явления со стороны глотки и верхних дыхательных путей. Общемозговые симптомы (расстройство сознания, психики, генерализованные судороги) появляются позже – от нескольких часов до 2-3 суток и более. При вторичном БГМ до его развития наблюдаются признаки, характеризующие первичный очаг (пневмония, отит, синусит, эндокардит, послеродовый эндометрит и т.д.). Поздние посттравматические менингиты развиваются бурно. В течение нескольких часов после начала подъема температуры появляются глубокие нарушения сознания. Установить этиологию менингита, кроме случаев наличия характерной для МИ геморрагической сыпи, на догоспитальном этапе невозможно. Во многих случаях не представляется возможным провести дифференциальный диагноз с менингизмом при острых лихорадочных заболеваниях (грипп, пневмония и др.), вирусными нейроинфекциями. Все эти больные подлежат экстренной медицинской эвакуации в инфекционный стационар. Из вторичных бактериальных гнойных менингитов в инфекционный стационар госпитализируют больных пневмогенным менингитом и сепсисом, если они не требуют применения специальных методов диагностики и хирургического лечения.

Проблема диагностики БГМ на догоспитальном этапе остается крайне актуальной. В тоже время ранняя диагностика и экстренная медицинская эвакуация больных БГМ имеет принципиальное значение, так как своевременно начатое лечение улучшает прогноз заболевания. Так, госпитализация на 3,5+0,2 день болезни, как правило, значительно отягощает состояние больного и требует лечения в ОРИТ (практически все летальные случаи наблюдались среди больных этой группы). В то же время пациенты, госпитализированные в первые два дня от начала заболевания (в среднем на 1,6+0,3 день болезни), по тяжести состояния не требовали лечения в ОРИТ и направлялись в менингитные специализированные отделения, летальные исходы в этой группе больных крайне редки.

Таким образом, поздняя госпитализация значительно отягощает состояние больного и существенно влияет на исход заболевания.



Диаграмма 2. Структура предварительных диагнозов, установленных больным бактериальными гнойными менингитами на догоспитальном этапе в 2018 г. (гиподиагностика)

У 15% больных позднее поступление в специализированный стационар было обусловлено затруднениями диагностики БГМ на догоспитальном этапе, они эвакуировались в непрофильные стационары, где до расшифровки диагноза проводили от нескольких часов до 2-х суток.

Наиболее часто ошибочно диагностировались (гиподиагностика БГМ) острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) – 61,6%, заболевания нервной системы – 12,3%, кишечные инфекции – 11%, ЛОР - заболевания – 5,5%, заболевания органов брюшной полости – 4,1%, реже: пневмонии – 2,7%, генерализованная крапивница – 1,4%, герпетическая инфекция – 1,4% (Диаграмма 2).

Ошибочная диагностика первичных БГМ (гипердиагностика БГМ) и медицинская эвакуация больных в инфекционный стационар с субарахноидальными

кровоизлияниями, опухолями мозга, абсцессами, ото- и риногенными и другими вторичными менингитами приводит к задержке в оказании больным специализированной хирургической помощи. Случаи ошибочной диагностики БГМ с медицинской эвакуацией в специализированные инфекционные стационары составляют около 27%, из них в ОРИТ около 10%, в менингитные специализированные отделения – 17%. Ошибочно устанавливался диагноз БГМ у больных с ото- и риногенными менингитами – 21,0%, ОРВИ – 21,0%, ОНМК – 18,0 %, диабетической комой – 11,0 %, опухолью мозга – 10,0%, эпилепсией – 5,0 %, дорсалгией – 6,0%, отравлениями психотропными препаратами – 4,0 %, субдуральной гематомой – 2%, абсцессом головного мозга – 2,0 % (Диаграмма 3).



Диаграмма 3. Структура случаев гипердиагностики бактериальных гнойных менингитов

В условиях оказания СМП диагностика БГМ имеет некоторые отличия от стационарного этапа. Это обусловлено спецификой работы врачей и фельдшеров СМП и врачей ОНМПВиДН:

- ограничение в диагностических возможностях (отсутствие инструментальных, лабораторных и других методов обследования пациентов);
- ограничение времени для проведения лечебно-диагностических мероприятий;
- психологические особенности пациентов с БГМ;
- увеличение числа тяжелых и сочетанных форм нейроинфекций.

На догоспитальном этапе используется посиндромный подход диагностики БГМ. Посиндромный подход предполагает выявление основных синдромов, характерных для разворачивающейся клинической картины менингита, а так же наиболее частых осложнений заболевания (рис 4).

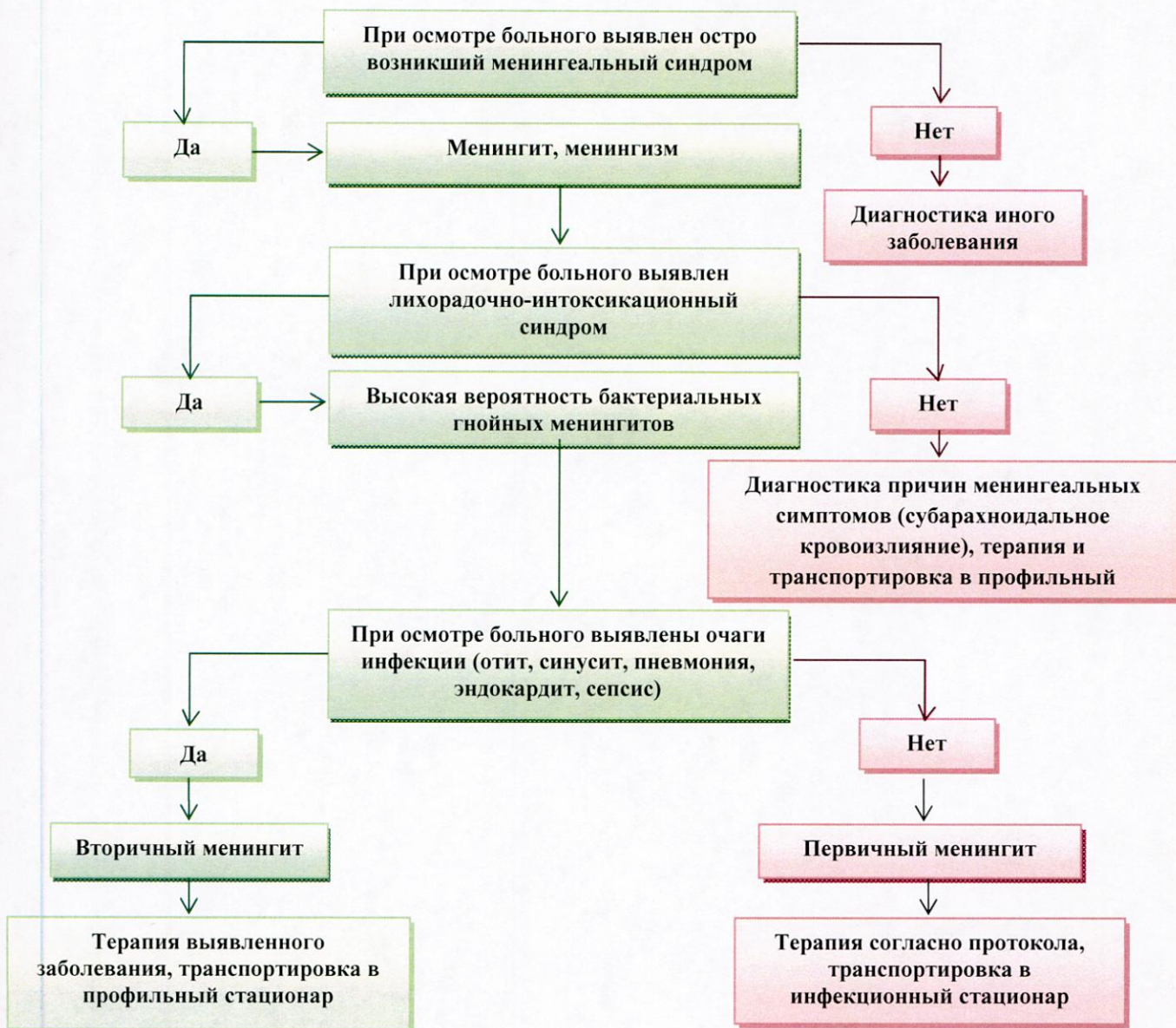


Рис. 4. Алгоритм диагностики менингитов в условиях оказания скорой медицинской помощи

Критериями диагностики БГМ на догоспитальном этапе принято считать острое развитие синдрома интоксикации, включающего гипертермию в пределах 38,5-40°С и выше, озноб, жар, потливость, расстройство сна, заторможенность, общую миастению, интенсивную головную боль, рвоту «фонтаном» без предшествующей тошноты, появление менингеальных симптомов. Однако перечисленные симптомы (включая менингеальные) не являются патогномоничными, характерными только для БГМ и могут наблюдаться при других инфекционных заболеваниях, поэтому не являются ведущими в алгоритме диагностики БГМ.

На первом этапе диагностика менингита в первую очередь основана на наличии или отсутствии у пациентов ведущего синдрома, для БГМ, которым, несомненно, является – **менингеальный (оболочечный) синдром**, обусловленный как воспалением мягкой мозговой оболочки, так и повышением внутричерепного давления.

Таким образом, раннее появление менингеальных симптомов (ригидность мышц затылка, верхний, средний и нижний симптомы Брудзинского, симптомы Кернига и

др., у детей до года выбухание и прекращение пульсации большого родничка, симптом Лесажа, у старших детей – симптом "треножника" и др.) на фоне высокой лихорадки в пределах 38,5-40°С и выше, интенсивной диффузной головной боли, сопровождающейся рвотой, не приносящей облегчения, служат диагностическими критериями БГМ на догоспитальном этапе.

Повышение внутричерепного давления (ВЧД) иногда проявляется триадой Кушинга: брадикардия, повышение АД (преимущественно систолического), нарушение дыхания (брадипноэ). Выраженность менингеальных симптомов и полнота менингеального синдрома может значительно варьировать в зависимости от этиологии и стадии болезни.

На втором этапе диагностики БГМ уточняется патогенез менингеального синдрома – воспалительный или не воспалительный (субарахноидальное кровоизлияние, интоксикация и др.). Важным является последовательность появления симптомов: при БГМ лихорадка и интоксикация, в отличие от субарахноидального кровоизлияния и других поражений головного мозга не инфекционного генеза, предшествуют появлению менингеального синдрома.

На третьем этапе диагностики устанавливается происхождение воспалительного процесса мозговых оболочек: **первичное** – без предшествующей экстрацеребральной патологии или **вторичное** – на фоне очага воспаления (ЛОР-органы, сепсис и др.). Это необходимо для решения вопроса о выборе профиля стационара (инфекционный или другого профиля), куда будет эвакуирован пациент.

Четвёртый этап – диагностика характера воспалительного процесса (серозный или гнойный) проводится на госпитальном уровне в специализированном стационаре на основании проведенных исследований СМЖ (общий и биохимический анализ, бактериологическое исследование, ПЦР, РЛА).

Характерной особенностью генерализованных форм некоторых инфекций (чаще при менингококковой, реже – пневмококковой и гемофильной) является появление на коже на 1-2 сутки заболевания геморрагической сыпи, обусловленной бактериемией. Элементы сыпи имеют чаще неправильную форму и различные размеры (рис. 5). Сыпь при менингококковой инфекции в основном локализуется в области ягодиц, наружной поверхности бедер и дистальных отделах конечностей (при тяжелых формах на туловище и лице (рис. 6,7,8,9,10,11). При пневмококковой инфекции – чаще на боковых поверхностях груди, при гемофильной инфекции – локализация сыпи многообразна. Появление сыпи, как правило, предшествует развитию менингита от несколько часов до суток, но не всегда фиксируется из-за невнимательного осмотра больного. Могут появляться кровоизлияния в конъюнктивы и склеры (рис. 12,13). Поскольку бактериемия сопровождается токсикозом, появление головной боли и рвоты возможно до развития менингита. Именно в этот период у части больных наблюдается развитие ИТШ. Симптоматика шока может развиваться в течение 1-3 часов (фульминантная форма). Когда диагноз не ставится вовремя и не проводится адекватная неотложная терапия. Летальный исход может наступить через 20-48 часов от начала заболевания или 5-20 часов от момента появления сыпи. Сочетание клинических симптомов поражения оболочек головного мозга и проявления сыпи на коже помогают более точной диагностике заболевания.



Рис. 5.



Рис. 6.



Рис. 7.



Рис. 8.



Рис. 9.



Рис. 10.



Рис.11.



Рис. 12.

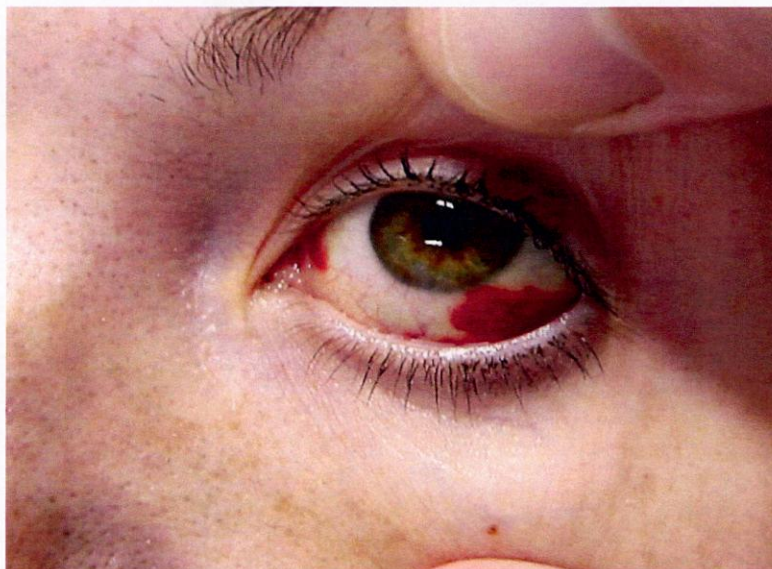


Рис. 13.

6. Дифференциальная диагностика

Дифференциальный диагноз проводят с серозными вирусными и, туберкулезным менингитами, нарушениями мозгового кровообращения (субарахноидальное кровоизлияние, геморрагический или ишемический инсульт), объемными образованиями головного мозга, отравлениями нейротропными ядами, а также комами различной этиологии (диабетической, уремической, печеночной).

Серозные вирусные менингиты

Клиника серозных вирусных менингитов развивается остро, характерна лихорадка, головная боль, рвота, менингеальный синдром. В отличие от БГМ развитие симптомов возможно на второй неделе заболевания или на второй волне лихорадки, температура тела не выше $38,5^{\circ} - 39^{\circ}\text{C}$, сознание ясное, менингеальный синдром выражен умеренно, часто не в полном объеме. При исследовании ликвор имеет 2-3х - значный плеоцитоз, на 1-2 сутки заболевания носит нейтрофильный характер, затем лимфоцитарный, уровень лактата и D-дф не повышены, глюкоза в норме или повышена.

Туберкулезный менингит

Около 50% случаев туберкулезный менингит развивается у лиц страдающих туберкулезом, состоящих на учете в туберкулезном диспансере. Заболевание начинается с умеренной головной боли, которая в течение 2-3-х дней нарастает, менингеальные симптомы и рвота присоединяются на 3 - 5 день болезни. Общемозговая симптоматика резко нарастает к концу недели. Базальный синдром, парезы черепных нервов (лицевой, глазодвигательный) появляются с первых дней заболевания.

Оториногенные менингиты

В случаях, когда диагноз отита, синусита установлен и больному проводится соответствующая терапия, появление у пациента менингеального синдрома не вызывает диагностических трудностей.

При отогенном БГМ следует учитывать, что болезнь начинается с болей в ухе, умеренного повышения температуры. Затем в течение от нескольких часов до 2-3-х суток наступает быстрое ухудшение состояния больного: резкая головная боль с тошнотой, рвотой, расстройство сознания, повышение температуры до $39-40^{\circ}\text{C}$.

При риногенном менингите болезнь начинается с симптомов острого респираторного заболевания, субфебрилитета, насморка с гнойным, часто односторонним отделяемым. Развитие менингита характеризуется резким ухудшением состояния больного и появлением менингеального синдрома.

Септический менингит с наличием гнойных очагов

Появлению симптомов менингита предшествуют высокая лихорадка с ознобами, повышенным потоотделением, а также клинические проявления наличия первичных гнойных очагов, пустулезной или геморрагической сыпи, флегмоны, абсцесса, остеомиелита, гнойного артрита, эндометрита и др., требующих оперативного лечения.

Субарахноидальное кровоизлияние

Обычно ошибки допускаются у пациентов молодого и среднего возраста без наличия сердечно-сосудистых заболеваний. Причиной кровоизлияния чаще всего является разрыв врожденной аневризмы сосудов головного мозга. Болезнь начинается

с внезапной интенсивной головной боли, тошноты, часто рвоты, выраженных менингеальных симптомов. Температура тела остается нормальной. Артериальное давление повышено, часто брадикардия. При обращении больного на 2-3 сутки болезни появляется умеренная лихорадка, усиливаются менингеальные симптомы, свидетельствующие о развитии асептического менингита, обусловленного лизисом сгустков крови лейкоцитами. В этих случаях решающее диагностическое значение имеет наличие у больного интенсивной, остро возникшей головной боли, предшествующей повышению температуры на 1-3 суток.

Ишемические и геморрагические инсульты

Ишемические и геморрагические инсульты мозга могут сопровождаться менингеальной симптоматикой и умеренной лихорадкой, но среди клинических проявлений на первом месте выявляются очаговые и общемозговые симптомы: расстройство речи, глотания, чувствительности, парезы ЧН и мышц конечностей. Лихорадка развивается позже, непостоянная, умеренная, она обусловлена поражением ствола мозга, развитием ОНГМ или пневмонией.

Объемные образования головного мозга (чаще опухоли мозга)

Провоцирующим фактором может быть ОРВИ с умеренной лихорадкой. При этом появляется головная боль, рвота, умеренно выраженная менингеальная симптоматика. Важны следующие особенности: слабо выражен интоксикационный синдром, в анамнезе: появление и учащение приступов головной боли иногда со рвотой, чувство онемения и слабость в конечностях, атаксия, расстройство зрения, предшествующие развитию менингеального синдрома на сроках от нескольких недель до 3-4 месяцев, наличие очаговых симптомов (птоз, асимметрия лица и др.)

Диабетическая кома

Как правило, это пациенты молодого возраста с не диагностированным сахарным диабетом 1 типа. Провоцирующим фактором декомпенсации диабета часто являются интеркуррентные лихорадочные заболевания. Основные дифференциальные признаки: лихорадка 37,5 - 38°C, умеренная головная боль, менингеальные симптомы выражены слабо. Преобладают расстройства сознания, бледность и цианоз кожи, резкий запах ацетона в выдыхаемом воздухе. В анамнезе отмечаются: слабость, повышенная жажда, зуд кожных покровов, снижение аппетита, потеря веса, полиурия. Глюкометрия – глюкоза > 10 ммоль/л.

7. Оказание скорой и неотложной медицинской помощи при бактериальном гнойном менингите

Оказание скорой и неотложной медицинской помощи больным с БГМ осуществляется в соответствии с действующими протоколами (Таблицы 2,3). Соблюдение последовательности действий имеет принципиальное значение для эффективности лечебных мероприятий. В течение всего догоспитального этапа, в том числе при осуществлении медицинской эвакуации, проводится мониторинг показателей АД, ЧСС, ЧДД, ЭКГ и SpO₂. Лекарственные препараты вводятся внутривенно только в разведении и медленно (исключения оговариваются отдельно). При невозможности обеспечить внутривенное введение лекарственных препаратов применяется внутрикостный доступ. Инфузионная терапия продолжается во время медицинской эвакуации больного на всём протяжении догоспитального этапа.

При остром лихорадочном состоянии и наличии менингеальных симптомов больные нуждаются в экстренной медицинской эвакуации в стационар.

- Если больной не нуждается в специальных методах диагностики и лечения, то медицинская эвакуация его осуществляется в инфекционный стационар в отделение нейроинфекций.

- Если больной нуждается в специализированной помощи (отит, синусит, наличие гнойных очагов, требующих оперативного лечения, активные формы туберкулеза), то медицинская эвакуация осуществляется в профильные стационары.

Показания к госпитализации в отделение интенсивной терапии и реанимации (ОРИТ)

Клинические:

- Нарушения сознания;
- Судорожный синдром;
- Нарушения дыхания;
- Артериальная гипотензия;
- Быстрая отрицательная динамика витальных функций (нарастание расстройств сознания, дыхания, гемодинамики);
- ИТШ;
- Геморрагический синдром;
- Отек легких, в том числе острый респираторный дистресс-синдром у взрослых;
- Олигоанурия (< 30 мл/час);
- Признаки обезвоживания (преимущественно у детей при многократной рвоте);

Таблица 2

Протокол оказания медицинской помощи больным с бактериальными гнойными менингитами бригадами скорой медицинской помощи

Код МКБ X	Диагноз	Объем медицинской помощи	Тактика
A39.9	Менингококковая инфекция неуточненная	<ul style="list-style-type: none"> • Катетеризация вены или внутрикостный доступ - Калия хлорид + натрия ацетат + натрия хлорид 400 мл или Калия хлорид + кальция хлорид + натрия хлорид 500 мл в/венно капельно 	1. Медицинская эвакуация в больницу. Транспортировка на носилках 2. При отказе от медицинской эвакуации в больницу – актив на «103» через 2 часа, при повторном отказе – актив в ОНМПВиДН
A39.0	Менингококковый менингит		
G00.9	Бактериальный менингит неуточненный		
G03.8	Менингит, вызванный другими уточненными возбудителями		
	- у детей		
	- при температуре тела > 38°C	- Парацетамол 500 мг внутрь или Метамизол натрия 1000 мг в/венно	
	- при головной боли	- Кеторолак 30 мг в/мышечно или в/венно	
	- при судорогах и/или психомоторном возбуждении	- Диазепам 10 - 20 мг в/венно	
	- при отеке головного мозга	<ul style="list-style-type: none"> • Придать положение с приподнятым на 30° изголовьем (в т.ч. при транспортировке) • Пульсоксиметрия • Ингаляция кислорода • Катетеризация вены или внутрикостный доступ - Дексаметазон 8 - 16 мг в/венно 	

	- при остро нарастающей дислокационной симптоматике - при быстро прогрессирующем угнетении сознания - при коме	<u>Перед интубацией:</u> - Атропин 0,5 - 1 мг в/венно (по показаниям) Вводная анестезия комбинацией препаратов (производится при уровне сознания > 4 баллов по шкале комы ГЛАЗГО): - Мидазолам 5 мг в/венно (для бригад АиР) и Кетамин 1 - 2 мг/кг в/венно или - Диазепам 10 мг в/венно и Кетамин 1 мг/кг в/венно или - Мидазолам 5 мг в/венно (для бригад АиР) и Фентанил 0,05 - 0,1 мг в/венно или - Диазепам 10 - 20 мг в/венно и Фентанил 0,05 - 0,1 мг в/венно или - Пропофол 1,5 - 2 мг/кг в/венно (для бригад АиР) • Санация верхних дыхательных путей • Интубация трахеи или применение ларингеальной трубки • ИВЛ/ВВЛ	
A39.4	Менингококкемия	• Катетеризация вены или внутрикостный доступ - Хлорамфеникол 1000 мг или Цефтриаксон 2 г в разведении Натрия хлорида 0,9% - 10 мл в/венно (отметить время введения) - Преднизолон 120 -150 мг в/венно или Дексаметазон 8 - 12 мг в/венно - Калия хлорид + натрия ацетат + натрия хлорид 400 мл или Калия хлорид + кальция хлорид + натрия хлорид - 500 мл в/венно капельно • Ингаляция кислорода FiO ₂ 0.5	1. Медицинская эвакуация в больницу. Транспортировка на носилках 2. При отказе от медицинской эвакуации в больницу – актив на «103» через 2 часа, при повторном отказе – актив в ОНМПВиДН
	- у детей	- Преднизолон 5 - 10 мг/кг в/венно или Дексаметазон 0,6 - 1,2 мг/кг в/венно - Натрия хлорида 0,9% - 10 мл/кг/час в/венно на период медицинской эвакуации Хлорамфеникол детям до 6 мес. противопоказан - Хлорамфеникол 50 мг/кг или Цефтриаксон 50 мг/кг в разведении Натрия хлорида 0,9% - 10 мл в/венно (отметить время введения) • Ингаляция кислорода при SpO ₂ ≤ 94%	
	- при температуре тела > 38°C	- Парацетамол 500 мг внутрь или Метамизол натрия 1000 мг в/венно	
	- при инфекционно-токсическом шоке	- Натрия хлорида 0,9% - 500 -1000 мл в/венно • Ингаляция кислорода • Пульсоксиметрия • ЭКГ - мониторинг При САД < 80 мм рт. ст.: - Норэпинефрин 16 мг (0,5 - 5 мкг/кг*мин) в разведении Натрия хлорида 0,9% - 250 мл в/венно капельно или Допамин 200 мг (15 - 25 мкг/кг*мин) в разведении Натрия хлорида 0,9% - 250 мл в/венно капельно (См. Приложение № 14)	

Таблица 3

Протокол оказания медицинской помощи больным бактериальными гнойными менингитами бригадами отделений неотложной медицинской помощи взрослому и детскому населению

Код МКБ X	Диагноз	Объем медицинской помощи	Тактика
G00.9	Бактериальный менингит неуточненный		1. Вызов бригады СМП
A39.0	Менингококковый менингит		2. При отказе от вызова СМП – актив ОНМПВиДН
A39.2	Менингококкемия		3. При повторном отказе от вызова бригады СМП – актив в поликлинику, беременным дополнительно
	- при температуре тела > 38°C	• Физические методы охлаждения - Метамизол натрия 1000 мг в/венно или	

	- при головной боли - при менингококкемии	Парацетамол 500 мг внутрь • Катетеризация вены - Натрия хлорид 0,9% - 500 мл в/венно капельно - Кеторолак 30 мг в/венно или в/мышечно - Преднизолон 120 - 150 мг в/венно или Дексаметазон 8 - 12 мг в/венно	в ЖК
--	--	--	------

8. Исходы бактериальных гнойных менингитов

Исходы БГМ во многом зависят от максимально ранней диагностики БГМ, правильной оценки состояния пациента и назначения адекватной комплексной терапии. Соблюдение этих правил способствует профилактике развития угрожающих жизни осложнений и улучшает прогноз.

В настоящее время при условии раннего начала лечения БГМ прогноз в большинстве случаев является благоприятным. Но, несмотря на это, БГМ являются одной из частых причин смерти при инфекционных заболеваниях. Летальность при БГМ в инфекционном стационаре занимает 2-е место после ВИЧ-инфекции. На протяжении многих лет она сохраняется на уровне от 5 до 30% и зависит от ряда причин: этиологии возбудителя, характера поражения ЦНС, формы заболевания, от времени поступления в специализированный стационар, а также от развития грозных осложнений. В зависимости от этиологии, летальность при ММ составляет 3,1 - 9,6% (при W до 16%), ПМ – 15-20,3%, Hib – 0, ГМ н/э – 5,2 - 8%, листериозом – 20 - 35%. Большая часть летальных исходов при менингококковой инфекции обусловлена ИТШ, при других этиологических формах причиной летального исхода чаще всего является ОНГМ с дислокацией. Реже летальность обусловлена венитрикулитом, абсцессом, субдуральным кровоизлиянием, а также экстрацеребральными осложнениями (пневмония, сепсис).

Современные возможности реаниматологии и интенсивной терапии значительно повысили шансы больных БГМ на выздоровление. БГМ характеризуются значительной частотой остаточных явлений, сохраняющихся после выписки из стационара (астения, церебральная гипертензия), а также инвалидизирующих последствий (снижение слуха, интеллекта, у детей – отставание в развитии, эпилепсия, парезы и параличи), частота которых в значительной степени зависит от сроков и качества оказания медицинской помощи на догоспитальном уровне. Одним из основных путей снижения летальности и инвалидизации при БГМ является повышение качества оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе и дальнейшее совершенствование организационно-методических мероприятий.

9. Приложения

Приложение 1

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24.12.2012 г.

№ 1444н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи детям при менингококковой инфекции неуточненной»

Раздел 3. Перечень лекарственных препаратов для медицинского применения, зарегистрированных на территории Российской Федерации, с указанием средних суточных и курсовых доз.

Наименование лекарственных препаратов

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	Средняя суточная доза	Средняя курсовая доза
A03BA	Алкалоиды белладонны, третичные амины	Атропин	0,2	мг	1	1
B05CX	Другие инфузионные растворы	Декстроза	1	мл	10	10
		Декстроза		мл	400	400
C03CA	Петлевые диуретики	Фуросемид	0,3	мг	40	40
H02AB	Глюкокортикоиды	Дексаметазон	1	мг	15	15
		Преднизолон		мг	60	60
J01DD	Цефалоспорины 3-го поколения	Цефтриаксон	0,5	г	1	1
N01AX	Другие препараты для общей анестезии	Натрия оксибутират*	0,3	мг	100	100
N02BE	Анилиды	Парацетамол	0,9	мг	240	240
N05BA	Производные бензодиазепина	Диазепам	0,5	мг	10	10

* - в настоящее время на территории РФ не производится

Приложение 2

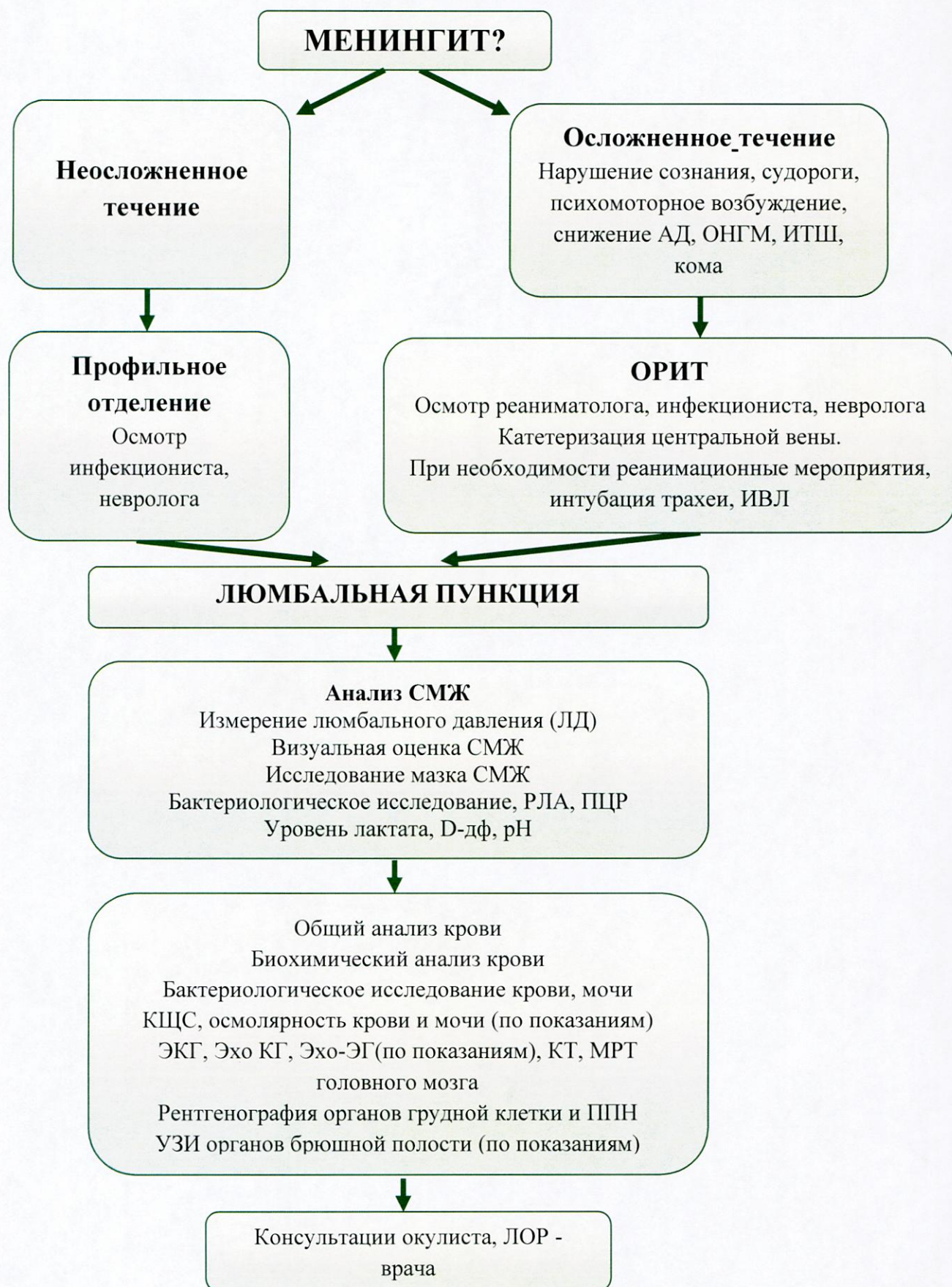
Виды бактериальных гнойных менингитов



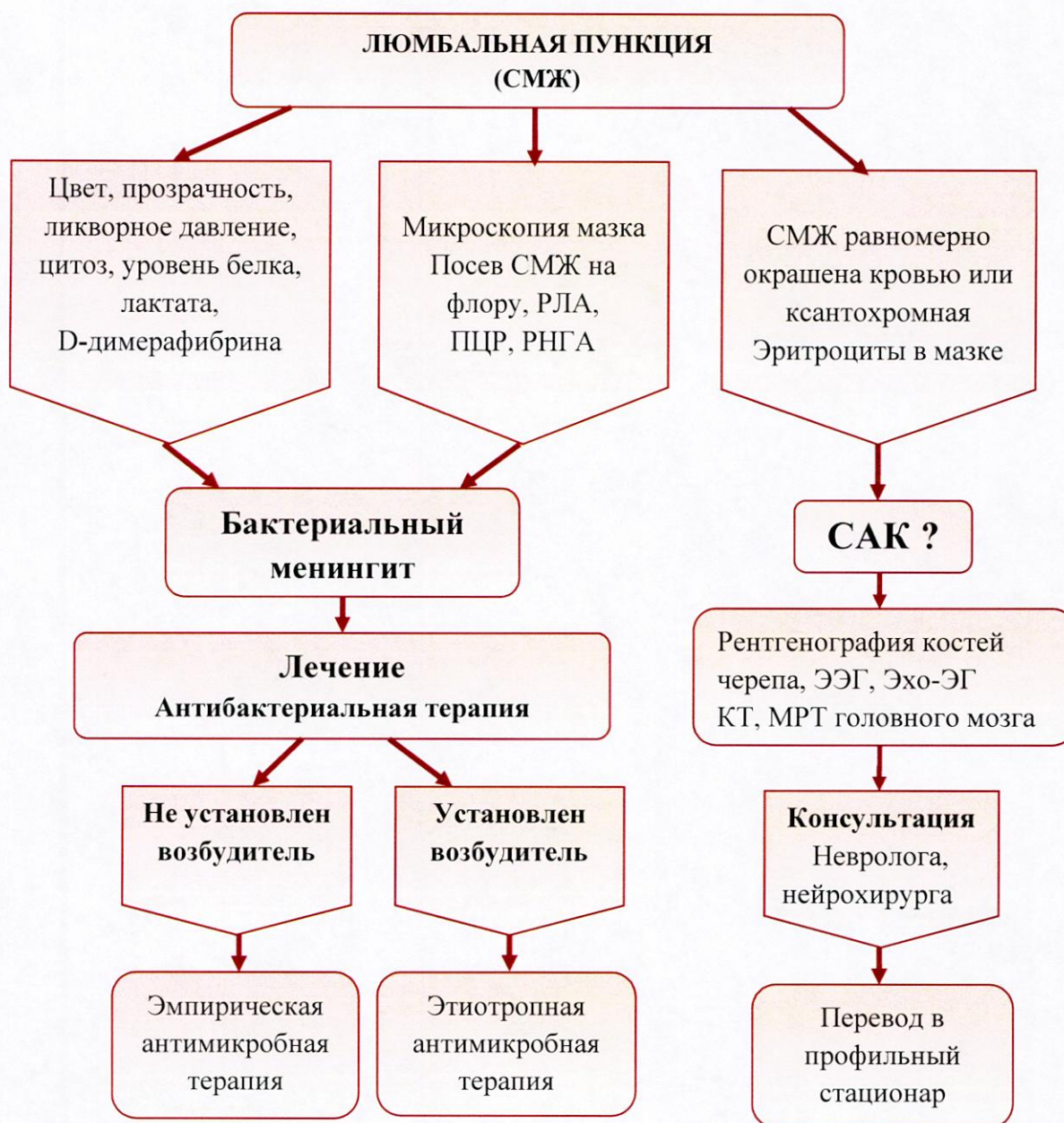
Алгоритм действий врача первичного звена при подозрении на
бактериальный гнойный менингит



Алгоритм действий врача стационара при подозрении на
бактериальный гнойный менингит



Алгоритм действий врача стационара и бригад экстренной консультативной
инфекционной помощи при подозрении на бактериальный гнойный
менингит
(продолжение)



Основные изменения спинномозговой жидкости при бактериальных гнойных менингитах

Нозологическая форма	Прозрачность	Цвет	Цитоз	Нейтрофилы (%)	Белок (г/л)	Глюкоза (ммоль/л)	Лактат (ммоль/л)	D-димер фибрина (мг/л)
Норма	прозрачный	б/цветный	4-6	0	0,1-0,3	2,2-3,3	1,2-2,2	до 0,5
Гнойный менингит (1-е сутки)	опалесцирующий	б/цветный	50-1000	60-90	0,1-0,6	2,2-4,5	3,0-6,0	до 3,0
Гнойный менингит (более суток)	мутный	Белый, ксантохромный	300-10000	80-99	0,6-10,0 и более	0-2,5	6,5-25,0	3,0-20,0

Этиология бактериальных гнойных менингитов в разных возрастных группах и наличии преморбидного фона

Предрасполагающий фактор, возраст	Вероятные возбудители
0-4 нед.	Str. agalactiae (стрептококки группы В), E. coli, Kl.pneumoniae, L. monocytogenes, Enterococcus, Salmonella spp.
4-12 нед.	Str. agalactiae, E. coli, H. influenzae, Str. pneumoniae, N. meningitidis
3 мес-18 лет	N. meningitidis, Str. pneumoniae, H. influenzae
18-50 лет	Str. pneumoniae, N.meningitidis, H.influenzae, St.aureus
> 50 лет	S. pneumoniae, N. meningitidis, L. monocytogenes, аэробные Гр (-) палочки, Enterobacteriaceae
Иммуносупрессия	Str.pneumoniae, N.meningitidis, L.monocytogenes, аэробные Гр (-) палочки, Kl.pneumoniae, Enterobacteriaceae, Ps.aeruginosa
Перелом основания черепа	Str.pneumoniae, H.influenzae, стрептококки группы А
Травмы головы, нейрохирургические операции и краниотомия	St.aureus, Str.epidermidis, аэробные Г(-) палочки, в том числе и Ps.aeruginosa
Цереброспинальное шунтирование	St.aureus, Str.epidermidis, аэробные Г(-) палочки, Propionibacteriumacnes
Сепсис	St. aureus, Enterocococcus spp., Enterobacteriaceae, Ps. aeruginosa, Str. pneumoniae.

Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии под ред. Страчунского Л.С. с соавт.

Приложение 8

Менингеальные симптомы

Ригидность мышц затылка - следствие рефлекторного повышения тонуса мышц-разгибателей головы.

Медицинский работник осуществляет пассивное сгибание головы больного, лежащего на спине, приближая его подбородок к груди. В случае ригидности мышц-разгибателей головы это действие выполнить не удаётся (рис. 14).

Ложноположительный симптом ригидности мышц затылка:

- исследование провоцирует боль в проекции шейно-грудного отдела позвоночника (корешковый симптом Нери);
- ригидность мышц затылка обусловлена акинетико-ригидным синдромом, при этом имеют место другие характерные для паркинсонизма признаки.



Рис. 14. Ригидность мышц затылка

Симптом Кернига – невозможность разогнуть в коленном суставе ногу пациента, согнутую под прямым углом в тазобедренном и коленном суставах. Мешает напряжение задней группы мышц бедра (тонический оболочный рефлекс).

Нога лежащего на спине больного пассивно сгибается под углом 90° в тазобедренном и коленном суставах, после чего исследователь делает попытку разогнуть эту ногу в коленном суставе. Симптом Кернига считается положительным, когда разогнуть ногу больного в коленном суставе оказывается невозможным. При менингите этот симптом в равной степени положительный с обеих сторон (рис.15).

Ложноположительный симптом Кернига:

- у мужчин после 40 лет из-за повышения ригидности связочного аппарата;
- у пожилых пациентов при наличии повышенной мышечной ригидности;
- у пациентов с заболеваниями или травмами суставов (коленного, тазобедренного).

Ложноотрицательный симптом Кернига:

- при наличии парезов мышц ног в связи с изменением мышечного тонуса.



Рис. 15. Симптом Кернига

Верхний симптом Брудзинского – при проверке ригидности мышц затылка в положении лежа на спине, ноги его сгибаются в коленных и тазобедренных суставах (рис. 16).



Рис. 16. Верхний симптом Брудзинского

Средний симптом Брудзинского – такое же сгибание ног при надавливании на лонное сочленение (рис. 17).

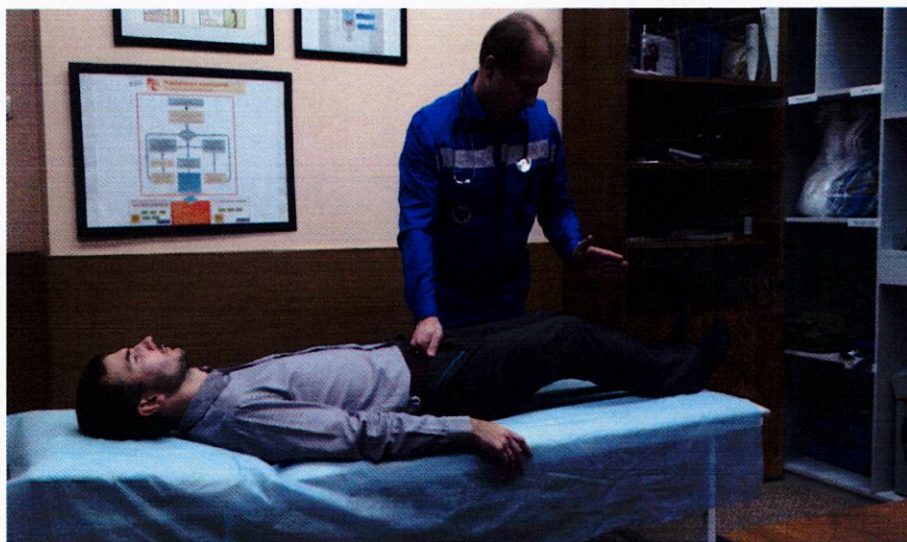


Рис. 17. Средний симптом Брудзинского

Нижний симптом Брудзинского – при проверке симптома Кернига происходит сгибание другой ноги в коленном и тазобедренном суставах (рис.18).

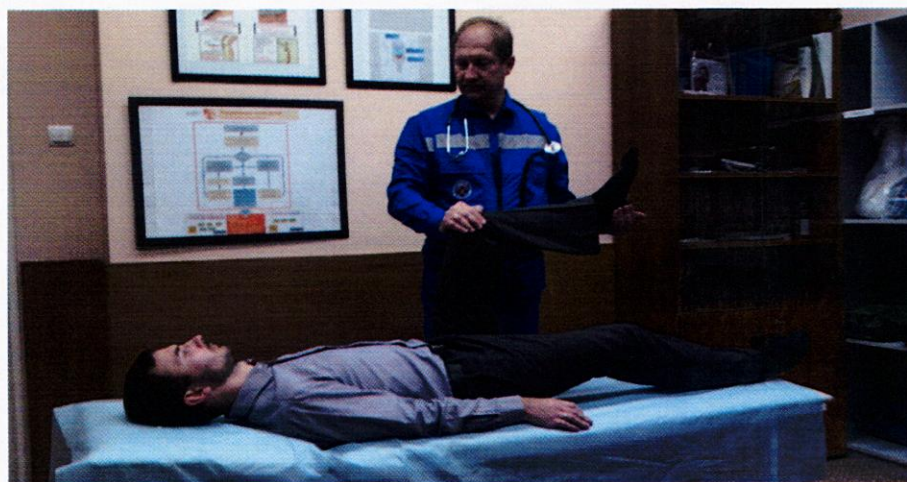


Рис. 18. Нижний симптом Брудзинского

Симптом Бехтерева – сокращение мимической мускулатуры при постукивании по скуловой дуге (рис. 19).



Рис. 19. Симптом Бехтерева

Симптом «подвешивания» (Лесажа – Абрами) – при поднимании новорождённого ребёнка заподмышечные впадины обеими руками, придерживая указательными пальцами голову со стороны спины, ноги непроизвольно подтягиваются к животу за счёт сгибания их в тазобедренном и коленном суставах и длительно фиксируются в таком согнутом положении.

Симптом посадки («треножника») – при посадке на горизонтальную поверхность с вытянутыми ногами, ребенок откидывает туловище назад и опирается на руки.

Выбухание большого родничка – выпячивание мягких тканей у ребенка первого года жизни в тех местах черепа, где еще не произошло полное окостенение.

Приложение 9

Патогенетическая терапия бактериальных гнойных менингитов

Дегидратационная терапия

Фуросемид по контролем ОЦК - 40 мг x 2 р/д в/венно, детям 1-3 мг/кг x 2 р/д в/венно
Маннитол при нарастании симптомов ОНГМ – 150,0 - 200,0 в/в в течение ½ часа с последующим применением лазикса.
При дислокации головного мозга – противопоказан!

Инфузионная терапия

Объём парентеральной жидкости определяется с учётом жидкости, вводимой в желудок, под контролем почечных и внепочечных потерь.
Коррекция исходной гиповолемии.
Кристаллоидные, полиионные растворы (только изотонические!) и коллоидные растворы (криоплазма, альбумин) в соотношении 3:1

Противосудорожная терапия

Вальпроевая кислота 500 – 1000 мг в/венно
Диазепам 10 мг в/венно
Магния сульфат 2500 мг в разведении Натрия хлорида 0,9% - 250 мл в/венно капельно
Мидазолам 5 мг в/венно
Пропофол 1,5 – 2,5 мг/кг в/в

**Улучшение перфузии
ткани мозга**

Пентоксифиллин 100 - 200 мг 2 раза в сутки в/венно
Гексобендин+Этамиван+Этофиллин 1 мл 2 раза в сутки

**Нейропротекторная
терапия**

Этилметилгидроксипиридинасукцинат 250 мг в/венно
Холина альфосцират 1000 мг в/венно
Глицин 1000 мг под язык
Цитиколин 1000 мг в/венно
Актовегин 800 – 1000 мг в разведении Натрия хлорида 0,9% - 250 мл в/венно капельно со скоростью 2-3 мл/мин 1 раз в сутки

**Ноотропная терапия
(после купирования
явлений отёка мозга)**

Церебролизин 2 мл/сутки в/мышечно
Пирацетам 60 мг/сутки
Метионил-глутамил-гистидил-фенилаланил-пролил-глицил-пролин по 3 капли интраназально в каждую ноздрю
Кортексин 10 мг/сутки в/мышечно

**Иммуномодулирующая
терапия**

Иммуноглобулин нормальный человеческий 0,2 мл/кг массы тела в/мышечно
Интраглобин 0,5 г/кг массы тела в/венно
Октагам 0,2 – 0,4 г/кг массы тела в/венно

**Уход за больным,
профилактика**

Профилактика гипостатических пневмонии, тромбоэмболии лёгочной артерии, пролежней, гнойной язвы роговицы, ранних контрактур

Приложение 10

Техника проведения люмбальной пункции

Люмбальная пункция – пункция субарахноидального пространства для получения спинномозговой жидкости с диагностической или лечебной целью.

Этап 1. Положение пациента – лёжа на боку

Пациент лежит на боку, ноги максимально согнуты в коленях и подтянуты к груди. Плечи, спина и таз расположены перпендикулярно поверхности кровати.



Этап 2. Проведение местной анестезии (по показаниям !).

В месте пункции выполняем инфильтрационную анестезию кожи и подкожной клетчатки (раствор новокаина 2% - 3-5 мл).



Этап 3. Проведение пункции

Определение места проведения пункции

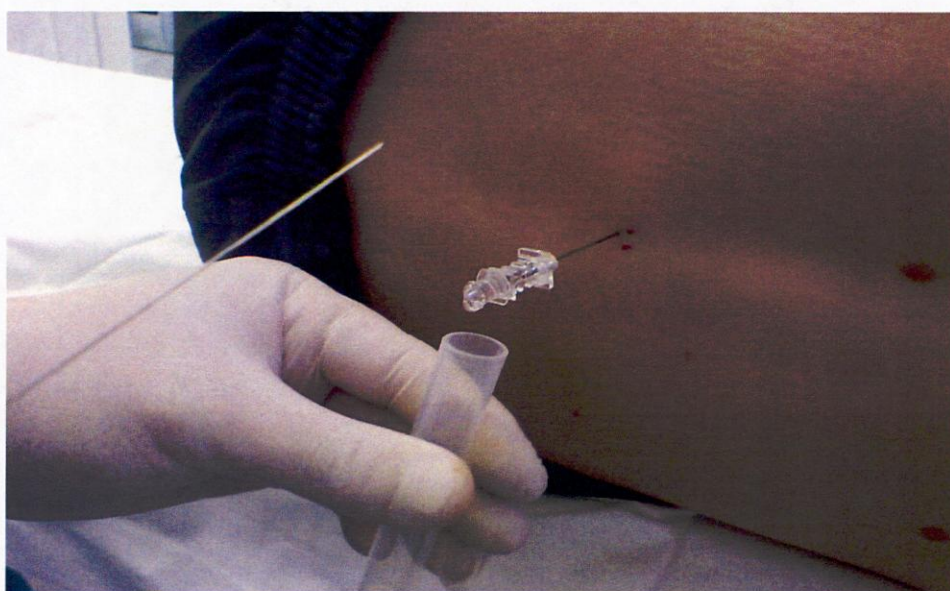
На уровне линии, соединяющей гребни подвздошных костей определяем промежуток между остистыми отростками $L_3 - L_4$ позвонков или на один промежуток выше $L_2 - L_3$.

Место пункции обрабатывается спиртовым раствором йода и далее 76% спиртовым раствором. Указательным пальцем левой руки нащупывается межпозвоночный промежуток, правой рукой вводится по ногтю большого пальца левой руки игла с отклонением на 30^0 к кресцу до ощущения "провала" в субдуральное пространство

Этап 4. Получение спинномозговой жидкости

Медленно извлекается мандрен из пункционной иглы, производится измерение давления СМЖ, затем мандрен вводится на $1/3$ что бы СМЖ вытекала

каплями. Полученную СМЖ собирают в четыре стерильные пробирки по 1-2 мл в каждую (1 пробирка для определения клинического анализа, рН, глюкозы, белка, лактата, 1 – для РЛА, 1 – для бактериологического исследования, 1 – для ПЦР-исследования). Вставляется мандрен и удаляется игла. Пробирка для бактериологического исследования хранится и транспортируется в течение часа при комнатной температуре, остальные – в холодильнике.



Дифференциальная диагностика менингитов

Показатели	Нозологические формы						
	БГМ (МК, ПК, СК)	Туберкулезный менингит	Серозный менингит (энтеровирусный, паротитный, лептоспирозный)	Энцефалит	Менингизм (грипп)	Субарахноидальное кровоизлияние	Комы (диабетическая уремическая токсическая)
Анамнез	Контакт с лихорадящими больными и больными менингитом	Активный туберкулез у 50%, туберкулез в анамнезе, нахождение в местах лишения свободы	Предшествующий катаральный, диспепсический синдромы, поражение слюнных желез.	Перенесенные воздушно-капельные инфекции (корь, краснуха, ветряная оспа, герпес), ВИЧ-инфекция. Присасывание клеща	Сезонность, контакт с лихорадящими и больными	В анамнезе возможны: гипертоническая болезнь, атеросклероз.	Наличие сахарного диабета. Заболевания почек. Употребление различных токсических препаратов.
Начало болезни	Острое	Постепенное, подострое	Подострое, острое	Менингеальный синдром, общемозговая и очаговая симптоматика, появляются после основных клинических проявлений заболевания	Острое, на фоне лихорадки	Внезапное, на фоне нормальной температуры	Подострое
T ° C	38,9°-40,5°С	37,5°-38,5°С нарастающая	37,5°-39,0°С, иногда двухфазная	38,5°-39,5°С	39,°0-40,0°С и выше	Нормальная, с 2-3 дня субфебрильная	Нормальная, субфебрильная
Основные жалобы	Озноб, сильная, распирающая, нарастающая головная боль, тошнота, рвота, не приносящая облегчение	Слабость, анорексия, ночная потливость, Умеренная, головная боль, нарастает постепенно к 3-5 дню, тошнота, рвота	Умеренная или сильная головная боль, тошнота, рвота	Умеренная головная боль, иногда в определенной локализации, иногда рвота, кратковременные приступы потери памяти, периодические судороги	Сильная головная боль в лобной и височных областях, возможна тошнота, рвота.	Головная боль внезапная, интенсивная, в начале в определенной точке головы, затем диффузная, тошнота, рвота.	Незначительная, возможна тошнота, рвота
Окраска кожного покрова	Бледный, возможна геморрагическая сыпь	Бледность	Обычный	Обычного цвета или гиперемирован	Гиперемия лица, возможны петехии в местах сдавления	Гиперемия лица	Бледность
Поведение больного	Возбуждение или оглушение	Угнетение, адинамия	Адинамия	Возбуждение или оглушение, дезориентация	Адинамия, угнетение	Возбуждение	Адинамия
Изменения сознания	При тяжелом течении возможно, вплоть до комы	На 3-7 сутки - сонливость, вялость, сопор	Не характерны	Дезориентация, возбуждение, сопор, кома	Не характерны	Не характерны	Сопор, кома
Сроки появления и выраженность менингеальных симптомов	1-2 день болезни. Нарастают в первые часы и сутки, выражены резко	На 3-5 сутки болезни. Умеренно или резко выражены	1-5 дни болезни. Умеренно выражены	1-3 день болезни, умеренно выражены. Могут отсутствовать.	2-3 день болезни. Чаще - ригидность мышц затылка	Резко выражены	Слабо выражены или отсутствуют
Очаговые симптомы	Не характерны в первые 2е суток	Поражение ЧН с 3 - 5 дней болезни	Не характерны	Характерны	Не характерны	Не характерны	Отсутствуют

*МК-менингококковый менингит, ПК-пневмококковый менингит, СК- стафилококковый менингит.

Эмпирическая антимикробная терапия бактериальных гнойных менингитов

Возраст	Рекомендуемая терапия
до 1 месяца	- Цефотаксим 50 мг\кг\сут в 2-3 введения + Ампициллин 50-100 мг/кг/сут в/венно (маж 2г) * 6 раз/сут - Ампициллин 50-100 мг/кг/сут в/венно (маж 2г)** 4 раз/сут+ Амикацин 20-30 мг\кг\сут+эндолюмбально амикацин
до 1 года	- Цефтриаксон 50-100 мг\кг\сут в\венно (маж 2г) * 1-2 раз/сут + Ампициллин 150-200 мг/кг/сут в/венно (маж 3г)** 4-6 раз/сут - Цефотаксим 50-100 мг\кг\сут в 2-3 введения (100-200 мг\кг\сут * 3-4 раз/сут) + Ампициллин 150-200 мг/кг/сут в/венно (маж 3г) * в 4-6 раз/сут
1 год – 50 лет	- Цефтриаксон 50-100 мг\кг\сут в\венно (маж 2г) * 1-2 раз/сут; взрослым 4 г\сут * 1раз/сут - Цефотаксим 2-8 г\сут в 3 введения (8-12 г\сут в 4-6 введений); - Ципрофлоксацин 800-1200мг/сут в 2 введения ***
с 50 лет, с иммуносупрессией	- Цефотаксим 8-12 г\сут в 4 -6 введений + Ампициллин 2-3г в/венно ** 6 раз/сут; - Цефтриаксон 4 г в\венно * 1 раз/сут + Ампициллин 2-3г в/венно ** 6 раз/сут - Ципрофлоксацин 800-1200мг/сут в 2 введения***

* - цефотаксим или цефтриаксон (роцефин, офрамакс, лендацин)

** - добавить, если есть подозрение на менингит, вызванный листериями (например, у больных с иммунодефицитом)

*** - детям старше 8 лет

В случаях идентификации возбудителя применяют этиотропные антимикробные средства.

Этиотропная антимикробная терапия бактериальных гнойных менингитов (положительный латекс-тест, рост из СМЖ, ПЦР)

Этиология	Препараты выбора	Альтернативные препараты	Резервные препараты
N. meningitidis	- Цефтриаксон 4 г 1 раз\сут в\венно дети: 100 мг\кг\сут., однократно - Цефотаксим 200 мг\кг\сут* 4раз/сут. (8-12 г\сут) - Пенициллин 300-500 тыс. ЕД/кг/сут в/венно через 4 часа	- Ципрофлоксацин 1200 мг\сут в 2 введения - Цефепим в/венно 2г* 3раза/сут	- Пефлоксацин 800 мг в 2 введения - Меропенем 2г *3раз/сут - Левомецетин-сукцинат 80-100 мг/кг/сут *4раз/сут (для взрослых 1,5 г *4раз/сут)
Str.pneumoniae	- Цефтриаксон 4 г 1 раз\сут в\венно дети: 100 мг\кг\сут однократно в сут. - Цефотаксим 200 мг\кг\сут* 4р/сут(8-12 г\сут) - Пенициллин 300-500 тыс. ЕД/кг/сут в/венно через 4 часа	- Левофлоксацин 500мг 2 раз/сут, в/венно - Ампициллин300 мг/кг/сут в/венно *браз/сут. - Ванкомицин 1 г 2-3 раза в/венно ±эндолюмбальное введение**	- Меропенем 2г* 3 раз/сут в/венно - Рифампицин 900 мг сут на 2 введения ±Ванкомицинэндолюмбальное введение** - Цефепим в/венно 2г* 3раз/сут
H. influenzae B	- Цефтриаксон 4 г/сут в/венно 1	- Ципрофлоксацин 1200	- Меропенем 2г 3 раз/сут

	раз\сут дети: 100 мг\кг\сут. 1 раз\сут - Цефотаксим 200 мг\кг\сут * 4 раз\сут (8-12 г\сут)	мг/кг/сут в/венно * в 2 введения - Цефепим в/венно 2г * 3 раз\сут	в/венно - Левомецетин-сукцинат 80-100 мг/кг/сут в 4 введения (для взрослых 1,5г. в 4 введения)
St. aureus	- Цефтриаксон 4 г/сут в/венно 1 раз\сут дети: 100 мг\кг\сут 1 раз\сут - Цефотаксим 200 мг\кг\сут * 4 раз\сут (8-12 г\сут) - Ципрофлоксацин 1200 мг/кг/сут в/венно в 2 введения	- Ванкомицин 1 г 2 раза в/венно ± эндоломбальное введение**	- Линезолид 0.6 г 2 раза в/венно - Меропенем 2 г* 3 раза в/венно ± эндоломбальное введение**
Pseudomonas aeruginosa	- Цефтазидим- 2г*3 раз\сут в/венно - Ципрофлоксацин 1200 мг/кг/сут в/венно в 2 введения - Цефоперазон 2г * 3 раз\сут - Ципрофлоксацин 1200 мг/кг/сут в/венно в 2 введения	- Цефепим 2г п* 3 раз\сут в/венно	- Меропенем 2г* 3 раз\сут в/венно ± Амикацин 150-200 мг эндоломбально
E. coli	- Цефтриаксон 4,0 г/сут в/венно	- Ципрофлоксацин 0,8 - 1,2 г/сут в/венно на 2 введения	- Ванкомицин 1,0 г*2 раз\сут в/венно - Рифампицин 600 – 900 мг/сут однократно/день в/в
Listeria	- Ципрофлоксацин 1200 мг/кг/сут в/венно в 2 введения - Ванкомицин 1г*2р/сут в/венно	- Ампициллин 300 мг/кг/сут на 6 введений + амикацин 1г/сутки в/в - Рифампицин 600-900 мг/сут однократно/день в/в Меропенем 2г 3 раз\сут в/венно	- Бисептол 1920 * 2 р/сутки в/венно - Левомецетин-сукцинат 80-100 мг/кг/сут (не более 6 г) на 3 введения

Приложение 14

Методики расчёта инфузионного введения Допамина и Норэпинефрина при оказании скорой медицинской помощи

1. Инфузия Допамина капельно (у взрослых)

Допамин 200 мг (1 ампула 4% - 5 мл) в разведении 250 мл раствора Натрия хлорида 0,9% или Допамин 400 мг (2 ампулы 4% - 10 мл) в разведении 500 мл раствора Натрия хлорида 0,9% (0,8 мг в 1 мл)

Масса тела (кг)	Расчётная скорость введения Допамина (мкг/кг*мин.)				
	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>20</u>	<u>25</u>
50	6	13	19	25	31
60	8	15	23	30	38
70	9	18	26	35	44
80	10	20	30	40	50
90	11	23	34	45	56
100	13	25	38	50	63
110	14	28	41	55	69

капель в минуту

2. Инфузия Допамина шприцевым насосом с использованием шприца 50 мл (у взрослых)

Допамин 200 мг (1 ампула 4% - 5 мл) в разведении 45 мл раствора Натрия хлорида 0,9% (4 мг в 1 мл)

Масса тела (кг)	Расчётная скорость введения Допамина (мкг/кг*мин.)					
	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>20</u>	<u>25</u>
50	1,5	3,7	7,5	11,2	15,0	18,7
60	1,8	4,5	9,0	13,5	18,0	22,5
70	2,1	5,2	10,5	15,7	21,0	26,2
80	2,4	6,0	12,0	18,0	24,0	30,0
90	2,7	6,7	13,5	20,2	27,0	33,7
100	3,0	7,5	15,0	22,5	30,0	37,5
110	3,3	8,2	16,5	24,7	33,0	41,2

скорость мл/час, устанавливаемая в насосе

3. Инфузия Норэпинефрина капельно (у взрослых)

Норэпинефрин 16 мг (1 ампула - 8 мл) в разведении 250 мл раствора Натрия хлорида 0,9% или Норэпинефрин 32 мг (2 ампулы - 16 мл) в разведении 500 мл раствора Натрия хлорида 0,9% (0,06 мг в 1 мл)

Масса тела (кг)	Расчётная скорость введения Норэпинефрина (мкг/кг*мин.)						
	<u>0,1</u>	<u>0,5</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
50	2	8	6	32	46	62	78
60	2	10	18	37	56	75	93
70	2	12	23	46	67	90	113
80	3	13	26	52	77	103	129
90	3	15	30	59	87	116	145
100	3	17	33	65	97	129	161
110	4	18	36	71	106	141	177

капель в минуту

4. Инфузия Норэпинефрина шприцевым насосом с использованием шприца 50 мл (у взрослых)

Норэпинефрин 16 мг (1 ампула - 8 мл) в разведении до 50 мл раствора Натрия хлорида 0,9% (0,32 мг в 1 мл)

Масса тела (кг)	Расчётная скорость введения Норэпинефрина (мкг/кг*мин.)						
	<u>0,1</u>	<u>0,5</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
50	0,9	4,7	9,4	18,8	28,1	37,5	46,9
60	1,1	5,6	11,3	22,5	33,8	45,0	56,3
70	1,3	6,6	13,1	26,3	39,4	52,5	65,6
80	1,5	7,6	15,0	30,0	45,0	60,0	75,0
90	0,7	8,4	16,9	33,8	50,6	67,5	84,4
100	1,9	9,4	18,8	37,6	56,3	75,0	93,8
110	2,1	10,3	20,6	41,3	61,9	82,5	103,1

скорость мл/час, устанавливаемая в насосе

Шкала ком Глазго (TeasdaleG., JennetB., 1974)

П/п №	Признак	Число баллов
1	Открывание глаз	
а	Спонтанное	4
б	В ответ на словесную инструкцию	3
в	В ответ на болевое раздражение	2
г	Отсутствие реакции открывания глаз	1
2	Двигательная реакция	
а	Целенаправленное (правильное) движение на словесную инструкцию	6
б	Целенаправленное движение в ответ на болевое раздражение	5
в	Нецеленаправленное движение в ответ на болевое раздражение	4
г	Сгибательно-тонические рефлекс в ответ на болевое раздражение	3
д	Разгибательно-тонические рефлекс в ответ на болевое раздражение	2
е	Полное отсутствие движений	1
3	Словесный ответ	
а	Быстрый адекватный ответ (полная ориентировка)	5
б	Медленный ответ по существу	4
в	Неадекватный ответ (несоответствие реальным фактам, ответ не по существу вопроса)	3
г	Непонятный (нечленораздельный) ответ	2
д	Отсутствие реакции на обращение	1
Сумма баллов по трём разделам и её соответствие уровню бодрствования		
Ясное сознание		15
Оглушение		14 – 11
Сопор		10 – 9
Кома		8 – 4
Атоническая кома		3

10. Литература

1. Белобородов В.Б. Практические рекомендации по лечению бактериальных менингитов: учеб. - метод. пособие /В.Б. Белобородов, И.А. Александрова, В.В. Пилипенко и др. – Минск: Асобны, 2008. – 48 с.
2. Венгеров Ю.Я., Плавунов Н.Ф. Бактериальные менингиты: диагностика, клиника и лечение на догоспитальном этапе. Методические указания № 1 ДЗМ. Москва 2015. 60с.
3. Венгеров Ю.Я., Ченцов В.Б., Нагибина М.В. и соавт. //Современные принципы диагностики и лечения больных бактериальными гнойными менингитами. Consilium Medicum. Хирургия (приложение) - 2010. № 12 - С. 54-67.
4. Инфекционные болезни: национальное руководство под ред. Ющука Н.Д., Венгерова Ю.Я – М.- ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1056 с.
5. Королева И.С., Белошицкий. Г.В., Спирихина Л.В. и др. Актуальные проблемы менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2009. №1 - С. 5-8.
6. Королева М.А., Покровский В.И., Миронов К.О. и др. Эпидемиологический мониторинг за гнойными бактериальными менингитами в историческом и современном аспекте. Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2014. - № 2 - С. 52-56.
7. Нагибина М.В., Венгеров Ю.Я., Матосова С.В. и соав. //Генерализованная форма менингококковой инфекции, вызванная *N. meningitidis* серогруппы W, на территории г. Москвы в 2011-2016 гг. Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. – М.- ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т.7. № 1(24). С.100-105.
8. Нагибина М.В., Венгеров Ю.Я., Ченцов В.Б. Догоспитальная помощь больным бактериальными гнойными менингитами //Инфекционные болезни: современные проблемы диагностики и лечения» СПб. Материалы научно-практической конференции. 2012. - С. 162-163.
9. Нагибина М.В.Бактериальные гнойные менингиты: актуальные проблемы патогенеза, диагностики и лечения: автореф. дисс....докт.мед. наук. М., 2017.
10. Неотложная диагностика и терапия острых инфекций ЦНС: учебное пособие / В.Н. Григорьева, А.Ю. Меньшиков. – Н. Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2016. – 92 с.
11. Общая неврология / А.С. Никифоров, Е.И. Гусев. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 704 с. : ил.
12. Покровский В.И., Фаворова Л.А., Костюкова Н.Н. Менингококковая инфекция. - М.: Медицина. 1976. – 272 с.
13. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 23 декабря 1998г. № 375 «О мерах по усилению эпидемиологического надзора и профилактики менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов».
14. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 декабря 2012г. № 1444н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи детям при менингококковой инфекции неуточненной».

15. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.07.2016г. № 462н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при менингитах».
16. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.07.2016г. № 463н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при острой головной боли».
17. Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 06.10.2017г. № 718 «Об утверждении Алгоритмов оказания неотложной медицинской помощи больным бригадами отделений неотложной медицинской помощи взрослому и детскому населению». 2017. – 67 с.
18. Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 10.10.2018г. № 693 «Об утверждении Алгоритмов оказания скорой и неотложной медицинской помощи больным и пострадавшим бригадами службы скорой медицинской помощи города Москвы». 2018. – 318 с.
19. Скрипченко Н.В. и др. Бактериальные менингиты у детей. Методическое пособие, СПб. 2012. – 65 с.
20. Ющук Н.Д., Венгеров Ю.Я. Лекции по инфекционным болезням: в 2т. 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Т.1 – 656 с.

РЕЦЕНЗИЯ

на методические указания «**Диагностика и лечение бактериальных менингитов в условиях скорой и неотложной медицинской помощи**» для обучения врачей и фельдшеров скорой медицинской помощи, врачей отделений неотложной медицинской помощи взрослому и детскому населению, инфекционистов, неврологов, терапевтов, врачей общей практики, студентов, ординаторов, аспирантов медицинских ВУЗов, составленные сотрудниками кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии и кафедры скорой медицинской помощи лечебного факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический Университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России д.м.н., доцентом М.В. Нагибиной, к.м.н., доцентом В.А. Кадышевым, ГБУ «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова» ДЗМ к.м.н., доцентом А.М. Сидоровым, ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, д.м.н. И.С. Королевой, под общей редакцией академика РАЕН, профессора, д.м.н. Ю.Я. Венгерова, д.м.н., профессора Н.Ф. Плавунова.

Рецензируемые методические указания представляют собой законченный труд, в котором освещены основные аспекты одной из актуальных проблем инфекционной патологии – ранней диагностики и тактики при оказании медицинской помощи пациентам с бактериальными гнойными менингитами при оказании скорой и неотложной медицинской помощи.

Материалы состоят из введения, характеристики основных клинических синдромов и форм бактериальных гнойных менингитов, которые включают определение, краткие основные представления об этиологических, эпидемиологических особенностях, патогенезе, вариантах клинического течения, дифференциальной диагностики, лечения, тактики на догоспитальном этапе, исходах заболеваний и списка использованной тематической литературы. Ценным является иллюстрационный материал, накопленный специалистами скорой и неотложной медицинской помощи.

Важнейшее значение имеет своевременное правильное установление диагноза медицинскими работниками, оказывающими первыми экстренную и неотложную медицинскую помощь пациентам на догоспитальном этапе. Для этого необходимо обладать знаниями для проведения эффективных диагностических мероприятий, которые должны способствовать установлению правильного диагноза и выбора тактики ведения пациента в зависимости от нозологической формы в максимально короткие сроки. Для медицинских работников на догоспитальном этапе оказания скорой и неотложной медицинской помощи немаловажное значение имеют системный подход к методике обследования таких пациентов, правильная оценка жалоб,

данных эпидемиологического анамнеза, проведения физикального обследования. В связи с этим в рецензируемой работе подробно излагаются алгоритмы диагностики бактериальных гнойных менингитов в условиях оказания скорой и неотложной медицинской помощи.

Авторами представлены основные положения о бактериальных гнойных менингитах, как заболеваниях с поражением головного и спинного мозга разными инфекционными агентами, манифестация которых происходит без наличия какого-либо гнойного заболевания, или на фоне предшествующего бактериального поражения других органов. Базируясь на этом, авторы формулируют методические указания по проведению дифференциальной диагностики в условиях оказания скорой и неотложной медицинской помощи для начала эффективных лечебных мероприятий.

Рецензируемая работа является своевременной, актуальной и необходимой для практического здравоохранения, отражает все разделы обсуждаемой проблемы, и прежде всего направлена на повышение профессионального уровня медицинских работников и качества оказания медицинской помощи.

Материалы методических указаний написаны доступным для понимания, четким языком, данные излагаются последовательно.

Заключение: Актуальность представленной работы бесспорна. Методические указания «Диагностика и лечение бактериальных менингитов в условиях скорой и неотложной медицинской помощи» под общей редакцией академика РАЕН, профессора, д.м.н. Ю.Я. Венгерова, д.м.н., профессора Н.Ф. Плавунова соответствуют современным требованиям и могут быть рекомендованы к опубликованию и дальнейшему использованию в практическом здравоохранении в процессе обучения специалистов бригад скорой медицинской помощи, отделений неотложной медицинской помощи взрослому и детскому населению, врачей общей практики, студентов как медицинских колледжей, так и медицинских ВУЗов.

Рецензент:

заведующая организационно-методическим
отделом по инфекционным болезням
Департамента здравоохранения г. Москвы,
к.м.н., доцент



Е.В. Кардонова

Подпись Кардоновой Е.В. заверено
Начальник отдела кадров ТБЦ



М.В. Миткина

РЕЦЕНЗИЯ

на методические указания ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ МЕНИНГИТОВ В УСЛОВИЯХ СКОРОЙ И НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

разработанные под общей редакцией академика РАЕН, д.м.н., профессора Ю.Я. Венгерова, д.м.н., профессора Н.Ф. Плавунова сотрудниками кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии, кафедры скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» МЗ РФ и сотрудниками ГБУ «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова» Департамента здравоохранения города Москвы.

Бактериальные гнойные менингиты являются одной из актуальных медико-социальных проблем, поскольку характеризуются тяжелым течением заболевания и высокой летальностью.

Методические указания посвящены актуальной теме ранней диагностики и лечения бактериальных гнойных менингитов специалистами, оказывающими медицинскую помощь на догоспитальном этапе. Проведение эффективных диагностических и лечебных мероприятий обеспечивает начало адекватного лечения с момента первичного обращения к врачу и своевременной медицинской эвакуации в профильные отделения в зависимости от этиологии менингита. В конечном итоге адекватная медицинская помощь специалистами первого звена существенно влияет на прогноз болезни, способствует снижению осложнений и летальности от бактериальных менингитов.

В рецензируемой работе отражены современные сведения по проблемам бактериальных менингитов, а также собственный многолетний опыт работы авторов с больными этой патологией.

Материалы имеют логическую структуру, данные излагаются последовательно, доступным языком. Указания состоят из разделов с описанием клинических и лабораторных проявлений менингитов, методов неотложных мероприятий при состояниях различной степени тяжести, приложений и списка используемой литературы.

Основные положения авторы базируют на знаниях о бактериальных менингитах, как болезнях с поражением головного и спинного мозга различными инфекционными агентами. В связи с этим формулируются рекомендации по проведению на догоспитальном этапе дифференциальной диагностики и эффективных лечебных мероприятий.

В разделе об этиологии и патогенезе бактериальных гнойных менингитов авторами представлены данные о современной этиологической структуре бактериальных менингитов в г. Москве, рассмотрены тяжёлые состояния, которые развиваются при инфекционных заболеваниях с

РЕЦЕНЗИЯ

на методические указания **ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ МЕНИНГИТОВ В УСЛОВИЯХ СКОРОЙ И НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

разработанные под общей редакцией академика РАЕН, д.м.н., профессора Ю.Я. Венгерова, д.м.н., профессора Н.Ф. Плавунова сотрудниками кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии, кафедры скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО "МГМСУ им. А.И. Евдокимова" МЗ РФ, ГБУ "СС и НМП им. А.С. Пучкова" ДЗ города Москвы, ФБУН "Центральный НИИ эпидемиологии" Роспотребнадзора

Методические указания посвящены актуальной теме ранней диагностики и лечения бактериальных гнойных менингитов. Специалистам, оказывающим медицинскую помощь больным с поражением головного мозга на догоспитальном этапе, необходимо обладать знаниями для проведения эффективных диагностических и лечебных мероприятий, которые должны способствовать установлению диагноза в максимально короткие сроки. Это обеспечит начало адекватного лечения с момента первичного обращения к врачу и своевременной госпитализации в профильные отделения в зависимости от этиологии менингита. В конечном итоге адекватная медицинская помощь специалистами первого звена существенно влияет на прогноз болезни, способствует снижению осложнений и летальности от бактериальных менингитов.

В рецензируемой работе отражены современные сведения по проблемам бактериальных менингитов, а также собственный многолетний опыт работы авторов с больными этой патологией.

Материалы имеют логическую структуру, данные излагаются последовательно, доступным языком. Указания состоят из разделов с описанием клинических и лабораторных проявлений менингитов, методов неотложных мероприятий при состояниях различной степени тяжести, приложений и списка используемой литературы. Основные положения авторы базируют на знаниях о бактериальных менингитах, как болезнях с поражением головного и спинного мозга различными инфекционными агентами, развитие которых происходит без наличия какого-либо гнойного заболевания, или на фоне предшествующего бактериального поражения других органов. В связи с этим формулируются рекомендации по проведению на догоспитальном этапе дифференциальной диагностики для начала эффективных лечебных мероприятий.

В разделе об этиологии и патогенезе бактериальных гнойных менингитов не только представлены данные о современной этиологической структуре бактериальных менингитов в Москве и основополагающие сведения о развитии патологического процесса в мягких мозговых оболочках различной этиологии, но и рассмотрены тяжёлые состояния, которые

развиваются при инфекционных болезнях с поражением ЦНС. Авторы описывают стадии инфекционно-токсического шока, отёка-набухания головного мозга.

В разделе по дифференциальной диагностике даны основные клинические симптомы состояний, с которыми дифференцируют бактериальные менингиты.

Важным является раздел, в котором представлена информация о критериях клинической диагностики бактериальных менингитов врачами общей практики, работниками бригад скорой медицинской помощи и врачами приемных отделений до госпитализации пациента в специализированный стационар. Предложенная тактика основана на теоретических знаниях и большом практическом опыте авторов и является логичным продолжением предыдущих разделов. Безусловный практический интерес представляют алгоритмы диагностики менингитов и действий врача на разных этапах оказания медицинской помощи (таблица 2, приложения 3,4,5). Применение предложенных алгоритмов дает специалистам возможность своевременного установления диагноза, госпитализации больного в профильное отделение и оказания эффективной медицинской помощи.

В Протоколе оказания медицинской помощи больным бактериальным гнойным менингитом на догоспитальном этапе представлен необходимый объем медицинской помощи в зависимости от тяжести состояния больного. Очевидно, что выполнение рекомендаций является необходимым условием обеспечения высоких стандартов оказания медицинской помощи больным бактериальными менингитами.

Важная информация содержится в Приложениях. Помимо нормативных документов и алгоритмов действий врача при подозрении у больного менингита, описаны методики определения менингеальных симптомов, даны таблицы о ликворологических показателях, схемы антибактериальной и патогенетической терапии гнойных менингитов.

Тактика ведения больных бактериальными менингитами на догоспитальном этапе, изложенная разработчиками, может быть рекомендована врачам общей практики, скорой и неотложной медицинской помощи, терапевтам, инфекционистам, неврологам.

Принципиальных замечаний нет. Рекомендуются редакционные правки.

Заключение. Рецензируемые методические указания представляют собой законченный труд, необходимый для обучения широкого круга медицинских специалистов по вопросам ранней клинической диагностики и лечения бактериальных менингитов, а их применение в практическом здравоохранении будет способствовать улучшению качества оказания медицинской помощи больным менингитами.

Методические указания «Диагностика и лечение бактериальных

менингитов в условиях скорой и неотложной медицинской помощи» под общей редакцией д.м.н., профессора Ю.Я. Венгерова, д.м.н., профессора Н.Ф. Плаунова, могут быть рекомендованы к опубликованию.

Заведующий кафедрой инфекционных болезней
с курсами эпидемиологии и фтизиатрии
Российского университета дружбы народов
доктор медицинских наук, профессор



Г.М. Кожевникова

Подпись д.м.н., профессора Г.М. Кожевниковой **заверяю**