Министерство здравоохранения РСФСР

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭПИДЕМИОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ имени ПАСТЕРА

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ПАРОТИТНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

(эпиднадзор, лабораторная и клиническая диагностика)

Методические рекомендации

ЛЕНИНГРАД
1990

gost.e-ecolog.ru

Министерство здравоохранения РСФСР

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЭПИДЕМИОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ имени ПАСТЕРА

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель начальника Главного управления научных учреждений
Н. Н. Самко
19 июня 1989 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель министра
К. И. Акулов
20 июня 1989 г.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ПАРОТИТНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

(эпиднадзор, лабораторная и клиническая диагностика)

Методические рекомендации
(с правом переиздания местными органами здравоохранения)

ЛЕНИНГРАД
1990

Составители: к. м. н. *Ю. П. Рыкушин*, м. н. с. *Г. Ю. Дружинина*, к. м. н. *В. В. Зотин*, к. м. н. *К. И. Слатина* (Ленинградский НИИЭМ им. Пастера); к. м. н. *А. Н. Сиземов* (Ленинградский НИИ детских инфекций); к. м. н. *И. М. Тымчаковская* (Главное санитарно-эпидемиологическое управление МЗ РСФСР).

Введение

Эпидемический паротит (свинка) — острое инфекционное заболевание с преимущественным поражением слюнных желез (особенно околоушных), реже других железистых органов (поджелудочной железы, тестикул), а также центральной нервной системы. Возбудитель эпидемического паротита относится к роду парамиксовирусов.

Источником инфекции является только человек. Основной путь передачи — воздушно-капельный. Инкубационный период колеблется от 11 до 21 дня, чаще — 15—19 дней. Продолжительность заразного периода обычно не превышает 9 дней от начала заболевания. Заразительность больного значительно возрастает, когда паротит протекает в сочетании с острой респираторной вирусной инфекцией. Только у 60—70% заразившихся заболевание протекает в манифестной форме, у 30—40% — бессимптомно, однако последние так же заразительны. Восприимчивость к инфекции высокая. Наибольшую заболеваемость отмечают у детей в возрасте 3—6 лет. Сезонный максимум приходится на зимне-весенний период. После перенесенного заболевания остается стойкий пожизненный иммунитет.

До введения профилактических прививок в СССР ежегодно болели эпидемическим паротитом около 3% детей до 14 лет, в т. ч. детей 3—6 лет — 5—6%.

В 1981 г. в нашей стране введена массовая вакцинация против паротита неболевших детей в возрасте от 1,5 до 7 лет (приказ МЗ СССР № 109 от 1.02.1980 г.), что дает возможность контролировать эпидемический процесс при данной инфекции.

Эпидемиологический надзор имеет целью дать динамическую оценку состояния и тенденции развития эпидпроцесса, оценку эффективности вакцинации и разработку дополнительных мер для снижения заболеваемости. Эпиднадзор включает ретроспективный и текущий анализ заболеваемости, наблю-

дение за иммунологической структурой населения и выявлением групп риска, оценку иммуногенной активности вакцины, а также корректировку проводимых мероприятий с учетом эпидситуации.

Эпидемиологический надзор осуществляется комплексно — эпидемиологами, иммунологами, вирусологами, инфекционистами, педиатрами. В помощь указанным специалистам предназначены настоящие рекомендации. Обобщение информации и оценка ситуации возлагаются на эпидотделы СЭС, контроль и методическое руководство — на главных врачей СЭС.

Методические рекомендации состоят из 3 разделов: эпидемиологический надзор, лабораторная и клиническая диагностика.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ПАРОТИТНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

1. Анализ заболеваемости эпидемическим паротитом

Ретроспективный анализ заболеваемости составляет основу эпиднадзора за инфекцией. Практика ретроспективного анализа освоена достаточно хорошо. Однако необходимо иметь в виду, что эпидемиологические закономерности инфекции в условиях вакцинопрофилактики изменяются, поэтому объективная оценка эпидемической ситуации может быть дана только в сравнении с данными довакцинального периода.

Текущий анализ заболеваемости представляет собой оперативное слежение за динамикой заболеваемости в короткие промежутки времени: неделю, месяц, квартал.

1.1. **Годовая динамика заболеваемости.** До вакцинации эпидпроцесс при паротитной инфекции характеризовался цикличностью. В городах циклы паротита были, как правило, стабильными и повторялись каждые 3—4 года; в сельской местности — менее стабильными и более продолжительными (до 9 лет), составляя в среднем 4—5 лет. Внутри цикла выделялись годы с разным уровнем заболеваемости: эпидемический — год максимальной заболеваемости; два смежных с ним года с меньшим уровнем заболеваемости — пред- и послеэпидемический и годы минимальной заболеваемости — межэпидемические. Среднегодовая заболеваемость за цикл была относительно постоянной и составляла

в городах 500—600, в сельской местности — 300—400 на 100 000 жителей (таблица 1). Необходимо учитывать, что эпидпроцесс в каждом населенном пункте протекал автономно.

Таблица 1

Средние многолетние показатели заболеваемости эпидемическим паротитом в довакцинальный период на территориях Европейской части РСФСР

		Годы в цикле паротита				Средняя продолжительность цикла (в годах)	Средняя заболеваемость за цикл (на 100 тыс. жителей)
		Предэпидемический	Эпидемический	Послеэпидемический	Межэпидемический		
Города	на 100 тыс. жит.	200—600	800—1500	300—500	100—200	3—4	500—600
	К-во лет в цикле	1	1	1	0—1		
Сельская местность	на 100 тыс. жит.	100—300	1500—2500	100—200	0—100		
	К-во лет в цикле	1—2	1	1—2	1—4	4—5	300—400

Средние показатели заболеваемости довакцинального периода могут служить своего рода стандартом при оценке заболеваемости паротитом в прививочный период.

Заболеваемость паротитом по годам в городах и сельских районах будут характеризовать материалы таблицы 2.

Оценить снижение заболеваемости по сравнению с доприви вочным периодом и выявить наиболее неблагополучные территории можно путем сравнения показателей заболеваемости за каждый год в таблице 2 с показаниями таблицы 1. Однако более объективным является сравнение средних показателей не за отдельные годы, а за полный цикл паротита, т. е. за 3—5 лет вакцинации и 3—5 лет довакцинального периода. При подсчете среднегодового показателя используют

Таблица 2

Заболеваемость паротитом в городах и районах
_____ области
(респ., края)

		198...		198...		198...		198...		Среднегодовая		
		абс.	$^0/_{0000}$	абс.	$^0/_{0000}$	абс.	$^0/_{0000}$	абс.	$^0/_{0000}$	абс.	нас.	$^0/_{0000}$
Областной (краевой, республиканский) центр												
Города и районы												
Всего по области												
В том числе	в городах											
	в сельской местности											

среднюю численность населения за соответствующие 3—5 лет и среднее число случаев паротита за этот же период.

1.2. **Динамика заболеваемости по месяцам.** Для оперативного слежения за заболеваемостью и выявления сезонных колебаний используют помесячную заболеваемость в городах и районах (таблица 3). При этом следует иметь в виду, что

Таблица 3

Число случаев паротита по месяцам в городах и районах _____ области

(респ., края)

	Месяцы												Всего	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XII		абс.	на 100 тыс. жит.
Областной (краевой, республиканский) центр														
Города и районы														
Всего														

год для паротита начинается обычно в сентябре, а максимум сезонной заболеваемости приходится на февраль—апрель.

Для оценки интенсивности эпидемического процесса можно использовать показатель заболеваемости допрививочного периода, который определяет границу эпидемического состояния заболеваемости. Этот показатель равен 30—37 случаям в месяц (или 1,0—1,2 в день) на 100 000 жителей.

Если заболеваемость превышает указанный уровень, можно говорить об эпидемическом состоянии эпидпроцесса, и наоборот, более низкие показатели свидетельствуют о его неэпидемическом состоянии.

1.3. **Заболеваемость в возрастных группах.** Анализ возрастной заболеваемости в условиях вакцинопрофилактики является одним из важнейших разделов эпиднадзора. Высокая заболеваемость в каких-либо возрастных группах свидетельствует о недостаточной их защищенности от паротитной инфекции.

Возрастную заболеваемость следует анализировать в динамике за 3—5 последних лет суммарно по области (таблица 4). При выявлении эпидемически неблагополучных городов и районов анализ следует проводить раздельно по

Таблица 4

Заболеваемость паротитом в различных возрастных группах в _____ области (респ., крае)*

Возрастные группы	198...		198...		198...		198...		Среднегодовая	
	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰
До 1 года										
1—2 года										
3—6 лет										
7—14 лет										
15—19 лет										
20 и старше										
Всего:										

* При отсутствии данных по всей области (респ., краю) можно использовать сведения только по областному и районным центрам.

каждому из них. Для оценки изменений в возрастной заболеваемости целесообразно использовать средние многолетние показатели доприви вочного периода в различных возрастных группах, которые могут служить стандартом при анализе. Если СЭС не располагает указанными материалами, допустимо использовать данные таблицы 5, которые могут быть применены с целью сравнения и ориентировочной оценки в любом городе.

1.4. **Заболеваемость в детских коллективах и других группах населения.** Анализу подлежит заболеваемость паротитом различных социальных групп: детей, посещающих и не посещающих детские дошкольные учреждения (ДДУ), школьников, студентов за 4—5 лет (таблица 6).

Таблица 7 характеризует пораженность эпидемическим паротитом коллективов различного типа: ДДУ, школ, ПТУ, ВУЗов. Анализ очаговости следует проводить с разбивкой по

Таблица 5

Заболеваемость паротитом в доприви вочный период по каждому году жизни (средние многолетние данные на примере Ленинграда)

Возраст	Заболеваемость (‰)	Возраст	Заболеваемость (‰)	Возраст	Заболеваемость (‰)
До 1 года	1,3	5 лет	57,8	10 лет	19,5
1 год	13,0	6 лет	43,7	11 лет	13,1
2 года	36,2	7 лет	38,2	12 лет	11,4
3 года	58,0	8 лет	34,9	13 лет	8,4
4 года	66,4	9 лет	24,0	14 лет	6,0

Таблица 6

Заболеваемость паротитом по группам населения в городах _____ области (респ., края)

Группы населения	Численность данной группы	198...		198...		198...		198...		Среднегодовая	
		абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰
Посещающие детские учреждения											
Не посещающие детские учреждения											
Школьники											
Студенты, уч-ся ПТУ											
Взрослые											
Итого:											

числу случаев паротита и выделением очагов с числом случаев более 3. Это позволит выявить те учреждения, где инфекция распространяется наиболее интенсивно.

Доля спорадической заболеваемости, т. е. заносов без распространения, характеризует степень защищенности коллективов от паротита — чем более она приближается

Таблица 7

Пораженность паротитом детских дошкольных и других учреждений в 198... году в городах _____ области (респ., края)

Типы учреждений	Число учреждений	Численный состав	Число пораженных паротитом учреждений	Всего случаев паротита		Количество очагов с числом случаев:		Среднее число заболеваний в очаге	Спорадическая заболеваемость (в %)
				абс.	‰	1, 2, 3	4 и более		
Ясли									
Ясли-сады									
Детские сады									
Дома ребенка									
Детские дома									
Школы									
ПТУ, техникумы									
ВУЗы									
Прочие учрежд.									
Всего:									

к 100%, тем надежнее защищен коллектив. Например, в отчетном году в детских садах имели место 250 случаев заболеваний паротитом, из них 50 приходились на очаги с одним случаем (занос без распространения). Доля спорадической заболеваемости для детских садов в данном случае будет равна $\frac{50}{250} \times 100 = 20\%$. Соответственно, на групповую заболеваемость будет приходиться 100—20=80%. В данном случае степень защиты детей в детских садах слабая.

До вакцинации спорадическая заболеваемость в детских коллективах составляла 10—15%.

Среднее число заболеваний в очаге дает дополнительную характеристику очаговости в коллективах; определяется делением абсолютного числа заболевших на общее количество очагов.

При анализе последствий заноса инфекции в коллектив следует учитывать, что значительная часть детей переносит бессимптомные формы заболевания, которые клинически не распознаются, и больные дети продолжают оставаться в коллективе. Эта особенность инфекции проявляется в вялом и длительном развитии вспышки. Поэтому в таких условиях два манифестных случая паротита с интервалом между ними, равным 2 максимальным инкубационным периодам (или 6—7 неделям), можно считать эпидемиологически связанными между собой случаем бессимптомной инфекции.

Если вспышка начинается с двух и более случаев паротита одновременно, следует считать, что ее началом послужил недиагностированный случай бессимптомной или стертой инфекции, имевший место за 2—3 недели до клинически выраженных заболеваний.

1.5. **Заболеваемость привитых и непривитых.** В условиях обязательной вакцинации эпиднадзор не может быть полноценным без анализа заболеваемости привитых и непривитых, который позволяет дать эпидемиологическую оценку защит-

Таблица 8

Заболеваемость паротитом привитых и непривитых в 198... году в _____ области (респ., крае)

Возраст	Всего детей	Из них:							Коэфф. эффективности	Индекс эффективности
		Болели паротитом до указанного года	Привитые			Непривитые				
			Всего	Заболели	‰	Всего	Заболели	%		
1—6 лет (прививаемая группа)										
7—14 лет										
Всего (1—14)										

ного действия паротитной вакцины. Указанный анализ невозможен без информации о привитости заболевших.

На основании данных о заболеваемости привитых и непривитых рассчитывают показатели эпидемиологической эффективности прививки против паротита (таблица 8).

Коэффициент эффективности (процент защищенных вакциной от заболевания) определяется по формуле $\frac{A-B}{A} \times 100$; индекс эффективности (кратность различий между заболеваемостью привитых и непривитых) — по формуле $\frac{A}{B}$, где A — заболеваемость непривитых, B — заболеваемость привитых.

Таблица 9 дает представление о защитном действии противопаротитной прививки в зависимости от срока, прошедшего после вакцинации, а также помогает выявлению возможных дефектов вакцинации в отдельные годы.

Таблица 9

Заболеваемость паротитом привитых в зависимости от срока после вакцинации в области (респ., крае)

Год прививки	Число привитых в данном году	Из них заболели								Всего	
		198...		198...		198...		198...			
		абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰
198...											
198...											
198...											
198...											
198...											
Всего:											

2. Контроль за состоянием коллективного и вакцинального иммунитета

Важными элементами эпиднадзора являются определение иммунной прослойки к паротиту, а также серологический контроль за состоянием и длительностью сохранения вакци-

нального гуморального иммунитета и иммуногенной активностью вакцины.

2.1. **Иммунная прослойка к паротиту.** Таблица 10 дает представление о состоянии коллективного иммунитета в каждой возрастной группе.

Таблица 10

Иммунная прослойка к паротиту среди детей до 14 лет в 198... году в _____ области (респ., крае)

Возраст	Число детей	Из них:			Иммунная прослойка: привитые+переболевшие (в %)	Причины непривитости		
		болели	привиты	не привиты		Пост. мед. отводы	Врем. мед. отводы	Другие причины
До 1 года								
1 год								
2 года								
3 года								
4 года								
5 лет								
6 лет								
Всего 1—6								
7—14 лет								
Всего 0—14								

Расчет иммунной прослойки принято проводить, суммируя число привитых и переболевших. Такой подход дает только приблизительную характеристику коллективного иммунитета, т. к., с одной стороны, не у всех привитых вырабатывается иммунитет к паротиту, с другой — часть неболевших имеет антитела к вирусу паротита за счет бессимптомных форм инфекции. Тем не менее, и при таком подходе можно судить о состоянии коллективного иммунитета по изменениям иммунной прослойки за ряд лет. Охват прививками можно считать удовлетворительным, если привито не менее 80% из числа подлежащих вакцинации детей в возрасте 1,5—6 лет, при

этом к 7 годам должно быть вакцинировано не менее 95% детей.

2.2. **Серологический контроль за состоянием иммунитета.** Серологический контроль иммунитета в различных возрастных группах дает представление об иммунологической структуре населения и выявляет группы повышенного риска; определяет состояние вакцинального иммунитета как в ранние, так и в отдаленные сроки после прививки. Осуществляется он с помощью реакции торможения гемагглютинации (РТГА). (См. раздел «Лабораторная диагностика».)

Контроль за состоянием и длительностью сохранения вакцинального иммунитета может быть обеспечен периодическим серологическим обследованием определенных возрастных групп привитых: 3—4 года, 7—8 лет и 14—15 лет. Обследование организованных детей 3—4 лет позволяет оценить иммунитет в детских коллективах через короткий срок (1—2 года) после прививки. Обследование детей 7—8 лет имеет своей целью оценить состояние вакцинального иммунитета у детей, приходящих в большой коллектив (школу), где создается повышенный риск возникновения вспышек. Цель обследования группы в 14—15 лет состоит в оценке состояния иммунитета в отдаленные сроки после прививки перед окончанием школы и началом трудовой деятельности.

При необходимости для обследования могут быть выбраны другие возрастные группы.

Рекомендуется ежегодно обследовать 500—600 человек в целом по области — по 150—200 человек в каждой возрастной группе. Обследование проводят каждый год в 2—3 районах (по графику) и областном центре. У обследуемых детей необходимо учитывать дату вакцинации. Результаты заносят в таблицы 11 и 12. Таблица 11 дает представление о состоянии иммунитета к паротиту в различные периоды жизни детей и подростков; в таблице 12 сделан акцент на длительности сохранения противопаротитных антител в крови, независимо от возраста привитых.

Анализ состояния иммунитета может дать важную информацию для принятия решений по тактике вакцинопрофилактики.

Титр специфических антител в РТГА 1 : 5 является недостаточным для полной защиты от заболевания, поэтому принято считать защитным титр 1 : 10.

Анализ иммунной структуры с выделением доли низких (1 : 5), средних (1 : 10—1 : 20) и высоких (1 : 40 и более) тит-

Таблица 11

Иммунитет к паротиту у привитых в различных возрастных группах

Возрастные группы (годы)	Всего обследовано	Из них с титрами:							Средн. геом. титров	% серонегативных
		0	1 : 5	1 : 10	1 : 20	1 : 40	1 : 80	1 : 160		
3—4										
7—8										
14—15										
Всего:										

Таблица 12

Напряженность вакционального иммунитета к паротиту в разные сроки после прививки

Срок после прививки (в годах)	Всего обследовано	Из них с титрами:							Средн. геом. титром	% серонегативных
		0	1 : 5	1 : 10	1 : 20	1 : 40	1 : 80	1 : 160		
1										
2										
3										
4										
5										
...										
Всего:										

ров позволит судить об изменении напряженности вакцинального иммунитета за ряд лет. Следует особо выделять группы привитых с минимальным защитным (1 : 10) титром антител, так как они являются потенциальным источником пополнения контингента незащищенных из-за возможного снижения титров. Для характеристики напряженности иммунитета можно использовать среднюю геометрическую титров антител, которая определяется по формуле:

$$\log_2 M = \frac{\Sigma \log_2 a_i n_i}{N},$$

где $\log_2 M$ — ср. геометрическая, выраженная в отрицательном логарифме при основании 2; $\log_2 a_i$ — отрицательный логарифм каждого из титров ряда; n_i — число сывороток данного титра; N — общее число наблюдений.

Для расчета пользуются следующими таблицами:

Таблица перевода титров в отрицательные логарифмы

Титр сыворотки	Соответствующее значение отриц. логарифма	Титр сыворотки	Соответствующее значение отриц. логарифма
1 : 5	2,32	1 : 80	6,32
1 : 10	3,32	1 : 160	7,32
1 : 20	4,32	1 : 320	8,32
1 : 40	5,32	1 : 640	9,32

Таблица перевода логарифмов с основанием 2 в числовые значения

1,0—2,0	2,0—4,0	3,0—8,0	4,0—16,0	5,0—32,0
1,1—2,1	2,1—4,3	3,1—8,6	4,1—17,1	5,1—34,0
1,2—2,3	2,2—4,6	3,2—9,2	4,2—18,4	5,2—37,0
1,3—2,5	2,3—4,9	3,3—9,8	4,3—19,7	5,3—39,0
1,4—2,6	2,4—5,3	3,4—10,6	4,4—21,1	5,4—42,0
1,5—2,7	2,5—5,7	3,5—11,3	4,5—22,6	5,5—45,0
1,6—3,1	2,6—6,1	3,6—12,1	4,6—24,2	5,6—49,0
1,7—3,2	2,7—6,5	3,7—13,0	4,7—26,0	5,7—52,0
1,8—3,5	2,8—7,0	3,8—13,9	4,8—28,0	5,8—56,0
1,9—3,7	2,9—7,5	3,9—14,9	4,9—30,0	5,9—60,0

6,0—64,0	7,0—128,0	8,0—256,0	9,0—512,0
6,1—69,0	7,1—138,0	8,1—275,0	9,1—549,0
6,2—74,0	7,2—147,0	8,2—294,0	9,2—588,0
6,3—79,0	7,3—158,0	8,3—315,0	9,3—632,0
6,4—84,0	7,4—169,0	8,4—338,0	9,4—676,0
6,5—91,0	7,5—182,0	8,5—362,0	9,5—722,0
6,6—97,0	7,6—194,0	8,6—388,0	9,6—779,0
6,7—104,0	7,7—208,0	8,7—417,0	9,7—835,0
6,8—112,0	7,8—223,0	8,8—447,0	9,8—891,0
6,9—120.0	7,9—239,0	8,9—479,0	9,9—1029,0

Пример расчета: всего исследовано 10 сывороток, из них 2 сыворотки с титром 1 : 5, 4 сыворотки — 1 : 10, 2 — 1 : 40, 1 — 1 : 80

$$\log_2 M = \frac{2{,}32 \times 2 + 3{,}32 \times 4 + 5{,}35 \times 2 + 6{,}32 \times 1}{10} = 3{,}5\ (\log_2).$$

По таблице перевода логарифмов числовое значение $3{,}5 \log_2$ равно 11,3. Следовательно, средняя геометрическая титров антител в данном случае равна $3{,}5 \log_2$, или 1 : 11,3.

С целью контроля иммуногенной активности вакцины исследуют парные сыворотки привитых против паротита детей (1 раз в 2—3 года по 100—150 человек). Первая сыворотка берется не позднее 3-го дня после вакцинации, вторая — через 30—45 дней. Сероконверсию учитывают только у тех детей, у которых в первой пробе крови не выявлено специфических антител к вирусу паротита. Результаты заносят в таблицу 13.

Таблица 13

Исследование в РТГА парных сывороток крови привитых против паротита в 198... году в _____ области (респ. крае)

Титры до вакцинации (1 проба крови)	Всего		Титры после вакцинации							% сероконверсий	Средняя геометрич. титров
	абс.	%	0	1 : 5	1 : 10	1 : 20	1 : 40	1 : 80	1 : 160		
0											
1 : 5											
1 : 10											
1 : 20											
1 : 40											
1 : 80											
1 : 160											
Всего	абс.										
	%										

Результаты исследования парных сывороток могут быть также применены при определении иммунной прослойки для корректировки иммунитета как у привитых (учитывают процент сероконверсий), так и у непривитых (используют результаты исследования 1 пробы крови, отражающей иммунитет у неболевших детей, то есть бессимптомных форм инфекции).

Анализ серологических данных следует проводить параллельно с анализом заболеваемости, учитывая и охват прививками, что позволит выявить группы повышенного риска среди населения. Кроме того, для выявления малоэффектив-

ных серий вакцины целесообразно сопоставить серологические данные с данными об использованных сериях вакцины и уровнем заболеваемости на изучаемой территории.

3. Оценка эффективности вакцинации

Оценка проводится на основе анализа заболеваемости и данных серологических исследований. Основными ее критериями являются: эпидемиологическая эффективность вакцинации как мероприятия, защитное действие прививки (индекс или коэффициент эпидемиологической эффективности вакцины) и иммуногенная активность вакцины.

3.1. **Оценка эпидемиологической эффективности вакцинации как мероприятия.** Оценка проводится на основании сравнения средних показателей заболеваемости за полный цикл паротита (3—4 года) довакцинального и вакцинального периодов (см. п. 1.1). Данный подход позволит не только рассчитать кратность снижения заболеваемости, но и объективно судить о числе предупрежденных случаев паротита в среднем за год. Например, в городе с населением 300 000 жителей средний годовой показатель заболеваемости за 4 года допрививочного периода составлял 600 на 100 000, а за 4 года вакцинации — 200, то есть в среднем за год было предупреждено 600—200=400 случаев на 100 000 или $400 \times 3 = 1200$ случаев в данном городе.

Кроме того, для ориентировочной оценки можно использовать показатели заболеваемости за каждый год цикла паротита допрививочного периода (см. п. 1.1).

При оценке эффективности вакцинации необходимо учитывать охват детей прививками, в первую очередь группы подлежащих в возрасте от 1,5 до 7 лет, а также детей 7—14 лет. К сожалению, анализ привитости в настоящее время возможен только для детей младше 15 лет из-за отсутствия информации о прививках в более старших возрастных группах.

С увеличением охвата прививками при использовании высокоэффективной вакцины происходит устойчивое снижение заболеваемости среди всего населения, в первую очередь в прививаемых возрастных группах, а также среди непривитых в связи с уменьшением риска их заражения (косвенный эпидемиологический эффект).

Использование недостаточно эффективной вакцины даже при увеличении охвата прививками неизбежно ведет к накоп-

лению восприимчивых из числа привитых, поэтому в динамике заболеваемости в этом случае можно ожидать периодических подъемов заболеваемости, при этом, чем менее эффективна вакцина, тем более частыми и высокими будут эти подъемы.

Оперативная оценка эффективности вакцинации проводится на основании индикаторного показателя, равного 30—37 случаям в месяц на 100 000 жителей (см. п. 1.2).

3.2. **Эпидемиологическая оценка защитного действия прививки.** Основой оценки защитного действия прививки является анализ заболеваемости привитых и непривитых и вычисление коэффициента и индекса эпидемиологической эффективности (см. п. 1.5). Индекс эффективности менее 8—10 (соответственно, коэффициент менее 87—90%) указывает на недостаточную защищенность привитых. Если же в результате вакцинации достигнуто значительное снижение заболеваемости, но при этом индекс эффективности невысок, это, очевидно, свидетельствует о неустойчивости достигнутого эпидемического благополучия и вероятном повышении заболеваемости в дальнейшем, так как в такой ситуации среди привитых велика доля незащищенных.

3.3. **Оценка иммуногенной активности вакцины.** Проводится на основании исследования в РТГА парных сывороток у привитых детей (см. п. 2.2). Вакцину следует считать высокоэффективной, если не менее чем у 90% привитых, не имевших антител к вирусу паротита в 1 пробе крови, появляются специфические антитела через 30—45 дней после вакцинации; при этом титры антител должны быть 1 : 10 и более.

4. Мероприятия в очаге

В очаге проводят обычные мероприятия по изоляции источника инфекции. Больного изолируют на срок не менее 9 дней от начала заболевания. Госпитализируют только детей с тяжелым клиническим течением заболевания, в отдельных случаях осуществляют госпитализацию по эпидпоказаниям (из интернатов, детских домов, общежитий и т. п.). На детские дошкольные учреждения, школы (класс, где был выявлен больной) накладывают карантин сроком на 21 день со дня изоляции последнего заболевшего. Привитые и переболевшие дети в период карантина могут быть допущены в коллектив. В учреждении, где возник очаг инфекции, устанавливают ежедневное медицинское наблюдение за детьми. Необ-

ходимо помнить, что больные со стертыми и бессимптомными формами так же заразительны, как и больные с явными признаками болезни. Следует настороженно относиться к диагнозу «подчелюстной или шейный лимфаденит», за которым часто скрывается субмаксиллит, вызванный вирусом паротита.

В очаге эпидемического паротита необходимо соблюдение общегигиенического режима (частые проветривания и влажная уборка, соблюдение правил личной гигиены). Для дезинфекции помещения могут быть использованы ультрафиолетовые лампы.

При заносе паротита в детские дошкольные учреждения или школы можно рекомендовать экстренную вакцинацию всех неболевших непривитых детей, не имеющих медицинских противопоказаний. Вакцинация по эпидпоказаниям восприимчивой части коллектива не только защищает от заболевания, но и облегчает течение паротитной инфекции в том случае, если ребенок привит в начале инкубационного периода. Такая же мера может быть применена в подростковых и молодежных коллективах, в том числе среди новобранцев. Вакцинация по эпидпоказаниям, как правило, приостанавливает дальнейшее развитие вспышки.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

(Использование микрометода РТГА для определения уровней гуморального иммунитета к вирусу эпидемического паротита.)

Серологическое обследование применяется для следующих целей:

1) Подтверждение или отмена диагноза.

2) Контроль иммуногенности вакцины.

3) Оценка состояния гуморального иммунитета в различных группах населения.

Наиболее чувствительными и достоверными методами определения паротитных антител в сыворотке крови являются реакция нейтрализации (РН) и иммуноферментный анализ (ИФА). Однако РН трудоемка и длительна, требует стерильных сывороток, что представляет известную трудность при массовых обследованиях. Для ИФА требуется разработка отечественных коньюгатов.

В этих условиях более приемлема реакция торможения гемагглютинации (РТГА), отличающаяся простотой, доступ-

ностью ингредиентов и быстротой исследования. Однако по сравнению с РН эта реакция менее специфична, что обусловлено наличием в испытуемых сыворотках неспецифических ингибиторов, которые, взаимодействуя с паротитным антигеном аналогично антителам, искажают результаты реакции.

Лаборатория детских вирусных инфекций Ленинградского НИИЭМ им. Пастера провела работы по усовершенствованию постановки РТГА. Рекомендуемая нами модификация реакции по специфичности, чувствительности и стандартности получаемых результатов не уступает РН и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к серологическим реакциям, используемым при массовых обследованиях.

Действующим началом паротитного диагностикума, используемого в РТГА, является паротитный гемагглютинирующий антиген. Принцип РТГА основан на способности указанного антигена вызывать агглютинацию эритроцитов морских свинок, кур или цыплят. При этом агглютинат выглядит как рыхлый осадок на дне лунки (пробирки) в виде опрокинутого зонтика. В присутствии же специфических антител агглютинация тормозится, так как антиген связывается с антителами, а свободные неповрежденные эритроциты не склеиваются друг с другом и оседают в виде ровного плотного диска.

РТГА ставят в 2 этапа: 1 — подготовка к реакции, 2 — основной опыт. Ответ может быть получен на вторые сутки с момента поступления исследуемого материала в лабораторию.

1. Подготовка к постановке РТГА

1.1. **Ингредиенты.** Для постановки РТГА необходимы следующие ингредиенты: исследуемые сыворотки; эритроциты морских свинок, кур или цыплят; паротитный гемагглютинирующий диагностикум; нормальная сыворотка человека без антител к вирусу эпидемического паротита и сыворотка с известным титром антител; 0,85% раствор NaCl (pH=7,0—7,2); насыщенный раствор периодата калия.

Исследуемые сыворотки. С диагностической целью исследуют парные сыворотки крови: первую пробу крови берут не позднее третьего дня от начала заболевания, вторую — через 12—14 дней после первой (в целях ускорения интервал между первым и вторым взятием крови допустимо сокращать до 7—10 дней). Для выявления стертых и бессимптомных форм инфекции в очагах эпидемического паротита первую

пробу крови следует брать в первые 2—4 дня контакта, вторую — через 3 недели после регистрации последнего случая заболевания в очаге.

Для оценки иммуногенной активности отдельных серий вакцины первый раз кровь берут в день вакцинации, второй — через 30—45 дней.

Для определения уровня гуморального иммунитета к эпидемическому паротиту достаточно иметь одну пробу крови. У привитых кровь берут не ранее, чем через год после вакцинации.

В случае несоблюдения сроков взятия крови она исследованию не подлежит.

Техника взятия крови: кровь берут из пальца независимо от времени приема пищи в количестве 1,5—2 мл в стерильную центрифужную пробирку. Предварительно кисть согревают в теплой воде, палец протирают спиртом. Используют стерильное копье разового пользования. Место укола после окончания процедуры смазывать раствором йода и прижимают кусочком стерильной ваты.

Первичная обработка сывороток: пробирку с кровью оставляют в наклонном положении на 5—10 минут при комнатной температуре до образования плотного сгустка. Затем ее встряхивают для отделения сгустка от стенки и оставляют на ночь в холодильнике (+4 °С) или в прохладном месте, не допуская замораживания, так как «лаковая» кровь непригодна для исследования. На следующий день пробу крови центрифугируют переносят в стерильную пробирку, закрывают резиновой пробкой или запаивают в ампулу, этикетируют и хранят до исследования в рефрижераторе или в замороженном состоянии.

При направлении пробирок с кровью в лабораторию в сопроводительном документе необходимо указать: 1) дату и цель исследования; 2) фамилию, имя, дату рождения ребенка; 3) наименование детского учреждения; 4) привит ли против паротита (когда, серия вакцины); болел ли паротитом (когда).

Парные сыворотки, полученные от одного ребенка, исследуют одновременно.

Для постановки РТГА микрометодом необходимо иметь не менее 0,2 мл сыворотки, которая должна быть прозрачной.

Паротитный гемагглютинирующий диагностикум. (Практические вирусологические лаборатории обеспечиваются ком-

плектами для постановки РТГА, куда обязательно входят: паротитный гемагглютинирующий диагностикум, нормальная сыворотка человека и иммунная паротитная сыворотка.)

Диагностикум представляет собой лиофилизированный препарат вируссодержащей жидкости, обработанной твином-80 и эфиром.

Нормальная сыворотка человека. Это любая человеческая сыворотка, не содержащая антител к вирусу эпидемического паротита по данным РН и РТГА.

Иммунная паротитная сыворотка. Это донорская человеческая или кроличья, специально приготовленная гипериммунная сыворотка, содержащая специфические паротитные антитела в заранее определенной (по РН и РТГА) концентрации.

Эритроциты. Для РТГА используют эриторциты морских свинок, кур или цыплят, так как они наиболее доступны, быстро оседают, образуя при этом ровный четкий диск. Кровь берут у морских свинок и петухов из сердца или проводят обескровливание цыплят. Для предупреждения свертывания крови используют консервант (дистиллированная вода — 100%; цитрат натрия — 2,0; глюкоза — 3,0; альбуцид — 0,5; левомицетин — 0,015) из расчета на 1 мл крови — 1 мл консерванта. В консерванте эритроциты хранят при 4 °С в течение 7—14 дней. Перед постановкой опыта консервированные эритроциты фильтруют через 2 слоя марли и отмывают трехкратно 0,85% раствором NaCl в режиме центрифугирования 1000—1500 об/мин в течение 10—15 минут. Из осадка готовят 0,75% взвесь эритроцитов в 0,85% растворе NaCl для постановки опыта.

Оставшиеся после постановки опыта отмытые эритроциты можно хранить в течение 2—3 дней в 0,85% растворе NaCl. Предпочтительнее брать свежие эритроциты, так как консервированные после двух недель хранения иногда дают спонтанную агглютинацию.

Насыщенный раствор периодата калия (KJO_4). Раствор готовят непосредственно в лабораториях: 1,2 г KJO_4 растворяют в 100 мл стерильной дистиллированной воды и помещают в термостат при температуре 37—40 °С (так как коэффициент растворимости этой соли в воде при 40 °С равен 0,93). Раствор считают приготовленным правильно, если после суточной инкубации в условиях термостата на дне флакона с раствором остались кристаллы соли. В работу берут надосадочную жидкость. Готовый раствор хранят в термо-

стате под герметично закрытой пробкой в течение 4—6 месяцев.

1.2. **Обработка сывороток.** Исследуемые сыворотки, нормальную человеческую и иммунную паротитную сыворотки перед постановкой РТГА обрабатывают насыщенным раствором KJO_4 для устранения неспецифических ингибиторов, затем прогревают и истощают эритроцитами морской свинки, кур или цыплят для освобождения от спонтанных гемагглютининов.

Обработка раствором KJO_4. К 0,2 мл сыворотки добавляют равный объем KJO_4. Смесь инкубируют при 37 °С в течение двух часов, периодически встряхивая (через каждые 15—20 мин). Затем к смеси добавляют 0,4 мл 5%-ного раствора глюкозы и 0,2 мл 4,25%-ного раствора поваренной соли. Полученная смесь представляет собой испытуемую сыворотку в разведении 1 : 5.

Прогревание осуществляется при температуре 61 °С в течение 30 минут.

Истощение эритроцитами. К прогретым сывороткам добавляют 1 каплю 50% взвеси эритроцитов. Смесь встряхивают и инкубируют в условиях термостата (37 °С) в течение 1,5 часов, либо оставляют в рефрижераторе (4 °С) до следующего утра. Затем смесь центрифугируют при 1500 об/мин в течение 10 минут, отсасывают надосадочную жидкость и испытывают ее в РТГА.

1.3. **Титрование диагностикума.** Титрование диагностикума и постановка основного опыта должна проводиться в одинаковых объемах и одним и тем же методом: микро- или макро-. Микрометод имеет несомненные преимущества, он требует в несколько раз меньше необходимых ингредиентов. Удобно ставить РТГА с помощью микротитратора Такачи.

В день постановки основного опыта или накануне ампулу с сухим паротитным диагностикумом разводят 0,85% раствором NaCl до первоначального объема и затем с коэффициентом 2 готовят разведения в объеме 0,05 мл (2 капли). К каждому разведению антигена добавляют равные объемы (0,05 мл) 0,85% раствора NaCl и 0,75% раствор суспензии эритроцитов морской свинки, кур или цыплят. Одновременно ставят контроль эритроцитов (0,1 мл 0,85% раствора NaCl + + 0,05 мл 0,75% взвеси эритроцитов). Пластинку с растительным диагностикумом закрывают чистой пластинкой, слегка встряхивают и инкубируют при комнатной температуре, либо в условиях термостата (37 °С) в течение 30—45 минут.

Реакцию учитывают после оседания эритроцитов в контроле. Последнее разведение диагностикума, в котором видна четкая агглютинация эритроцитов, соответствует **одной гемагглютинирующей дозе** (АЕ) в 0,05 мл, или **титру диагностикума.** Две АЕ содержатся в предпоследнем разведении. Титрование диагностикума проводят особо тщательно, чтобы его доза, выбранная для постановки основного опыта, содержала точно 2 АЕ.

2. Постановка основного опыта

Реакцию ставят микрометодом в объеме 0,15 мл: 0,05 мл (2 капли) сыворотки + 0,05 мл рабочей дозы антигена + 0,05 мл 0,75% суспензии эритроцитов.

Готовят рабочие разведения испытуемых, нормальной человеческой иммунной паротитной сывороток: их разводят с коэффициентом 2 в объеме 0,05 мл, начиная с разведения 1 : 5 до 1 : 320. К каждому разведению сыворотки добавляют равный объем рабочей дозы диагностикума (2 АЕ в 0,05 мл). Смесь осторожно встряхивают и инкубируют при комнатной температуре 1 час, затем во все лунки добавляют по 0,05 мл 0,75% суспензии эритроцитов и инкубируют в термостате при температуре 37 °С в течение 1 часа. Одновременно ставят следующие контроли: 1) контроль сыворотки (0,05 мл 0,85% раствора NaCl + 0,05 мл сыворотки в исходном разведении + + 0,05 мл 0,75% суспензии эритроцитов); 2) контроль эритроцитов (0,1 мл 0,85% раствора NaCl + 0,05 мл 0,75% суспензии эритроцитов); 3) повторный контроль рабочей дозы диагностикума (см. «титрование диагностикума»).

Учет РТГА проводят после полного оседания эритроцитов в контрольных лунках. В первую очередь учитывают результаты титрования нормальной человеческой сыворотки: отсутствие агглютинации свидетельствует о неполном удалении неспецифических ингибиторов. В этом случае остатки обработанных сывороток еще раз прогревают при 61 °С в течение 3 минут и истощают эритроцитами. Если и после этих дополнительных мер нормальная сыворотка окажется «положительной», то следует искать причины в неправильном приготовлении рабочих растворов или в нарушении режимов обработки.

Если в лунках видна четкая агглютинация, то есть получен отрицательный результат при титровании нормальной

человеческой сыворотки, то обработка сывороток проведена правильно и опыт может быть учтен.

Титром сыворотки считают то последнее ее разведение, в котором отмечена полная задержка агглютинации.

3. Оценка результатов серологического обследования

Подтверждение диагноза. Диагноз эпидемического паротита считают подтвержденным серологически лишь при условии отчетливого нарастания специфических антител во второй пробе крови по сравнению с первой в 4 и более раз. Двукратное увеличение титра не учитывают.

Двукратное серологическое обследование ребенка позднее 4-го дня болезни или контакта не дает достоверного результата и его проведение не имеет смысла.

Оценка состояния иммунитета. Результаты исследования одной сыворотки свидетельствуют о наличии или отсутствии паротитных антител в крови: титры антител 1 : 10 и выше свидетельствуют о невосприимчивости к эпидемическому паротиту.

Оценка иммуногенной активности вакцины. Результаты реакции учитывают только у тех детей, у которых специфические антитела отсутствовали к моменту вакцинации (в первой пробе крови). Выработка антител у 90 и более % привитых через 30—45 дней после вакцинации свидетельствует о высокой иммуногенности вакцинного препарата. Обнаружение антител во второй сыворотке в титрах ниже, чем 1 : 10 (по РТГА), или отсутствие их вообще свидетельствует о том, что ребенок не привился и нуждается в повторной вакцинации.

КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

1. Классификация

Выделяют типичные и атипичные формы болезни. К типичным относятся железистые, железисто-нервные и нервные формы болезни, к атипичным — стертые и бессимптомные.

Железистые формы. Паротит протекает преимущественно в легкой, реже среднетяжелой формах. Увеличение околоушных слюнных желез достигает максимума в течение 3—4 дней и сохраняется чаще 8—11 дней.

При субмаксиллите (10—15% случаев) подчелюстные слюнные железы, вытянутые по ходу нижней челюсти, увеличенные, болезненные, тестоватой консистенции.

При сублингвите (5%) припухлость и болезненность обнаруживаются в подбородочной области и под языком.

Течение изолированных форм поражения слюнных желез гладкое, выздоровление, как правило, полное.

Острый панкреатит (20—40%) возникает на 4—6-й день болезни, обычно протекает в легкой или стертой форме и проявляется болью в верхней половине живота, тошнотой, анорекцией, запором. В крови отмечается повышение уровня альфа-амилазы. Течение чаще доброкачественное, клинические проявления исчезают через 5—10 дней. Исходом иногда является развитие хронического панкретита, сахарного диабета.

Орхит с наибольшей частотой встречается среди молодых мужчин (12—66%), развивается на 6—8-й день болезни, чаще носит односторонний характер, проявляется новым подъемом температуры, головной болью, рвотой и сильными болями в области пораженного яичка. Острые явления держатся 3—5 дней, клинические проявления регрессируют в течение 7—12 дней. В качестве отдаленных последствий может быть атрофия яичек с развитием синдрома первичного гипогонадизма и довольно часто — бесплодие.

Оофорит (5%) проявляется резкой болезненностью в подвздошной области, высокой лихорадкой, интоксикацией. Обратное развитие процесса быстрое (5—7 дней). Течение болезни благоприятное, но в качестве резидуальных проявлений может быть развитие бесплодия.

Нервные формы. Наиболее часто встречаются серозный менингит и синдром менингизма.

Серозный менингит возникает, как правило, в первые 3 дня болезни, проявляется острым началом: температурой до 38—39 °С, рвотой, головной болью. Отмечаются менингеальные симптомы. Плеоцитоз ликвора обычно превышает 330 клеток в 1 мкл, содержание белка чаще нормальное. Нормализация клеточного состава ликвора наступает к 18—21-му дню болезни. При атипичном варианте заболевание начинается на 6—10-й день, отличается скудостью клинической симптоматики, в ликворе — невысокий лимфоцитарный плеоцитоз.

Синдром менингизма (10—15% среди всех нервных форм) проявляется клинически менингеальной симптоматикой, лихо-

радкой и головной болью, которые быстро (за 1—3 дня исчезают после проведения спинномозговой пункции. В ликворе определяется нормальное количество клеток и сниженная концентрация белка.

Менингоэнцефалит (2—4%) развивается обычно на 6—10-й день болезни, чаще у детей до 6 лет, проявляется признаками очагового поражения головного мозга. Течение может быть затяжным.

Мононевриты встречаются редко, в основном у детей старшей возрастной группы (11—15 лет). Часто поражается слуховой нерв.

Менингомиелит (0,5%) проявляется на 10—12-й день заболевания недержанием мочи, кала, спастическим нижним парапарезом, снижением брюшных рефлексов.

Полирадикулоневрит проявляется вялыми дистальными параличами, корешковым болевым синдромом. Иногда протекает в сочетании с серозным менингитом.

Течение нервных форм обычно гладкое. В качестве остаточных явлений могут иметь место церебрастения (до 70%), гипертензионный синдром (10—15%).

Атипичные формы. При стертой форме паротита симптомы интоксикации отсутствуют или выражены слабо, припухлость слюнных желез незначительна и не беспокоит больного. Бессимптомные формы выявляются только в очаге инфекции при обследовании контактных с использованием методов серологической диагностики (РТГА, РН).

У значительной части больных (50—70%) паротит протекает в сочетании с ОРВИ, что приводит к утяжелению клинической картины основного заболевания: наблюдается длительная и высокая лихорадка, увеличение продолжительности менингеального синдрома (более 8 дней) и времени нормализации клеточного состава ликвора (более 25 дней).

2. Дифференциальная диагностика

Диагноз «эпидемический паротит» часто ставится ошибочно, особенно когда заболевание сопровождается поражением подчелюстных и шейных лимфоузлов.

При **подчелюстном лимфадените** увеличенные лимфоузлы имеют круглую или овальную форму в отличие от вытянутой вдоль внутреннего края нижней челюсти подчелюстной слюнной железы, которая поражается при субмаксиллите. Лимфадениты развиваются при наличии воспалительных очагов

в полости рта (стоматиты, гингивиты и др.) или как осложнение скарлатины. Чаще носят односторонний характер.

При двустороннем воспалении подчелюстных лимфоузлов следует исключить системное заболевание. Помощь в диагностике могут оказать эпиданамнез, лабораторные исследования, а также динамическое наблюдение за больным.

Вторичные паротиты. Поражение околушных слюнных желез при других инфекционных заболеваниях (брюшной и сыпной тифы, сепсис и др.) связано с присоединением вторичной инфекции и часто носит гнойный характер. Появляются высокая температура, резкая болезненность при пальпации и гиперемия кожных покровов над воспаленной плотной железой. Из выводного протока железы может выделяться каплями гной или слюна с примесью гноя.

Вторичные паротиты развиваются и в результате одонтогенного воспаления. При этом отечность максимально распространяется кпереди, не захватывая ушную раковину. Большое дифференциально-диагностическое значение имеет анамнез, состояние зубов и отсутствие изменений устья стенонова протока.

Дифтерия. В тяжелых случаях паротита отек подкожной клетчатки шеи может служить поводом для постановки ошибочного диагноза токсической дифтерии. Ошибка особенно опасна, когда дифтерия принимается за паротит и своевременно не начинается сывороточное лечение. Решающее значение приобретает осмотр зева: при дифтерии имеют место отек зева и налеты фибринозного характера на миндалинах, при паротите — болевой тризм и увеличение околушных слюнных желез.

В редких случаях эпидемический паротит у детей приходится дифференцировать от аллергического паротита, гриппозного сиалоаденита, сиалолитиазиса, болезни Микулича, хронического неспецифического рецидивирующего паротита и токсического паротита.

Паротитный менингит следует дифференцировать от **серозных менингитов другой этиологии,** в первую очередь энтеровирусного. При железисто-нервной форме паротита, когда выражены признаки поражения железистых органов (увеличение слюнных желез, имеет место орхит), диагноз паротитного менингита, как правило, не вызывает сомнений. При отсутствии указанных признаков решающее значение приобретают результаты лабораторных исследований: серо-

логических (нарастание титров специфических антител), вирусологических, цитологического исследования ликвора.

Острый панкреатит при паротите следует дифференцировать от острых хирургических заболеваний брюшной полости (острый холецистит, аппендицит, панкреатиты иной этиологии); орхиты — от **бруцеллезного, туберкулезного, гонорейного и травматического поражения яичек.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате эпидемиологического анализа могут быть выявлены:

— города и районы с повышенной заболеваемостью эпидемическим паротитом;

— наиболее поражаемые возрастные и социальные группы;

— детские учреждения, где инфекция распространяется наиболее интенсивно.

Кроме того, в результате эпиданализа может быть дана оценка защитному действию прививки (индекс и коэффициент эффективности) и определена иммунная прослойка к паротиту.

Серологические исследования позволят оценить иммуногенную активность вакцины и состояние гуморального вакцинального иммунитета в различных группах и на разных сроках после прививки.

Сопоставление перечисленных данных позволит выявить возможные причины эпидемического неблагополучия и наметить мероприятия, направленные на улучшение ситуации:

1. При регистрации высокой заболеваемости в возрастных группах, не подлежащих вакцинации (страше 7 лет), целесообразно допривить в этих группах тех детей и подростков, которые по различным причинам (длительные медотводы, недостаток вакцины и т. п.) не были привиты ранее.

2. Снизить вспышечную заболеваемость в детских учреждениях и школах, а также в подростковых и молодежных коллективах (ПТУ, техникумы и т. п.) могут следующие меры:

— экстренная вакцинация по эпидпоказаниям в первые дни после заноса инфекции в учреждение;

— своевременное выявление и изоляция больных (в том числе стертыми формами) в очагах, для чего необходим ежедневный медицинский осмотр всех контактных в течение инкубационного периода; кроме того, учитывая существование бессимптомной инфекции, необходимо сохранять настороженность в отношении контактных в течение еще одного периода инкубации;

— правильная постановка диагноза; в сомнительных случаях с диагностической целью в очагах применяют серологическое обследование больных (подтверждение диагноза) и контактных (выявление бессимптомных и стертых форм).

3. С целью увеличения иммунной прослойки к паротиту могут быть приняты следующие меры: проверка обоснованности постоянных и временных медотводов от прививок; более четкая организация работы прививочных кабинетов; разъяснительная работа среди родителей о необходимости вакцинации.

4. Чтобы не допустить снижения качества вакцинного препарата, необходим строгий контроль за его хранением и применением:

— вакцину следует хранить при температуре не выше +4 °С (в холодильнике или термосе со льдом); срок годности вакцины указан на этикетке;

— при необходимости для контроля температурного режима хранения вакцины используют контрольную карточку-индикатор, изменяющую цвет в зависимости от изменения температуры;

— не допускается к применению вакцина красного цвета, без этикеток, с трещинами на ампулах или флаконах, неправильно хранившаяся, с истекшим сроком годности (вакцина должна иметь вид сухой желтоватороговой массы);

— разводят вакцину непосредственно перед употреблением прилагаемым растворителем;

— если растворенная вакцина имеет желтый цвет, мутная, с хлопьями, она не подлежит применению (растворенная вакцина должна иметь вид прозрачной или слегка опалесцирующей розоватой жидкости).

5. Если в условиях строгого соблюдения правил хранения и применения обнаружена низкая иммуногенная активность определенных серий вакцины (число исследуемых парных сывороток при этом должно быть не менее 20—25 по каждой

исследуемой серии или не менее 100 при разрозненных сериях) информацию об этом следует направлять в ГСЭУ Министерства здравоохранения РСФСР (Москва, Вадковский пер., дом 18/20) и Государственный научно-исследовательский институт стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов им. Тарасевича (Москва, Сивцев Вражек, 41) либо на предприятие, изготовившее препарат.

Замечания и предложения просим присылать по адресу: 197101, Ленинград, ул. Мира 14, НИИЭМ им. Пастера.

Содержание

Введение 3

Эпиднадзор за паротитной инфекцией в условиях вакцинопрофилактики 4

1. Анализ заболеваемости эпидемическим паротитом . . . 4

2. Контроль за состоянием коллективного и вакцинального иммунитета 12

3. Оценка эффективности вакцинации 18

4. Мероприятия в очаге 19

Лабораторная диагностика (использование микрометода РТГА для определения гуморального иммунитета к вирусу эпидемического паротита 20

1. Подготовка к постановке реакции 21

2. Постановка основного опыта 25

3. Оценка результатов серологического обследования . . . 26

Клиническая диагностика 26

Заключение 30

Сдано в набор 13.11.89. Подписано в печать 04.11.89. М-36466.
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага тип. № 1. Гарнитура литерат. Печать высокая.
Печ. л. 2,0. Тираж 1500 экз. Заказ 1213. Бесплатно.

Межвузовская типография (3) СППО-2 Лениздата
198005, Ленинград, ул. Егорова, 5

gost.e-ecolog.ru