

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ КОКЛЮША

Н.Н. Амерханова, Ю.Е. Брудная, С.Б. Богданова, Е.Р. Федорова

*Кафедра микробиологии (и.о. зав. — доц. Н.Н. Амерханова)
Казанского государственного медицинского университета*

Несмотря на массовую иммунизацию детей АКДС-вакциной, заболеваемость коклюшем растет. Так, в 1996 и 1997 гг. заболеваемость по Российской Федерации составляла соответственно 9,4 и 18,4, а по Республике Татарстан — 5,4 и 15,6 на 100 тыс. населения [1—3]. Сохраняются периодические и сезонные подъемы заболеваемости не только среди непривитых детей, но и среди привитых [2, 8]. Клиническая диагностика коклюша затруднена, так как наряду с типичными формами болезни встречаются легкие и стертые формы [4, 7]. Микробиологическая диагностика коклюша также недостаточно эффективна, что объясняется поздним обращением больных к врачу и низкой высеваемостью возбудителя на используемых в практике здравоохранения питательных средах [5—8]. Поэтому весьма актуальна разработка новых питательных сред для выделения бордетелл, которые удовлетворяли бы потребностям возбудителя коклюша и обеспечивали наиболее полную сорбцию ингибиторов роста бордетелл.

В 1995 г. на кафедре микробиологии КГМУ были разработаны три варианта полусинтетических питательных сред, из которых наиболее эффективным оказался вариант, содержащий гидролизат донорской крови [1]. Однако из-за прекращения выпуска ряда компонентов этой среды необходимо было ее модифицировать и апробировать.

Целью наших исследований являлось изучение эффективности новой модификации полусинтетической питательной среды и сравнительная оценка ее эффективности с таковыми сред Борде—Жангу и казеиново-угольным агаром (КУА). Эффективность питательных сред изучали на музейных и свежесделанных штаммах возбудителя коклюша и на

материале, полученном у больных детей с подозрением на коклюш и контактировавших с ними.

В первой серии опытов была параллельно изучена эффективность двух полусинтетических сред, в одной из которых гидролизат крови был заменен инфузамином. Опыты были поставлены в 4 повторностях с 11 штаммами (5 музейных и 6 свежесделанных). Оказалось, что обе полусинтетические питательные среды могут быть использованы для выделения возбудителя коклюша, так как полученные результаты соответствуют требованиям инструкции по определению эффективности питательных сред для выделения бордетелл. На питательной полусинтетической среде с инфузамином в опытах с музейными штаммами на 7 и 8 секторах колоний было больше, чем на полусинтетической среде с гидролизатом крови. Однако в опытах со свежесделанными культурами данная закономерность не наблюдалась.

В следующей серии опытов была проведена сравнительная оценка эффективности вновь разработанных питательных сред и сред, которые в настоящее время используются в бактериологических лабораториях для выделения бордетелл. Установлено, что полусинтетические среды не уступают по эффективности среде Борде—Жангу и могут быть использованы для выделения возбудителя коклюша. Испытуемые серии казеиново-угольного агара (КУА), полученные из Дагестанского НИИ питательных сред, не могут быть рекомендованы для диагностики, так как они по эффективности значительно уступают созданным полусинтетическим питательным средам и среде Борде—Жангу.

Эффективность питательных сред в

Эффективность питательных сред для выделения *B. pertussis* при посеве в дозах 100 и 50 мк

Питательные среды	№ штамма	Посевная доза	
		100 мк	50 мк
Среда Борде—Жангу	353 муз.	54,0±1,6	26,3±2,5
	3747 муз.	52,6±1,5	24,3±1,9
	586 свеж.	53,3±2,4	24,0±2,1
КУА	353	18,3±2,0	0
	3747	22,3±1,0	15,0±1,9
	586	19,3±1,6	5,0±1,7
Полусинтетическая с гидролизатом	353	45,0±1,3	20,3±1,8
	3747	46,6±2,1	16,6±1,5
	586	43,6±2,3	14,6±1,7
Полусинтетическая с инфузамином	353	51,6±1,2	24,3±0,6
	3747	53,6±1,9	23,0±1,7
	586	47,0±1,3	24,5±1,0

зависимости от исходной посевной дозы изучали также на трех штаммах *B. pertussis* (2 музейных и один свежeweделенный). Микроб засекали на питательные среды в количестве 100 и 50 мк в 1 мл. По данным табл. 1 видно, что независимо от посевной дозы микроба полусинтетические питательные среды с гидролизатом крови или с инфузамином и среда Борде—Жангу по эффективности не различаются друг от друга. КУА производства Дагестанского НИИ питательных сред уступает по эффективности этим средам. Следовательно, результаты данной серии опытов полностью совпадают с предыдущими.

Эффективность указанных питательных сред для выделения бордетелл была апробирована на материале, полученном у больных детей с подозрением на коклюш и детей, контактировавших с данными больными. Были обследованы 270 человек, из них 102 ребенка с подозрением на коклюш и 168 — контактировавших. Высеваемость *B. pertussis* в зависимости от питательной среды представлена в табл. 2. Оказалось, что высеваемость возбудителя коклюша на изучаемых питательных средах существенно не различалась. Исследования, проведенные на больных и контактных, полностью совпали с результатами, полученными в предыдущих опытах.

Высеваемость возбудителя коклюша от больных и контактных детей на различных питательных средах

Питательные среды	Количество выделенных культур	
	у больных	у контактных
Среда Борде—Жангу	4 (3,9%)	4 (2,4%)
Полусинтетическая с гидролизатом	4 (3,9%)	4 (2,4%)
Полусинтетическая с инфузамином	5 (4,9%)	4 (2,4%)

Следовательно, изученные нами полусинтетические питательные среды не уступают по эффективности среде Борде—Жангу и могут быть рекомендованы для выделения возбудителя коклюша.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амерханова Н.Н., Савинова А.Н. // Казанский мед. ж. — 1995. — № 6.
2. Лапаева И.А., Санин А.В. Тезисы XVIII съезда Всесоюзного общества ЭМП им. Мечникова. — М., 1998.
3. Москаленко Е.П., Сигаева Л.А., Уразовский С.Ф., Ильина С.И. Журн. микробиол. — 1997. — № 6. — С. 87—88.
4. Смирнов В.Д., Терезулова А.Н., Сюндюков Р.А., Максюттов Р.В. Бюллетень изобретений и открытий. — № 46. — 15.12.91.
5. Шенилова Р.Г., Тепалакова А.И., Горбунов М.А. и др. // Лаб. дело. — 1991. — № 8. — С. 25—27.
6. Halperin S.A., Bartolussi R., Wort A.T. // J. Clin. Microbiol. — 1989. — Vol. 27. — P. 752—757.
7. Granstrom G., Wretling B., Granstrom M. // J. Infect. — 1991. — Vol. 22. — P. 17—26.
8. Loosmore S.H., Klein M. Modern Vaccinology I E. Kurstan. Plenum Medical. — N.-Y., 1994.

Поступила 10.12.98.

COMPARATIVE ESTIMATION OF THE EFFICIENCY OF NEW SEMISYNTHETIC NUTRIENT MEDIUMS FOR EDUCATION OF PERTUSSIS PATHOGENE

N.N. Amerkhanova, Yu. E. Brudnaya,
С.Б. Богданова, Е.Р. Федорова

S u m m a r y

Three variants of semisynthetic nutrient mediums from which the most effective one is the variant with donor blood hydrolysate are developed at the microbiology department of the Kazan State Medical University. By its efficiency these nutrient mediums compare well with the Bordet-Gengou medium and can be recommended for education of pertussis pathogene.