

9. Sample W. F., Litpe B. M., Gyepes M. T. Radiology, 1977, 125, 477.
10. Swanson M., Somerbrei E. E., Caopesberg P. L. J. Clin. Ultrasound, 1981, 9, 219
11. Venturoli S., Paradisi R. Arch. Gynecol., 1983, 234, 2, 87.
12. Yen SSC. Clin. Endocrinol., 1980, 12, 177.

УДК 616.155.14—08

Р. В. СИМОНЯН

ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ SALMONELLA TYPHIMURIUM

Изучена гемолитическая активность штаммов *Salmonella typhimurium*, выделенных из испражнений, слизи носа и зева детей с диагнозом: сальмонеллез. Показано, что применение новой питательной среды повышает выявление гемолитической активности *S. typhimurium*.

Проблема патогенности микроорганизмов является одной из актуальных в современной микробиологии. Одним из первых факторов патогенности, на который было обращено внимание исследователей, явилась способность бактерий продуцировать гемолизины. Еще в 1928 г. была определена гемолитическая активность у эшерихий, выделенных при диарейных заболеваниях у детей. Проведенные рядом авторов исследования выявили определенную корреляцию между наличием у штамма гемолитической активности и его патогенностью [3]. По данным литературы, гемолитически активные эшерихии значительно чаще выделяются от больных кишечными расстройствами, чем от здоровых [2].

Продукция гемолизина найдена не только у эшерихий, но и у других видов энтеробактерий [2]. Данные литературы по гемолитической активности сальмонелл неоднозначны. Показано, что гемолитическая активность сальмонелл высоко стабильна и резко выражена [7], однако ее проявление зависит от видовой принадлежности эритроцитов, их индивидуальных особенностей. Более того, показана неоднородность популяции людей по признаку уязвимости эритроцитов гемолизинами сальмонелл [5, 7].

Рядом авторов изучена гемолитическая активность сальмонелл групп А, В, С, Д, Е к эритроцитам 10 биологических видов (мышей, кур, кроликов, морских свинок, овец, людей и т. д.). С этой целью использовался 3% кровяной агар, на который засеивались «пятнами» 5-часовые бульонные культуры сальмонелл. Наблюдение за ними показало, что чувствительными к гемолизинам всех испытанных штаммов были эритроциты морских свинок, кроликов, мышей. У людей же примерно в 82,9—84% случаев отмечалась устойчивость сальмонелл к гемолизинам [6, 8]. По данным С. Н. Румянцева с соавт. [6], у лиц, переболевших брюшным тифом и другими сальмонеллезами, чаще обнаруживаются гемолизируемые эритроциты, что объясняется более высокой восприимчивостью людей с чувствительными эритроцитами к сальмонеллезной инфекции. В то же время Л. Б. Борисов [1] указывает, что сальмонеллы могут быстро утрачивать гемолитическую способность при пересевах. По данным же Н. М. Юдицкой с соавт. [9],

ни один из изученных штаммов сальмонелл, выделенных из испражнений, слизи зева и носа, не обладал гемолитической активностью.

Целью настоящего исследования являлось изучение проявления гемолитической активности как одного из факторов патогенности микроорганизмов у штаммов *S. typhimurium*, выделенных из организма больных детей, проб воздуха, смывов с предметов окружающей их больничной обстановки. Наряду с этим проводилось сравнительное изучение проявления гемолитической активности штаммов *S. typhimurium* на кровяном мясопептонном агаре с использованием 5% взвеси бараньих эритроцитов, на мясопептонном агаре с 5% цитратной кровью человека II группы, а также на «питательной среде для определения гемолитической активности кишечных бактерий», в состав которой входят: аминокептид, эритроцитарный кислотный гидролизат, глюкоза, агар-агар и 5% цитратная кровь человека.

Материал и методы

Изучена гемолитическая активность 322 штаммов *S. typhimurium*, в том числе: 112 штаммов, выделенных из испражнений, 46—слизи носа, 141—слизи зева, 6—из проб воздуха больничных палат, 4—отделяемого при выдохе, 11—смывов с предметов обихода больных 2—трупного материала.

Посев суточной агаровой культуры штамма осуществлялся на секторы чашек с соответствующей средой. На одной чашке Петри определялась гемолитическая активность 7—8 штаммов сальмонелл. Посевы инкубировались в термостате при 37°C в течение 18—20 часов. Результат учитывался по наличию или отсутствию зоны гемолиза вокруг засеянной культуры сальмонелл.

Результаты и обсуждение

Было установлено, что штаммы сальмонелл на мясопептонном агаре с 5% взвесью бараньих эритроцитов не обладали гемолитической активностью, а у тех же штаммов на мясопептонном агаре с 5% цитратной кровью человека II (A) группы отмечалась низкая частота проявления этой активности ($2,4 \pm 0,9\%$). Применение «питательной среды для определения гемолитической активности кишечных бактерий» с 5% цитратной кровью человека выявило наличие гемолитической активности у $52,8 \pm 2,8\%$ исследованных штаммов.

Полученные результаты показывают, что для получения оптимальных результатов определение способности к продукции гемолизинов у сальмонелл целесообразнее проводить на «питательной среде для определения гемолитической активности кишечных бактерий» с добавлением 5% цитратной крови человека.

Нас интересовал вопрос о гемолитической активности штаммов сальмонелл различного происхождения—выделенных из испражнений, слизи носа, слизи зева больных. Оказалось, что $68,7 \pm 4,4\%$ культур, выделенных из испражнений, $80,4 \pm 5,8\%$ —из слизи носа, $46,8 \pm 4,2\%$ —из слизи зева, продуцировали гемолизины. Штаммы, имевшие гемоли-

тическую активность, были выявлены также в пробах воздуха и смывах с предметов обихода сальмонеллезных больных.

У 23 больных изучена гемолитическая активность штаммов различного происхождения, выделенных, например, из испражнений и слизи зева, испражнений, слизи носа и слизи зева и т. д. одних и тех же лиц. Анализ полученных данных показал, что у 20 больных наблюдалось соответствие гемолитической активности штаммов различного происхождения, причем у 13 штаммы сальмонелл обладали гемолитической активностью, у 7 результат был отрицательным.

Таким образом, достаточно высокий уровень проявления гемолитической активности *Salmonella typhimurium*, выделенных из различных материалов в условиях инфекционного стационара, свидетельствует о значении указанного свойства сальмонелл в развитии инфекционного процесса.

НИИ эпидемиологии, вирусологии и медицинской паразитологии им. А. Б. Александяна

Поступила 27/IV 1987 г.

Ռ. Վ. ՍԻՄՈՆԻԱՆ

SALMONELLA TYPHIMURIUM-Ի ՀԵՄՈԼԻՏԻԿ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ուսումնասիրվել է սալմոնելոզ դիագնոզով հիվանդ երեխաների կղանքից, քթի և կոկորդի լորձից անջատված *Salmonella typhimurium*-ի շտամների հեմոլիտիկ ակտիվությունը: Ցույց է տրված, որ նոր սննդային միջավայրի օգտագործումը բարձրացնում է *Salmonella typhimurium*-ի հեմոլիտիկ ակտիվության հասնարերումը:

R. V. SIMONIAN

HEMOLYTIC ACTIVITY OF SALMONELLA TYPHIMURIUM

In children with diagnosed salmonellosis the hemolytic activity of *Salmonella typhimurium*, discharged from the excrements, nasal and fauces mucus, has been investigated. It is shown that the application of the new nutrient allows to determine the hemolytic activity of *S. typhimurium* more efficiently.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисов Л. Б. В кн.: Энтеропатогенные кишечные палочки и их фаги. Л., 1976, с. 134.
2. Кудлай Д. Г. Внехромосомные факторы наследственности бактерий и их значение в инфекционной патологии. М., 1977.
3. Кудлай Д. Г., Баланин Н. В., Рахимов А. Х., Борунова С. Ф. Мат. межинститутской конф.: Внехромосомные факторы наследственности у бактерий. М., 1969, с. 10.
4. Мнацаканов С. Т., Коцинян М. Е., Лиходед В. Г. и др. Методические рекомендации по определению гемолитической активности кишечных бактерий. Ереван, 1982.
5. Перкус Л. В., Першин Б. Б., Бобракова Л. В. и др. В сб. трудов: Диагностические препараты и методы лаборатор. диагностики заболеваний, вызываемых энтеробактериями. М., 1977, с. 231.
6. Румянцев С. Н., Бобракова Л. В., Перкус Л. В. Генетика, 1978, 11, с. 2037.

7. Румянцев С. Н., Перкус Л. В. ЖМЭИ, 1972, 11, с. 69.
8. Румянцев С. Н., Перкус Л. В., Бобракова Л. В. Тезисы докл. конф.: Использование лабораторных животных в разработке, производстве и контроле биологических медицинских препаратов. М., 1976, с. 230.
9. Юдицкая Н. М., Савченко Т. А., Литинский Ю. И., Головинова М. А. ЖМЭИ, 1984, 4, с. 37.

УДК 616.133.33

С. А. МИРЗОЯН, Э. С. СЕКОЯН, Э. А. МАРКАРЯН

ИЗМЕНЕНИЯ АДЕНИННУКЛЕОТИДНОГО ФОНДА МОЗГОВОЙ ТКАНИ В УСЛОВИЯХ ОККЛЮЗИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ МОЗГА И ВВЕДЕНИЯ МОНОАМИНОВ

Показаны определенная чувствительность эндогенных аденинсодержащих соединений и количественные сдвиги в условиях воздействия моноаминов, сложная перестройка адениннуклеотидного фонда в условиях развивающегося спазма сосудов и циркуляторной гипоксии, ведущая к распаду адениновых макроэргических фосфатов, сдвигам в содержании АМФ, накоплению ц-АМФ, аденозина и аденина.

Исходя из позиций нейрохимической концепции о способности низкомолекулярных соединений, образующихся в мозге, участвовать в регуляции мозгового кровообращения [3], а также данных последних лет, свидетельствующих о внутрисинаптической функции эндогенных аденинсодержащих соединений [15], были продолжены исследования по изучению роли адениновых нуклеотидов (АН) и нуклеозидов (Н) в регуляции мозгового кровообращения.

Обнаружение системы пуриновых рецепторов в нейромедиаторных синапсах [11], а также изучение механизмов участия эндогенных адениновых соединений в процессах нейротрансмиссии позволяют рассматривать АН и Н в качестве модуляторов внутрисинаптических процессов [13].

В работе предпринята попытка проследить за реакцией адениннуклеотидной системы при циркуляторной гипоксии (ЦГ) и в условиях воздействия адренергических влияний на головной мозг.

Материал и методы

Эксперименты проводились на беспородных белых крысах. Содержание АН и Н в гомогенатах мозговой ткани определяли методом хроматографического разделения их на пластинах силуфол УФ-254 с последующим сканированием хроматограмм сканирующим устройством флуоресцентного спектрофотометра МР-2А фирмы «Hitachi» (Япония) [2]. После декапитации головной мозг выделяли и гомогенизировали