

ЖУРНАЛ

УШНЫХ НОСОВЫХ И ГОРЛОВЫХ БОЛЕЗНЕЙ

(Отдельный оттиск)

1

1983

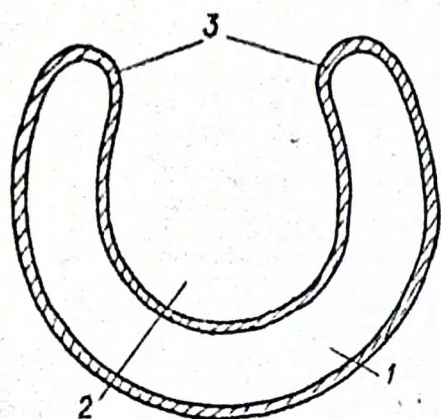
«ЗДОРОВ'Я»

В. И. КОЧЕНОВ, Ю. М. ЖУРКИН

ПИЩЕВОДНЫЙ ЗОНД

Каф. оториноларингологии (зав.—проф. В. Ю. Шахов) Горьков. мед. ин-та им. С. М. Кирова

Применяемые в ларингоонкологии пищеводные зонды представляют собой круглую трубку из эластичного материала. При использовании их для энтерального питания больных после ларингэктомии часто возникают фарингостомы (А. И. Пачес и соавт., 1976).



Пищеводный зонд: 1, 2, 3, — объяснения в тексте.

Нами предложен пищеводный зонд, имеющий в сечении подковообразную форму (см. рисунок). Замкнутый канал 1 предназначен для проведения пищи. Разомкнутый на всем протяжении конца канала 2 обеспечивает декомпрессию в глотке при аспирационных актах глотания путем сброса воздуха в носоглотку и служит для сброса слюны в пищевод. Кроме того, создаются условия для входа и выхода воздуха и слюны в канал на любом участке зонда 3. Последний изготовлен из биологически инертного материала — полихлорвинила пластифицированного.

Применение naso-пищеводного зонда нашей конструкции для энтерального питания после ларингэктомии позволило избежать осложнений у 8 лиц. Все больные в предоперационном периоде облучались в дозе 40–60 Гр.

Пачес А. И., Огольцова Е. С., Цыбырнэ Г. А. Актуальные вопросы хирургического лечения рака гортани. — Кишинев: Штиница, 1976, с. 146.

Поступила в редакцию 26.01.82.

Обзоры

В. Д. ДРАГОМИРЕЦКИЙ, Ю. И. БАЖОРА

NBT-ТЕСТ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Каф. оториноларингологии (зав.—проф. В. Д. Драгомирецкий), каф. биологии (зав.—проф. А. Д. Тимченко) Одес. мед. ин-та им. Н. И. Пирогова

Анализ публикаций в журналах по оториноларингологии свидетельствует о возросшем интересе специалистов к изучению состояния иммунной системы при различной патологии. Важной представляется разработка новых общедоступных методов исследования функционального состояния лейкоцитов, помогающих практическому врачу при постановке диагноза, оценке эффективности лечения. В последние годы опубликовано большое количество работ, посвященных поиску и использованию различных методов оценки функционального состояния лейкоцитов. Это и биохимические реакции, позволяющие определять активность различных ферментов, и изучение активности этих ферментов и их локализации в клетке цитохимическими методами, и реакции, основанные на деградации

лейкоцитов, и др. Однако многие из них имеют недостатки (сложность проведения реакции в условиях клинической лаборатории, отсутствие точного количественного учета результатов, использование труднодоступных реактивов и приборов). Следует подчеркнуть, что некоторые из этих реакций находятся в стадии разработки и совершенствования. Сопоставление эффективности различных лабораторных методов определения функции лейкоцитов позволяет выделить один из признаков показателей бактерицидной функции лейкоцитов — Nitroblue-tetrazolium test (NBT-тест).

Nitroblue-tetrazolium — нитроголубой тетразолий (NBT — одна из солей тетразолия) является акцептором водорода, имеет желтоватый цвет. Находясь в окислен-

менялась, а стимулированная значительно подавлялась по сравнению с контрольной группой, которая не получала антибиотиков. Отмена препаратов приводила к повышению стимулированной редукции NBT. Последняя снижалась и при добавлении тетрациклина *in vitro*. Ампициллин и некоторые другие антибиотики угнетали реакцию только в дозах, намного превышающих терапевтические. При этом гранулоциты не утрачивали способности фагоцитировать бактерии. Стимулированный NBT-тест восстанавливался после отмывания антибиотика раствором Хэнкса.

Угнетение NBT-теста наблюдается и при введении инфекционным больным кортикостероидов (Mandell и соавт., 1970; Miller, Karlan, 1970; Ng и соавт., 1972). Однако многие детали этого вопроса еще недостаточно изучены и даже противоречивы. Так, у инфекционных больных, которые ежедневно получали 10-40 мг преднизолона, спонтанный NBT-тест не отличался от контроля, в то время как стимулированная реакция достоверно угнеталась. Таким образом, как при стимуляции инфекционным процессом *in vivo*, так и при стимуляции эндотоксином *in vitro* в нейтрофилах у больных, получавших кортикостероиды, снижается NBT-тест. По данным других авторов, кортикостероиды, подавляя спонтанный NBT-тест, не влияют на стимулированный. В некоторых случаях и спонтанный NBT-тест не подавлялся при введении 120 мг преднизолона в сутки (Madala, Paterson, 1971). Имеющиеся сведения пока не позволяют вскрыть механизм угнетающего действия антибактериальных и гормональных препаратов на NBT-тест. Однако справедливо, очевидно, следует считать мнение исследователей, которые предлагают применять NBT-тест как метод оценки эффективности антибактериальной и противовоспалительной терапии.

Изучение NBT-теста при различных заболеваниях позволило выявить при явном отсутствии бактериальных инфекций повышенное содержание NBT-положительных клеток в крови у новорожденных и детей до 1 мес жизни (Cocchi и соавт., 1969; Kretschmer и соавт., 1977; Tovo Pait и соавт., 1977; Merkl и соавт., 1977; Österger и соавт., 1979; Oginska, 1980), у беременных и рожениц (Solanki, 1975; Sulowicz и соавт., 1977), при гипертиреозе (Machalski и соавт., 1980, 1981), микоплазменной пневмонии (Freeman и King, 1972), кандидозе (Leifer, 1970), паразитарных заболеваниях (Andersen, 1971; Pujol-Moix, 1971; Chretien, Garagusi, 1971), менингитах различной вирусной этиологии, вирусных орхитах, панкреатитах, энцефалитах, гриппе (Elgefors, Ölling, 1972; Hellum, Solberg, 1973; de Salles Gomes и соавт., 1976; Hellum, 1977; Jarstrand, 1977). Авторы этих исследований считают естественным повышение редукции NBT при вирусных инфекциях, так как в этих случаях гранулоциты также вовлекаются в воспалительные реакции.

Определялась также группа ложноотрицательных реакций. Подробные сведения о

ложноположительных и ложноотрицательных реакциях можно получить в отдельных обзорах (Б. С. Нагоев, М. Г. Шубич, 1981; А. П. Маянский и соавт., 1981). Не до конца изученный механизм NBT-теста не позволяет пока вскрыть причины возникновения ложноположительных и ложноотрицательных реакций и дать им окончательное объяснение. Однако такие реакции необходимо учитывать в каждом конкретном случае применения NBT-теста и трактовки его результатов.

В ряде случаев ложноположительный NBT-тест используется как диагностический признак для оценки течения заболевания в хирургии, терапии и т. д. Так, ложноположительный NBT-тест можно наблюдать после хирургических операций (Wolffman и соавт., 1972), переломов костей (А. А. Деминцов, 1980). Однако, увеличиваясь до 50-80% на 2-3-й день после операции или травмы, значения NBT-теста снижаются на 9-12-й день, опережая такие показатели, как количество лейкоцитов, СОЭ, температура тела. Подобные явления наблюдаются и при инфаркте миокарда (Laurer, 1973). Ложноположительную реакцию в этих случаях можно объяснить интенсивным катаболизмом белков в области травмы и всасыванием продуктов их распада, которые вызывают стимуляцию нейтрофилов. В случае присоединения инфекции не наблюдается снижения реакции в спонтанном NBT-тесте. Поэтому он нашел широкое применение для контроля за течением послеоперационного периода, а также за проведением таких манипуляций, как гемодиализ, катетеризация, для предотвращения возможности развития осложнений после перенесенного инфаркта миокарда (Winchester и соавт., 1973).

Важным представляется также изучение NBT-теста при диабете. У детей, больных диабетом, в стимулированном NBT-тесте отмечались невысокие цифры, которые оставались на том же уровне при присоединении бактериальных инфекций (Sychlowy, 1973). Очевидно, снижение функциональной активности фагоцитов в значительной мере определяет неблагоприятное течение инфекций у больных диабетом. Остается пока нерешенным вопрос о механизмах нарушения метаболизма в лейкоцитах при диабете.

Особую осторожность в интерпретации полученных результатов следует соблюдать при различных гематологических заболеваниях. Показатели NBT-теста могут быть как ложноположительными, так и ложноотрицательными. Так, у больных хронической миелондной лейкемией при присоединении бактериальной инфекции отмечены нормальные цифры NBT-редукции (Ng и соавт., 1972). Причем стимуляция *in vitro* не способствует повышению редукционной способности гранулоцитов. При лимфогранулематозе NBT-тест повышается, что объясняется увеличением фагоцитарной и бактерицидной активности нейтрофилов (А. А. Демин, 1976). При лимфобластической лейкемии в стадии обострения значения NBT-теста снижались, в стадии ремис-

сии — повышалась (Zajaczkowski, Kolapowska, 1976; Kolapowska, 1977). Число NBT-положительных клеток снижается и у больных острым лейкозом без явных признаков инфекции. В случае инфекционных осложнений NBT-редукция усиливается (В. Е. Логинский, В. В. Короткий, 1978).

Очевидно, NBT-тест будет иметь важное значение в гематологии после накопления достаточного количества фактов для получения возможности их интерпретации. В настоящее время он применяется для выявления жизнеспособности нейтрофилов в консервированной крови и в концентратах нейтрофилов, используемых для лечебных целей.

Наличие ложноположительных и ложноотрицательных реакций требует выполнения следующих условий при постановке NBT-теста с целью исключения технических ошибок: нейтрофилы не должны вступать в контакт со стеклом, концентрация гепарина не должна превышать 50 ЕД/мл, концентрация NBT должна соответствовать рекомендациям Рагк и соавторов (1968), ядерные красители не должны выявлять собственных цитоплазматических гранул. К настоящему времени появились целый ряд модификаций, которые сводятся к использованию капиллярной крови, изменению концентрации NBT, выделению лейкоконцентратов, применению различных ядерных красителей. В качестве стимуляторов стали использовать частицы латекса, различные микроорганизмы, гепарин в больших дозах, продукты жизнедеятельности бактерий. Однако все эти модификации метода Рагк и соавторов (1968) можно сгруппировать и выделить основные способы постановки NBT-теста: цитохимический NBT-тест (спонтанный и стимулированный) и количественный NBT-тест (спонтанный и стимулированный). Цитохимический тест основан на подсчете NBT-положительных клеток, количественный — на экстракции формазана, например пиридином, и определении его концентрации спектрофотометрически. Выбор метода, очевидно, зависит от конкретных задач, стоящих перед исследователем.

В оториноларингологии есть только отдельные работы, посвященные применению NBT-теста. Так, было установлено, что при остром тонзиллите отмечается увеличение количества NBT-положительных клеток. При ликвидации острого воспалительного процесса в миндалинах NBT-тест приходит к норме. Появление инфекционных осложнений ангины сопровождается повышением показателя NBT-теста, что имеет прогностическое значение (Ю. И. Бажора и соавт., 1981; В. Д. Драгомирецкий и соавт., 1981; Ю. И. Ляшенко, 1981). NBT-тест оказался весьма информативным и для изучения влияния криотонзиллотомии на состояние очага хронической инфекции в миндалинах (В. Д. Драгомирецкий и соавт., 1981), а также при рините инфекционно-аллергической природы (Е. А. Пазюк, А. Н. Маянский, 1981).

Таким образом, NBT-тест играет важную роль в оценке функциональной активности

и определении резервов метаболических процессов в гранулоцитах. Дальнейшее изучение NBT-теста должно проводиться, вероятно, в следующих направлениях: дифференциальная диагностика острых бактериальных и вирусных заболеваний; выявление периодов обострения хронических очагов бактериальной инфекции; ранняя диагностика послеоперационных бактериальных осложнений; выявление возможных бактериальных осложнений после перенесенных вирусных заболеваний; оценка эффективности лечения больных, страдающих острыми и хроническими бактериальными инфекциями; выявление корреляции с другими клинико-лабораторными показателями; дальнейшее изучение механизма NBT-теста.

NBT-тест, по нашему мнению, должен быть использован как в проведении научных исследований, так и в широкой практике здравоохранения, тем более, что реакция технически проста и может быть поставлена в любой лаборатории поликлиники или районной больницы.

1. Аскалон А. А.— Лаб. дело, 1980, № 10, с. 601; 2. Бажора Ю. И., Тимошевский В. И., Протченко П. В., Головаченко А. И.— Лаб. дело, 1981, № 4, с. 198; 3. Булагина Т. К., Шмелев Е. И.— Лаб. дело, 1981, № 4, с. 200; 3^а. Войткевич К. А.— Лаб. дело, 1977, № 3, с. 147; 4. Демин А. А.— Сов. мед., 1976, № 12, с. 16; 5. Дорохова И. Ф., Владушкина М. Д.— Педиатрия, 1978, № 11, с. 42; 6. Драгомирецкий В. Д., Бажора Ю. И., Николаев М. Ц., Головаченко А. И.— Журн. ушных, носовых и горловых болезней, 1981, № 3, с. 23; 7. Логинский В. Е., Короткий В. В.— Лаб. дело, 1978, № 1, с. 3; 8. Ляшенко Ю. И.— Терапевт. арх., 1981, № 11, с. 30; 9. Маянский А. Н., Виксман М. Е., Котельникова И. И., Молчанова И. В.— Журн. микробиологии, 1977, № 6, с. 108; 10. Маянский А. И., Пазюк Е. А. и соавт.— Казан. мед. журн., 1981, № 4, с. 64; 11. Пазюк Е. А., Шубич М. Г.— Лаб. дело, 1981, № 4, с. 195; 12. Пазюк Е. А., Маянский А. И.— Терапевт. арх., 1981, № 11, с. 88; 12^а. Пигаревский В. Е.— Арх. патологии, 1975, 37, с. 3; 13. Пикуза О. И., Гуревич Е. И. и соавт.— Педиатрия, 1980, № 9, с. 17; 14. Сулович В., Давидюк В. и соавт.— Актуерство и гистология, 1981, № 5, с. 37; 15. Шмелев Е. И., Булагина Т. К., Митерева Ю. Г.— Лаб. дело, 1979, № 9, с. 524; 16. Шубич М. Г., Медникова В. Г.— Лаб. дело, 1978, № 9, с. 515; 17. Те же.— Лаб. дело, 1978, № 11, с. 663; 18. Лекинджер А. Биохимия (пер. с англ.).— М.: Мир, 1976; 19. Лилли Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия. (пер. с англ.).— М.: Мир, 1969—160 с. 20. Луппа Х. Основы гистохимии (пер. с нем.).— М.: Мир, 1980—131 с.

21. Andersen B. R. Lancet, 1971, 2, 7719, 317; 22. Baehner R. L., Nathan D. G. Blood, 1966, 28, 1010; 23. Baehner R. L., Nathan D. G. Science, 1967, 155, 835; 24. Baehner R. L., Nathan D. G. New Engl. J. Med., 1968, 278, 971; 25. Baehner R. L. J. Lab. Clin. Med., 1975, 86, 785; 26. Berendes H., Bridges R. A., Good R. A. Minnesota Med.,

- 1957, 40, 309; 27. Chrellen J. H., Garagusi V. F. Lancet, 1971, 2, 549; 28. Cocchi P., Mori S., Becattini A. Lancet, 1969, 2, 1426; 29. Cocchi P., Mori S., Becattino A. Acta Paed. Scand., 1971, 60, 475; 30. Cohn Z. A., Hirsch J. G. J. Expl. Med., 1960, 112, 1015; 31. Curnutte J. T., Babior B. M. J. Clin. Invest., 1974, 53, 1662; 32. Elgefors B., Olling S. Lancet, 1972, 1, 967; 33. Feigin R. D., Shackelford P. G., Choi S. C. J. Pediatr., 1971, 78, 230; 34. Freeman R., King B. Lancet, 1972, 1, 962; 35. Grush O. C., Mazer A. M. Lancet, 1969, 2, 383; 36. Hellum K., Solberg C. Lancet, 1973, 1, 1181; 37. Hellum K. B. Scand. J. Infect. Dis., 1977, 9, 269; 38. Holmes B., Quie P. G., Windhorst D. B., Good R. A. Lancet, 1966, 1, 1225; 39. Humbert J. R., Kurtz M. L., Hathway W. E. Pediatrics, 1970, 45, 125; 40. Humbert J. R., Kurtz M. L., Hathway W. E. J. Lab. Clin. Med., 1973, 82, 20; 41. Iyer G. Y. N., Quastel J. H., Canad. J. Biochem. Physiol., 1963, 41, 427; 42. Jarstrand C. Scand. J. Infect. Dis., 1977, 9, 5; 43. Johnston R. B., Baehner R. L. Pediatrics, 1971, 48, 730; 44. Karnovsky M. L. Physiol. Rev., 1962, 42, 143; 45. Karnovsky M. L. Fed. Proc., 1973, 32, 1527; 46. Kolanowska H. Acta Med. Pol., 1977, 2, 123; 47. Kretschmer R. R., Papierniak C. K., Stewardson-Krieger P. et al. J. Pediatr., 1977, 90, 306; 48. Lauter C. Ann. Intern. Med., 1973, 79, 59; Lehrer R. Clin. Res., 1970, 18, 443; 49. Machalski M., Hrycek A., Wasycwski A. Pol. Tyg. Lek., 1980, 35, 529; 50. Machalski M., Hrycek A. Ibid, 1981, 36, 145; 51. Mandell G. L., Rubin W., Hook E. W. J. Clin. Invest., 1970, 49, 1381; 52. Masayuki A., Moritaka S., Kijishi S. et al. Infect. a. Immunol., 1978, 20, 476; 53. Matula G., Paterson R. Y. Lancet, 1971, 1, 803; 54. Matula G., Paterson P. New Engl. J. Med., 1971, 285, 311; 55. Mela G. S., Dallegri F., Patrone F., Lanzl G. F. Boll. Soc. Ital. Biol. Sper., 1977, 53, 46; 56. Merkiel K., Kemona H. Ped. Pol., 1977, 52, 405; 57. Miller D. R., Kaplan H. G. Pediatrics, 1970, 45, 861; 58. Ng R. P., Chan T. K., Todd D. Lancet, 1972, 1, 1341; 59. Oginska Z. Pol. Tyg. Lek., 1980, 35, 623; 60. Ostergren J., Jurgstrand C., Bergqvist G., Rydner T. Scand. J. Infect. Dis., 1979, 11, 59; 61. Park B. H., Fikrig S. M., Smithwick E. M. Lancet, 1968, 2, 532; 62. Park B. H. J. Pediatrics, 1971, 78, 376; 63. Park B. H., Good R. A. Lancet, 1970, 2, 616; 64. Petriani B., Bergqvist G., Palmblad J. et al. Scand. J. Infect. Dis., 1977, 9, 197; 65. Plotnick B., Jurekowi A., Rudkowski Z. Pol. Tyg. Lek., 1977, 32, 2121; 66. Pujol Molix M. N. Lancet, 1971, 2, 871; 67. Rubinstein A., Pelet B. Ibid, 1973, 1, 382; 68. De Salles Gomes I. E., Pessoa M. C. et al. Rev. Ass. Med. Bras., 1976, 22, 3; 69. Segal A. W., Trusten S. F., Leaf A. J. Lancet, 1973, 1, 879; 70. Schranz R. J., Shurra A. J. Nature, 1966, 211, 1272; 71. Shaffer J. M., Kucera C. J., Spink W. W. J. Expl. Med., 1963, 97, 71; 72. Solandt D. Lancet, 1975, 1, 43; 73. Splittwagel J. K. The granulocyte: Function and clinical utilization. Allan R. Liss, Inc., 1977; 74. Stuart J., Gordon R. A., Lee F. R. Histochem. J., 1975, 7, 471; 75. Sulowicz W., Davidiak W., Szczepanec M., Jakoliec M. Gin. Pol., 1977, 48, 967; 76. Sychlowy A. Ped. Pol., 1973, 48, 35; 77. Sychlowy A. Pol. Tyg. Lek., 1973, 28, 1370; 78. Sychlowy A. Ibid, 1973, 28, 284; 79. Szczepanski Z., Sychlowy A. Ibid, 1972, 27, 1548; 80. Szlenk Z., Glowacki J., Kallinowska B. Ibid, 1977, 32, 1077; 81. Tovo Pall. Acta Paediat. Scand., 1977, 66, 549; 82. Winchester J. F., Gordon A. M., Rowan R. M., Lindsay R. M. Lancet, 1973, 2, 292; 83. Windhorst D. B., Holmes B., Good R. A. Ibid, 1967, 1, 737; 84. Wojciechowski T. H., Przylos-Fabiszewska R. Pol. Tyg. Lek., 1974, 29, 191; 85. Wollman M. R., David D. S., Brennan B. L. et al. Lancet, 1972, 2, 289; 86. Пост X. Физиология клетки. М.: Мир, 1975; 87. Yost F. J., Fridovitch J. Arch. Biochem., 1974, 161, 395; 88. Zajaczkowski J., Kolanowska H. Pol. Tyg. Lek., 1976, 31, 53; 89. Zoch-Zwierz W., Borowska Z. Ped. Pol., 1979, 54, 355.

Поступила в редакцию 22.01.82.

Рефераты

УДК 616.21(477.45)

РАЗВИТИЕ И ДОСТИЖЕНИЯ БОЛГАРСКОЙ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

ВЛ. ПАВЛОВ. РАЗВИТИЕ И ДОСТИЖЕНИЯ НА БЪЛГАРСКАТА ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ. ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ, 1981, Т. XVIII, № 3, С. 73—78.

В 1981 г. исполнилось 1300 лет образования Болгарской державы. Пройдя через века, претерпев все превратности, падение и восход, рабство и величие, свергнув в 1944 г. фашистскую диктатуру, Болгария начала строить новую жизнь. За этот период из отсталой она превратилась в развитую индустриально-аграрную стра-

ну. Значительно возрос материальный и духовный уровень жизни трудящихся. Достигнуты большие успехи в области литературы, искусства, культуры, образования. Возможность всестороннего развития получила и здравоохранение, благодаря чему были ликвидированы многие социальные и инфекционные болезни, резко снижи-