

С.Л. Фомина, Г.Т. Обиденников, В.Н. Ищенко, Е.Н. Кабанов

**ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ДЕРМОГРАФИИ
В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ГОРТАНИ***Владивостокский государственный медицинский университет (Владивосток)*

Проведены обследования 63 пациентов с онкологией гортани, из них у 42 – плоскоклеточный ороговевающий рак, у 18 – плоскоклеточный неороговевающий рак, у 2 – перерождение папилломатоза в рак (плоскоклеточный ороговевающий рак у одного, и плоскоклеточный не ороговевающий у другого), и у 1 – фибросаркома гортани. В результате обследований создан алгоритм диагностики онкологии гортани методом КД. Проанализировав результаты обследований, можно утверждать, что КД как функциональный метод исследований несет ценную информацию и является важным в диагностике рака гортани (информативность метода составила 98 %).

Ключевые слова: рак гортани, диагностика, компьютерная дермография

**DIAGNOSTIC OPPORTUNITIES IN EXAMINATION LARYNX ONCOLOGICAL
BY THE METHOD OF COMPUTER DERMOGRAPHY**

S.L. Fomina, G.T. Obidennikov, V.N. Ishchenko, E.N. Kabanov

Vladivostok State Medical University, Vladivostok

The paper presents the results of examination of larynx oncological states in 63 patients. The following pathologies were diagnosed in the study: planocellular cornific cancer in 42 patients, planocellular non-cornific cancer in 18 patients, papillomatosis degenerated to cancer in 2 persons (planocellular cornific cancer in one case and planocellular non-cornific cancer in another case), and fibrosarcoma of larynx. As the result of examination, an algorithm of diagnostics of larynx oncological states was created with the use of computer dermography (CD). An analysis of the results of diagnostics showed that the method of CD as a functional method of medical examination bears valuable information and is an important tool in diagnostics of larynx cancer (statistical reliability of the method was 98 %).

Key words: larynx oncological, examination, computer dermography

Целью нашей работы явилось изучение возможности применения метода компьютерной дермографии для раннего выявления онкопатологии гортани. Определение информативности метода КД в диагностике рака гортани. Создание алгоритма диагностики онкологии гортани методом КД.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Компьютерная дермография (КД) является новым и перспективным методом, используемым для мониторинга здоровья. Компьютерный дермограф был разработан и внедрен в практику с 1987 г. В отличие от известных методов, основанных на использовании биологически активных точек и каналов, данный способ базируется на принципах сегментарного строения нервной системы. В основе разработки сегментарного строения центральной нервной системы (ЦНС) лежат проведенные фундаментальные исследования по функциональной картографии кожной поверхности тела человека. Разработана математическая модель пространственно-временной организации общей топографии кожи, заложены концепции представления тела в виде сегментарной матрицы. В КД органы представлены как обширное поле вегетативных рефлексов, здесь «план строения внутренних органов» совмещен с «планом строе-

ния тела». Такое совмещение основано на объединении потоков информации с висцеральных и соматических рецепторов на одних и тех же нейронах. Таким образом, полученная в результате функционального картирования кожи «сегментарная матрица» отражает в себе все основные принципы висцеросоматической интеграции в ЦНС [1, 7, 8, 9, 10]. С 1991 года данный метод разрешен к работе Министерством Здравоохранения Российской Федерации. Нами были проведены исследования по оценке экспериментальной и клинической значимости КД, что также способствовало расширению картирования кожи и внесению дополнений в сегментарную матрицу [5, 6]. Нами было исследовано 63 человека с онкопатологией гортани (5 женщин и 58 мужчин), из которых у 42 – плоскоклеточный ороговевающий рак, у 18 – плоскоклеточный неороговевающий рак и у 2 – перерождение папилломатоза в плоскоклеточный ороговевающий рак у одного, и перерождение в плоскоклеточный не ороговевающий у другого, а также один человек с фибросаркомой гортани. Возраст больных – от 21 до 80 лет. Статистическая обработка материала проведена с помощью корреляционного и регрессионного анализов [2]. Все пациенты обследованы по стандартной методике, диагнозы подтверждены эндоскопически, рентгенологически, гистологически [3, 11].

**РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

В результате обследований наблюдались отклонения в режиме 1 (характеризует парасимпатическую систему и привязку к органам) и в режиме 4 (характеризует ЖКТ). В 1-м режиме в сегментах С5, С6, С7 (характеризуют шейные позвонки) наблюдалась синхронизация графиков f5-2 и f5-3 (характеризуют эпителиальную выстилку органа и в норме они расположены параллельно друг другу, а синхронизация свидетельствует об онкологической направленности процесса) (рис. 1, 2, 3).

Используя источники иннервации гортани [3], видно, что иннервация осуществляется верхним гортанным нервом, из блуждающего нерва (преимущественно чувствительными и парасимпатическими волокнами), нижним гортанным нервом, так же ветвь блуждающего нерва (содержит двигательные и парасимпатические волокна), и симпатическими ветвями из шейного симпатического узла. Это показывает, что в иннервации гортани принимает участие вегетативная нервная система. Исследуя группу больных с онкологией гортани, мы получили несколько иные по сравнению с группой больных, перенесших воспалительные заболевания гортани и трахеи сегментарные представления. Как указано выше в сегментах С5, 6, 7, что соответствует возможно большей заинтересованности верхних этажей гортани, а так же развитием стеноза гортани, имеющемся в различ-

ной степени выраженности практически у всех больных с онкозаболеванием гортани. Отклонения в указанных сегментах наблюдались в первом режиме, характеризующим парасимпатическую систему и привязку к органам. В данном режиме в сегментах С5, 6, 7 при графическом построении отмечена синхронизация функций f5-2 и f5-3. F5-2 – функция отражающая состояние холинорецепторов поджелудочной и щитовидной железы, сердца, матки и согласно нашим данным показывающая состояние холинорецепторов глотки и гортани. F5-3 – функция отражающая состояние холинорецепторов ЖКТ, бронхов и согласно нашим данным показывающая состояние холинорецепторов глотки и гортани. В норме графики f5-2 и f5-3 расположены параллельно друг другу, синхронизация свидетельствует о четкой онкологической направленности процесса. Сегментарное представление при онкологии гортани отмечено также в сегментах С*4,5 в режиме ЖКТ (характеризует представление в коре головного мозга), вероятно появление графических изменений в данном режиме связано с формированием у пациентов «патологической доминанты» в ЦНС (по И.П. Павлову). Отмечалась стойкая синхронизация графиков f1, f2, f3, f4, f5-3. F1 – функция распределения тонической активности адренорецепторов (альфа и бета) гладкомышечной мускулатуры гортани. F2 – функция распределения тонической активности системы адренорецепторов

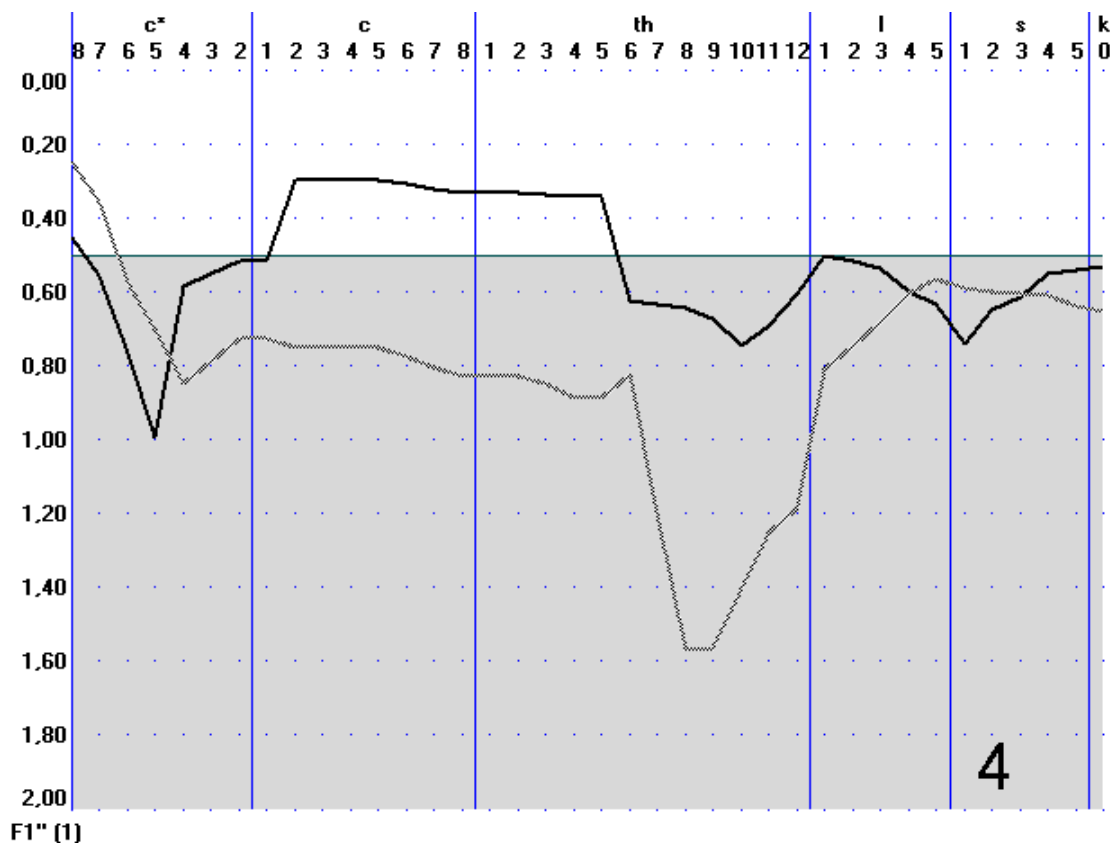


Рис. 1. График f1 режим 4. Пациент А. 64 г., Ds: Рак гортани, Т3N0M0, режим 4, сегменты С*4,5, синхронизация графиков f1, f4, f5-3.

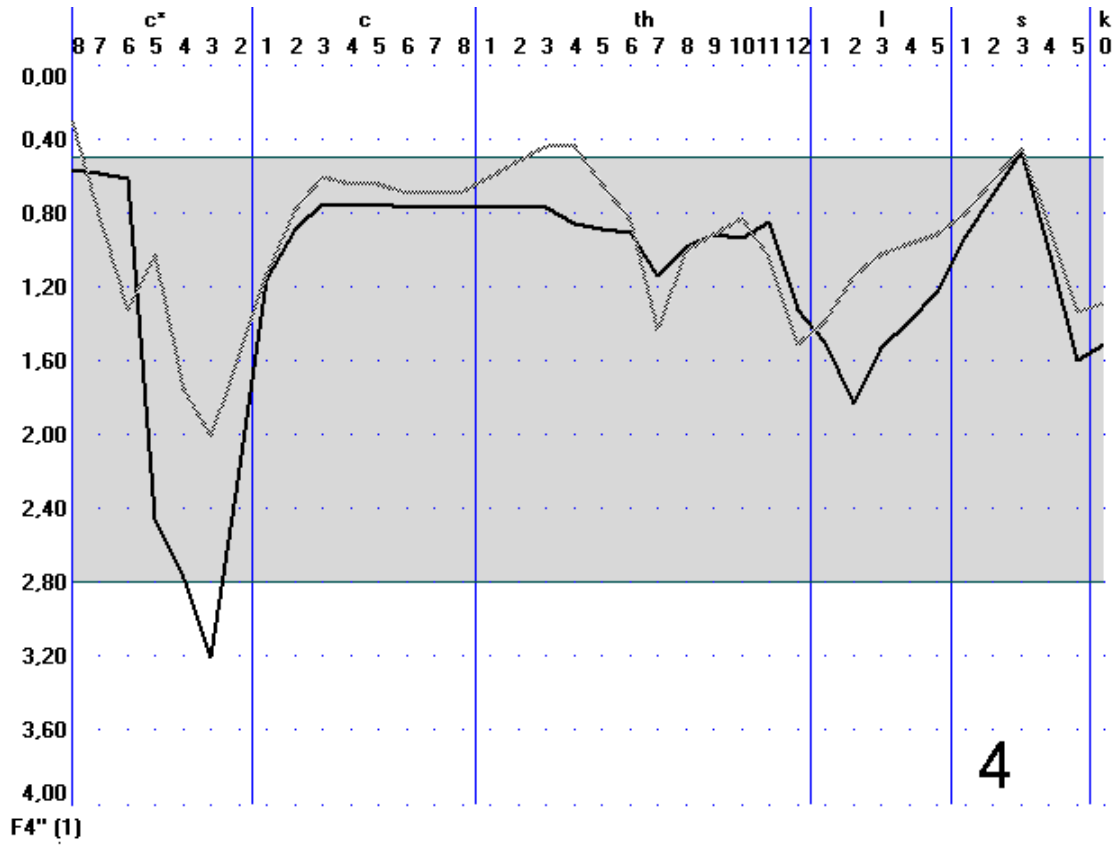


Рис. 2. График f4 режим 4. Пациент А. 64 г., Ds: Рак гортани, Т3N0M0, режим 4, сегменты С*4,5, синхронизация графиков f1, f4, f5-3.

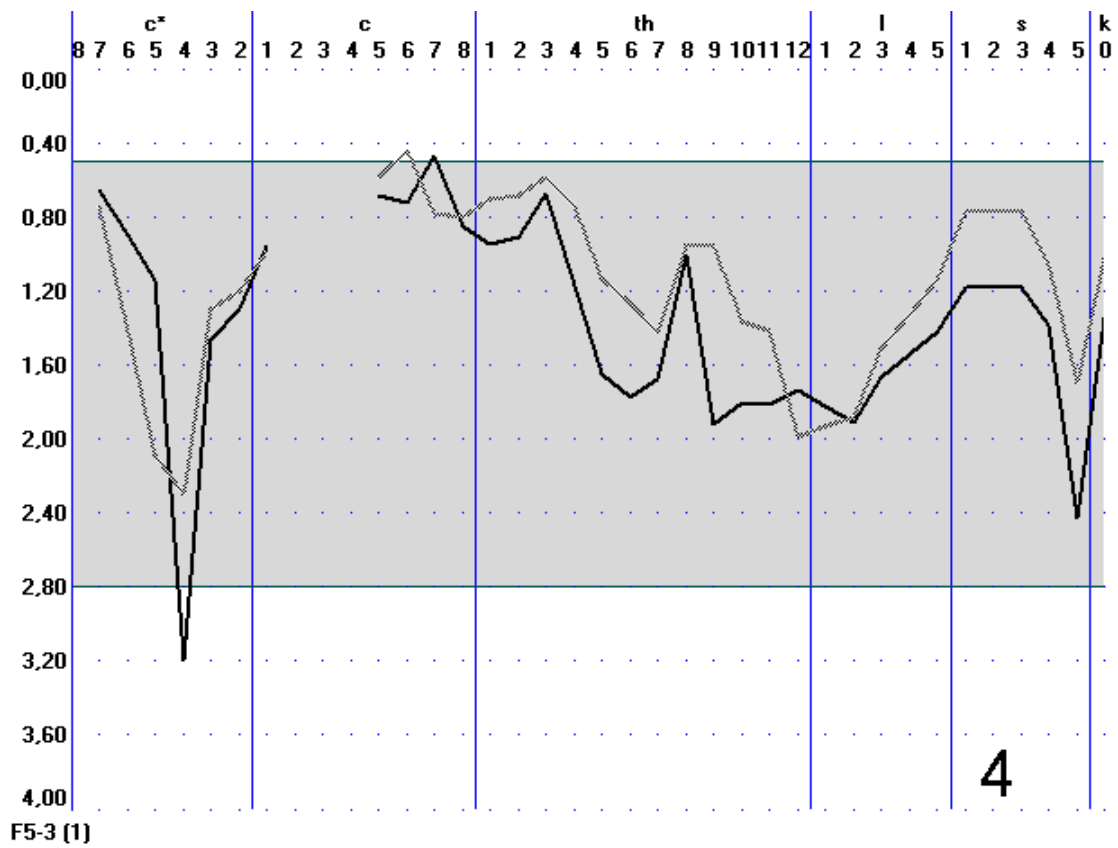


Рис. 3. График f5-3 режим 4. Пациент А. 64 г., Ds: Рак гортани, Т3N0M0, режим 4, сегменты С*4,5, синхронизация графиков f1, f4, f5-3.

гладкомышечной мускулатуры артериальных сосудов гортани. F3 — функция распределения тонической активности системы адренорецепторов гладкомышечной мускулатуры венозных сосудов гортани. F4 — функция распределения тонической активности системы адренорецепторов соединительной и нервной ткани гортани. F5-3 — функция отражающая состояние холинорецепторов ЖКТ, бронхов и согласно нашим данным показывающая состояние холинорецепторов глотки и гортани. Отмечена стойкая синхронизация графиков в указанных сегментах и режимах, что свидетельствует об онкологическом процессе. Причем, отклонение правого f1 (графически каждая функция представлена двумя ветвями, R и L, которые отражают кожное сопротивление правой и левой ушных раковин соответственно) вниз соответствует стенозу гортани. В 4-м режиме в сегментах C5, C6, C7 отмечалась синхронизация графика f5-3 с графиками f5-2 и f5-3 в режиме 1, в тех же сегментах C5, C6, C7, что соответствует онкологическому направлению процесса. Знание особенностей иннервации гортани и, используя полученные в эксперименте сегментарные представления для гортани, позволило нам разработать параметры для КД диагностики онкологии гортани.

Из 63 обследуемых больных диагноз рака гортани был подтвержден на КД у 62. Исключение составила одна пациентка с гипертрофическим ларингитом, лейкоплакией истинной голосовой складки (ИГС), у которой гистологически был диагностирован плоскоклеточный ороговевающий рак гортани *in situ*, а на КД нами была получена картина хронического гипертрофического ларингита в 4-м (режим ЖКТ) и 5-м (почечном) режиме отклонение графиков f1, f2, f3 (характеризуют соответственно мышечный, артериальный, венозный тонус) в сегментах C8, Th1, 2, 3 (характеризуют шейный и грудной отделы) в норме они имеют форму правильных синхронных кривых, причем f1, выше f2, и f3, а f2 выше f3. «Физиологический коридор» — расстояние между графиками f1, f2, f3, для f1 — от 0,5 до 2,5 Ед., для f2 — 0,5 — 1 Ед., для f3 — до 2,5 Ед. Снижение f1, f2, f3 свидетельствует о нарушении функции гортани. Чаще наблюдались отклонения f2 в сегментах C8, Th1, 2, 3 в 4-м и 5-м режимах. Появление f1 внизу говорит о фазе альтерации (кашель, першение в горле), а рассогласование f2 и f3 и большая артериовенозная разница (больше чем 1,5 Ед.) говорят об активном воспалении. Появление f3 внизу, при практически нормальной f2, говорит о венозном застое.

ВЫВОДЫ

Подводя итоги и проанализировав результаты обследований, можно с уверенностью утверждать, что КД как функциональный метод исследований

несет ценную информацию и является важным в диагностике рака гортани. По нашим данным информативность метода составила 98 %. Мы считаем перспективным применение данного метода отоларингологами и ЛОР-онкологами для диагностики рака гортани, как не инвазивного, высокоинформативного и общедоступного.

ЛИТЕРАТУРА

1. Использование точек акупунктуры ушной раковины в автоматизированной системе профосмотров / Г.А. Шабанов, А.А. Рыбченко, М.Я. Акуленко, В.Т. Соломонов и др. // Теория и практическая рефлексотерапия: медико-биологические физиотехнические аспекты: Сб. трудов. — Владивосток, 1981. — С. 8.
2. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин // Учеб. пособие для биологич. спец. вузов. — 3-е изд. перераб. и доп. — М.: Высш. школа, 1980. — 293 с.
3. Пачес А.И. Опухоли головы и шеи / А.И. Пачес. — М.: Медицина, 1992. — 413 с.
4. Руководство по оториноларингологии / Под ред. И. Б. Солдатов. — М.: Медицина, 1997. — 607 с.
5. Фомина С.Л. Перспективы и проблем применения КД в отоларингологии / Фомина С.Л., И.М. Рольщиков, Г.Т. Обыденников // Актуальные проблемы биологии, медицины и экологии. — Томск, 2004. — № 3. — С. 245 — 246.
6. Фомина С.Л. Помощь КД в постановке диагнозов ларингита и ларинготрахеита. — Научно-практическая конференция / Фомина С.Л., Г.Т. Обыденников, И.М. Рольщиков // Вопросы сохранения и развития здоровья населения Севера и Сибири. — Красноярск, 2003. — С. 326 — 327.
7. Шабанов Г.А. Живой организм как система осциллирующих элементов / Г.А. Шабанов // Проблемы сознания в трудах индийских философов и современные аспекты человеческой деятельности: Международный симпозиум. — Владивосток, 1997. — С. 120 — 124.
8. Шабанов Г.А. К вопросу о пространственно-временной организации функций автономной нервной системы / Г.А. Шабанов, В.Т. Соломонов, А.А. Рыбченко // Ритмология: проблемы и процессы современного развития: Научный симпозиум. — Хабаровск, 1991. — С. 39 — 43.
9. Шабанов Г.А. Мониторинг здоровья жителей Дальневосточного региона (концепция, технология, реализация) / Г.А. Шабанов, А.А. Рыбченко. — Владивосток, 1998. — 82 с.
10. Шабанов Г.А. План строения тела в спектре интегральной ЭЭГУ / Г.А. Шабанов // Сб. XVII Съезд Физиологов России. — Ростов-на-Дону, 1998. — С. 302.
11. Uloza Virgilijus Atlas of Laryngeal Diseases / Uloza Virgilijus. — Vilnius: Mokslas, 1986. — 202 p.