

УДК 616.37-006-074/-078

**БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ НЕЙРОЭНДОКРИННЫХ ОПУХОЛЕЙ**

<sup>1</sup>Aaron I. Vinik, <sup>1</sup>Maria P. Silva, <sup>2</sup>Gene Woltering, <sup>3</sup>Vay Liang W. Go, <sup>4</sup>Richard Warner, <sup>5</sup>Martyn Caplin  
<sup>1</sup>Eastern Virginia Medical School, Strelitz Diabetes Research Center and Neuroendocrine Unit, Norfolk, VA; <sup>2</sup>Louisiana State University Health Sciences Center, Department of Surgery, New Orleans, LA; <sup>3</sup>David Geffen School of Medicine of University of California-Los Angeles, Los Angeles, CA; <sup>4</sup>Center for Carcinoid and Neuroendocrine Tumors, Mount Sinai School of Medicine, New York, NY; <sup>5</sup>Gastroenterology and Hepatobiliary Medicine, Royal Free Hospital, London, UK

Статья опубликована в журнале *Pancreas*. — 2009. — Vol. 38, No 8. — P. 876–889.

Ключевые слова: нейроэндокринные опухоли, биохимические маркеры, хромогранин А, панкреастатин, нейрокинин.

В обзоре представлены данные об использовании биохимических маркеров для диагностики нейроэндокринных опухолей и исключения другой патологии, которая зачастую диагностируется как нейроэндокринные опухоли. Кроме того, кратко изложены возможности использования биохимических маркеров для прогнозирования течения заболевания и ответа на проводимую терапию. В литературе были описаны только маркеры, специфичные для определенных видов опухолей. В данной статье представлен новый подход — изучение ряда биохимических показателей в зависимости от симптомов заболевания, что может быть использовано для оптимизации лечения и определения объема вмешательства. Последовательность изложения информации в статье следующая: представление традиционных взглядов, то есть описание биохимических маркеров каждого типа опухоли, критерии подтверждения или исключения диагноза, и, наконец, алгоритм использования маркеров (начиная от клинической манифестации заболевания и заканчивая постановкой предварительного диагноза); возможности использования биохимических маркеров в контроле над течением заболевания и его терапией. Также описаны специфические характеристики наиболее важных биохимических маркеров и подробно (с биохимической точки зрения) проанализированы 2 осложнения — костные метастазы и карциноидная болезнь сердца.

УДК 616.37-006-074/-078

**БІОХІМІЧНІ МАРКЕРИ НЕЙРОЕНДОКРИННИХ ПУХЛИН**

<sup>1</sup>Aaron I. Vinik, <sup>1</sup>Maria P. Silva, <sup>2</sup>Gene Woltering, <sup>3</sup>Vay Liang W. Go, <sup>4</sup>Richard Warner, <sup>5</sup>Martyn Caplin  
<sup>1</sup>Eastern Virginia Medical School, Strelitz Diabetes Research Center and Neuroendocrine Unit, Norfolk, VA; <sup>2</sup>Louisiana State University Health Sciences Center, Department of Surgery, New Orleans, LA; <sup>3</sup>David Geffen School of Medicine of University of California-Los Angeles, Los Angeles, CA; <sup>4</sup>Center for Carcinoid and Neuroendocrine Tumors, Mount Sinai School of Medicine, New York, NY; <sup>5</sup>Gastroenterology and Hepatobiliary Medicine, Royal Free Hospital, London, UK

Статья опубликована в журнале *Pancreas*. — 2009. — Vol. 38, No 8. — P. 876–889.

Ключевые слова: нейроэндокринные опухоли, биохимические маркеры, хромогранин А, панкреастатин, нейрокинин.

В огляді представлено дані про використання біохімічних маркерів для діагностики нейроендокринних пухлин і виключення іншої патології, яка часто діагностується як нейроендокринні пухлини. Крім того, стисло викладено можливості використання біохімічних маркерів для прогнозування перебігу захворювання і відповіді на терапію, що проводиться. У літературі були описані тільки маркери, специфічні для певних видів пухлин. У даній статті представлено новий підхід — вивчення низки біохімічних показників залежно від симптомів захворювання, що може бути використане для оптимізації лікування і визначення об'єму втручання. Послідовність викладу інформації в статті наступна: представлення традиційних поглядів, тобто опис біохімічних маркерів кожного типу пухлини, критерії підтвердження або виключення діагнозу, і, нарешті, алгоритм використання маркерів (починаючи від клінічної маніфестації захворювання і закінчуючи формулюванням попереднього діагнозу); можливості використання біохімічних маркерів в контролі над перебігом захворювання і його терапії. Також описані специфічні характеристики найбільш важливих біохімічних маркерів і детально (з біохімічної точки зору) проаналізовано 2 ускладнення — кісткові метастази і карциноїдна хвороба серця.

**BIOCHEMICAL TESTING FOR NEUROENDOCRINE TUMORS**

<sup>1</sup>Aaron I. Vinik, <sup>1</sup>Maria P. Silva, <sup>2</sup>Gene Woltering, <sup>3</sup>Vay Liang W. Go, <sup>4</sup>Richard Warner, <sup>5</sup>Martyn Caplin  
<sup>1</sup>Eastern Virginia Medical School, Strelitz Diabetes Research Center and Neuroendocrine Unit, Norfolk, VA; <sup>2</sup>Louisiana State University Health Sciences Center, Department of Surgery, New Orleans, LA; <sup>3</sup>David Geffen School of Medicine of University of California-Los Angeles, Los Angeles, CA; <sup>4</sup>Center for Carcinoid and Neuroendocrine Tumors, Mount Sinai School of Medicine, New York, NY; <sup>5</sup>Gastroenterology and Hepatobiliary Medicine, Royal Free Hospital, London, UK

The article was published in journal *Pancreas*. — 2009. — Vol. 38, No 8. — P. 876–889.

Key words: biochemical tests, chromogranin A, pancreastatin, neurokinin.

In this review, we focus on the use of biochemical markers for the diagnosis of neuroendocrine tumors and exclusion of conditions that masquerade as neuroendocrine tumors. In addition, we outline the use of biochemical markers for follow-up, response to intervention, and determination of prognosis. Previous publications have focused only on markers specific to certain tumor types, but the uniqueness of this chapter is that it presents a new approach ranging from biochemical markers that relate to symptoms to the use of markers that facilitate decision making with regard to optimizing the choices of therapy from the complex arrays of intervention. The sequence of presentation in this chapter is first to provide the usual view, that is, biochemical markers of each tumor type and thereafter the diagnosis of the underlying condition or exclusion thereof and finally the algorithm for their use from the clinical presentation to the suspected diagnosis and the biochemical markers to monitor progression and therapeutic choice. There is also a specific description of the properties of the most important biochemical markers and 2 complications, bone metastasis and carcinoid heart disease, from the biochemical point of view.

Перевод Л. А. Ярошенко,  
 редактирование доц. О. А. Голубова,  
 проф. Н. Б. Губергриц