

В.И. Чернов, Л.Н. Маслов, Ю.Б. Лишманов**РАДИОНУКЛИДНЫЕ МЕТОДЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ АПОПТОЗА****V.I. Chernov, L.N. Maslov, Yu.B. Lishmanov****Radionuclide Visualisation of Apoptosis**

РЕФЕРАТ

Апоптоз представляет собой генетически запрограммированную гибель клеток, направленную на избавление организма от нежелательных клеточных элементов. Этот процесс характеризуется серией биохимических и морфологических изменений в цитоплазме, ядре и мембране клеток. Фосфотидилсерин, появляющийся на поверхности клетки во время ее запрограммированной гибели, стал маркером для радионуклидной *in vivo* диагностики апоптоза, благодаря высокому сродству с этим фосфолипидом эндогенного белка человека аннексина V. Экспериментальные исследования с меченым ^{99m}Tc аннексином V показали, что этот РФП может успешно применяться для скинтиграфической визуализации апоптотических клеток и ткани. В обзоре представлены результаты экспериментальных и клинических исследований использования ^{99m}Tc -аннексина в кардиологии и обсуждаются перспективы применения радионуклидов для визуализации апоптоза при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Ключевые слова: *апоптоз, скинтиграфия, ^{99m}Tc -аннексин V,*

ABSTRACT

Apoptosis is a genetically controlled, energy-dependent process which removes unwanted cells from the body. Once initiated, apoptosis is characterized by a series of biochemical and morphological changes involving the cytoplasm, nucleus and cell membrane. Membrane changes include the expression of phosphatidylserine on the outer surface of the cell membrane. An endogenous human protein, annexin V, has a high affinity for phosphatidylserine exposed on the surface of apoptotic cells. Experimental studies with ^{99m}Tc -labelled annexin V confirm that the agent can be used to image apoptotic cells/tissues *in vivo*. In this article we review experimental and clinical data using ^{99m}Tc -annexin V imaging in cardiology and discuss its possible future use to identify apoptosis *in vivo*.

Key words: *apoptosis, radionuclide visualisation, ^{99m}Tc -annexin V*