

*Бойцова Е.О.*

## **ЭНДОТЕЛИНЫ, ИХ РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*Научный руководитель канд. биол. наук, доц. Колб А.В.*

*Кафедра биологической химии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Эндотелины (ЭТ) представляют собой биологически активные пептиды, которые имеют широкий спектр действия. ЭТ – важный регулятор функционирования эндотелия, который тесно связан с системой гемостаза и мышечной стенкой кровеносных сосудов, вызывая сокращение последних и высвобождение различных вазоактивных факторов из эндотелия. Изучению роли ЭТ, их строению и происхождению посвящены многочисленные работы. Возможное значение ЭТ-1 в патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний было исследовано вскоре после его открытия, а повышение уровня циркулирующего в плазме крови ЭТ-1 стало описываться при сосудистых заболеваниях, таких как системная гипертензия, легочная гипертензия и атеросклероз. Эти исследования, в свою очередь, подняли вопрос о том, смогут ли уровни плазменных ЭТ-1 или родственных с ЭТ-1 молекул выступать в качестве биомаркеров для прогнозирования неблагоприятных отдаленных результатов при заболеваниях, в развитии которых ЭТ-1 может играть патогенетическую роль.

Целью данной работы является анализ и обобщение современного уровня знаний о потенциальном использовании ЭТ-1 и родственных с ЭТ пептидов для прогнозирования сердечно-сосудистого риска.

В связи с тем, что возросло понимание сложности действия ЭТ-1, которое выходит далеко за рамки исключительно вазореактивности и включает воздействие на сократительную способность миокарда, экскрецию натрия, воспаление и другие физиологические функции, потребовалось более детальное понимание роли, которую ЭТ-1 играет в патогенезе сосудистых заболеваний и, следовательно, в прогнозировании сердечно-сосудистой заболеваемости.

В настоящей работе рассматривается современное состояние знаний об уровнях циркулирующего ЭТ-1 и будущие направления исследований, включая использование величин ЭТ-1 или родственных с ним пептидов в плазме крови для разработки персонализированных схем лечения и выбора пациентов для стратегий первичной профилактики.

Доказано, что ЭТ очень важен для организма человека. В ходе многочисленных экспериментов обнаружено, что активация эндотелиновой системы, маркером которой является повышение уровня ЭТ и его предшественника, наблюдается при многих патологиях, включая сердечно-сосудистые заболевания. В настоящее время он считается предиктором тяжести и исхода ишемической болезни сердца, аритмии сердца, легочной и системной гипертензии, специфических сосудистых нарушений. Кроме того, большинство исследований показало, что ЭТ-1 участвует в развитии и некардиальной патологии, такой как послеродовые сосудистые осложнения, повреждение почек (гломерулонефрит), ишемическое повреждение головного мозга, диабет и т. д.

Как показывает проведенный анализ, ЭТ-1 может использоваться в качестве прогностического фактора при различных сердечно-сосудистых заболеваниях, в том числе предиктора их неблагоприятных исходов. Тем не менее, использование ЭТ-1 или родственных ему пептидов в качестве маркеров риска еще не реализовано в клинической практике. Будущие исследования по измерению уровней ЭТ-1 или предшественников ЭТ-1 в плазме крови дадут возможность уточнить дополнительную ценность этих показателей для клиницистов при выявлении многих патологий.