

Ковалевич Д. А.
**РОЛЬ ОКСИДА АЗОТА В РЕГУЛЯЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО
СОСТОЯНИЯ КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ И БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ
СЕРДЦА**

*Научный руководитель: член-корреспондент НАН Беларуси,
д-р мед. наук, проф. Лобанок Л. М.
Кафедра нормальной физиологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

К сожалению, в нашей стране смертность превышает рождаемость. На данный момент этот показатель составляет -0.1. Среди основных причин смертности населения можно выделить онкологические заболевания, болезни органов пищеварения, различные нервные заболевания. Однако лидирующую позицию в этом списке занимают заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС). Заболевания ССС в настоящее время являются главной причиной сокращения продолжительности жизни. Частота их встречаемости и возникновения по-прежнему остается довольно высокой. Если раньше такие болезни как ИБС, атеросклероз, гипертензия, вегето-сосудистая дистония встречались у пожилого населения, то теперь такие диагнозы ставятся пациентам молодого и трудоспособного возраста. В Республике Беларусь показатель смертности от болезней системы кровообращения оказывает значительное влияние на продолжительность жизни населения, сокращая ее на 7,4 года у мужчин и на 6,7 года у женщин.

Чаще всего среди болезней ССС и главной причиной смерти является инфаркт миокарда. А одним из важнейших регуляторных соединений для системы кровообращения, в частности для самого сердца, является оксид азота II (NO).

Оксид азота - химическое соединение, обладающее полифункциональным физиологическим действием. Универсальность регуляторного действия NO проявляется в его способности влиять на многие физиологические, а также патофизиологические процессы, происходящие в различных органах и системах организма. Данный свободный радикал способен оказывать как активирующее, так и ингибирующее действие на различные метаболические процессы, протекающие в нашем организме. Увеличение или снижение продукции оксида азота в организме может существенно усугублять или ослаблять развитие патологических процессов, связанных с реализацией гипоксических и реоксигенационных влияний на сердце и коронарные сосуды.

Несмотря на многочисленные исследования, значение оксида азота в системной регуляции гомеостаза клеток и тканей не вполне понятно. В то же время изменения NO-ергической системы, нарушения функций эндотелия могут являться одной из главных причин появления и дальнейшего развития заболеваний ССС. Значительная часть болезней сердца и сосудов также связана с гипоксическими и реоксигенационными повреждениями миокарда и коронарных сосудов, главную роль в которых играют нарушения NO-гомеостаза.

Таким образом, изучение NO-опосредованной регуляции функционального состояния сердца и коронарных сосудов, различных механизмов их нейрогуморального контроля представляет собой актуальную проблему современной физиологии и медицины. Исследование роли NO-зависимых механизмов в реализации эффектов гипоксии и реоксигенации на сердце и его сосуды важно для понимания общих закономерностей развития нарушений функционирования сердечно-сосудистой системы.

В данной научной работе предпринята попытка проанализировать известные на сегодняшний день экспериментальные данные и представить максимально полную картину физиологической и метаболической роли данного медиатора в сердечно-сосудистой системе.