

## РЕЦЕНЗИЯ

### на статью «ФАРМАКОКИНЕТИКА И ФАРМАКОДИНАМИКА АДРЕНАЛИНА И НОРАДРЕНАЛИНА ПРИ ИХ ДЕЙСТВИИ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ АРТЕРИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРИОДАХ АДАПТАЦИИ К ХОЛОДУ»

#### § 1. Шифр специальности:

Статья выполнена по шифру специальности 14.03.06 - Фармакология, клиническая фармакология; 14.03.00 – Медико-биологические науки.

#### § 2. Класс статьи:

- Оригинальное научное исследование.

#### § 3. Научная новизна:

К моменту начала проведения настоящих исследований было не ясно, какие сроки холодовой адаптации наиболее опасны для организма, какой нейромедиатор - адреналин или норадреналин может быть более опасным при повышении его концентрации при адаптации к холоду. Именно поэтому авторы изучили 10-дневную и 30-дневную холодовую адаптацию и на этом фоне исследовали фармакодинамику и фармакокинетику норадреналина и адреналина при их действии на периферические артерии.

В статье представлены данные по изучению сократительного действия 8 доз норадреналина и адреналина на артерии изолированной задней конечности кролика при перфузии насосом постоянной производительности. Сравнительный анализ реактивности артериального русла конечности на норадреналин с адреналином показал, что на 10-й день холодовой адаптации прессорные реакции на адреналин возросли гораздо больше, чем на норадреналин, и у обоих нейромедиаторов были больше контроля. Это было как результатом одинакового увеличения чувствительности альфа-адренорецепторов артерий к норадреналину и адреналину на 50%, так и увеличения количества активных альфа-адренорецепторов артерий к адреналину на 32% при снижении количества альфа-адренорецепторов к норадреналину на 10%.

Авторами показано, что норадреналиновый тип реагирования на холодный стресс лучше обеспечивает кровоток и прогрев кожно-мышечной области, уменьшает обморожения, но способствует быстрому охлаждению организма. Авторами также установлено, что адреналиновый тип реагирования на холод приводит к сильному спазму артерий, уменьшается резко периферический кровоток, уменьшается теплоотдача, поэтому организм может более длительное время выдерживать холодную нагрузку, но все это вызывает обморожения.

Следует подчеркнуть, что авторами выявлен интересный научный факт, заключающийся в том, что на 30-й день холодовой адаптации чувствительность альфа-адренорецепторов артерий к адреналину и норадреналину была одинаковой и была так же равна чувствительности адренорецепторов артерий в контроле для этих нейромедиаторов.

#### **§ 4. Оценка достоверности представленных результатов:**

Для решения поставленных задач авторами проведены исследования на кроликах самцах (массой 2,5-3,5 кг) под наркозом. При этом контрольную группу составили кролики, содержащиеся при температуре окружающей среды (+)18-22 °С в течение 30 дней. Холодовое воздействие проводилось ежедневно в течение 10 дней и 30 дней по 6 часов в охлаждающей камере при температуре (-)10 °С, в остальное время кролики находились при температуре (+)18-22 °С. Авторы исследовали сосудистую ответную реакцию препарата кожно-мышечной области задней конечности при перфузии кровью этого же животного с помощью насоса постоянной производительности. Норадреналин и адреналин в восьми дозах авторы вводили внутриартериально перед входом насоса, изменение перфузионного давления регистрировали электроманометрами и записывали с помощью аналого-цифрового преобразователя в компьютер. Для оценки параметров взаимодействия адренорецепторов с медиаторами были применены методы количественной оценки взаимодействия «медиатор-рецептор».

#### **§ 5. Практическая значимость:**

Работа имеет большое практическое значение, поскольку полученные данные позволили сделать предположение, что, возможно, организм чередует норадренергический тип реагирования с адреналиновым через определенные промежутки времени, что исходя из полученных данных, будет наиболее оптимальным режимом холодовой адаптации, так как прогрев периферических тканей будет на время сменяться уменьшением теплоотдачи, поэтому должно возрасти время выживания на холоде и уменьшиться количество обморожений.

Поэтому полученные авторами данные по исследованию реактивности сердечно-сосудистой системы в различные периоды холодовой адаптации не только дают количественную характеристику взаимодействия рецепторов с нейромедиаторами, но и могут быть в дальнейшем основой и примером анализа при других различных воздействиях на организм, в том числе и при различных заболеваниях.

#### **§ 6. Формальная характеристика статьи**

Стиль изложения – хороший, однако внесены некоторые коррективы, а именно: обозначения градусов по Цельсию и некоторые стилистические погрешности (выделены желтым цветом):

Рисунки - приемлемы.

Резюме отражает содержание статьи.

Использован адекватный современный список литературы.

**ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Статья актуальна, обладает научной и практической новизной, рекомендуется для печати.