

НЕПРЯМОГО АНТИКОАГУЛЯНТНОГО ДЕЙСТВИЯ ЭЗК НА ПРОЦЕСС СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ КРЫС

Раимова Г.М.¹, Абдуллаева М.У.², Насиров К.Э.³.

Старший научный сотрудник Институт Биофизики и биохимии при
Национальном университете

Магистр Национальный университет Узбекистана им. М.Улугбека, Ташкент
Проф. д.б.н Институт Биофизики и биохимии при Национальном университете
Республика Узбекистан, 100174, г. Ташкент, ул. Университетская, 174. Институт
биофизики и биохимии при НУУз
Guli_raimova@mail.ru

Актуальность.

Вещества природного происхождения, в том числе и производные кумарина, в последнее время вызывают повышенный интерес фармакологов, токсикологов в связи с их широким спектром биологической активности, малой, как правило, токсичностью и отсутствием побочных эффектов. Физиологическое действие самого кумарина на человека является очень слабым. Однако на различные растения кумарин действует заметно. У производных кумарина физиологическое действие выражено в большей степени. Дикумарол (3,3'-метилден-бис-4-оксикумарин) препятствует свертыванию крови и является причиной болезненных кровотечений у крупного рогатого скота, вызываемых потреблением сладкого клевера. В медицине применяются в качестве антикоагулянтов непрямого действия [1.2.3.].

Цель.

Целью данной работы было выяснить, как изменяется процесс свертывания крови при ЭЗК однократном применении.

Материал и методы исследования.

Опыты были проведены на 18 крысах обоего пола, массой тела 170±15 г. Препарат вводили однократно внутривенно в дозах 0,04 и 0,06 мг/кг по 6 в каждой группе. Контрольная группа получала дистиллированную воду внутривенно в эквивалентном объеме. Исследования процесса свертывания крови проводили в динамике через 24 часа 5 и 8 дней с момента введения препарата. Кровь брали у животных из десны крыс с помощью надреза бритвой, капельно.

Об общей направленности процесса свертывания судили по записям тромбоэластограмм проведенным на тромбоэластографе Тромб-2. На тромбоэластограммах учитывались следующие показатели: R- время реакции крови, который характеризует I и II фазы процесса свертывания крови; K – время образования сгустка или тромбоэластографическая константа тромбина, которая зависит от концентрации образовавшегося тромбина и количества фибриногена; R/K – константа использования протромбина, R+K – константа коагуляции, выражающая общую длительность свертывания крови; MA- максимальная амплитуда, на MA влияют концентрация фибриногена, количество и качество тромбоцитов, E – коэффициент эластичности сгустка, ИТП – тромбогеморрагический потенциал (MA/S) и Ci – индекс гиперкоагуляции. Поскольку ЭЗК содержит дикумарол, который относится к витамин К зависимым непрямым антикоагулянтам.

Целью данной работы было выяснить, как изменяется процесс свертывания крови при его однократном применении.

Результаты:

При изучении препарата ЭЗК показали, через 24 часа после введения, в дозе 0.04 мг/кг на тромбоэластограммах привело гипокоагуляцию, которая выражается в увеличении показателей R, K и R+K в 2 раза, которые зависят от количества протромбина (R) и от концентрации образовавшегося тромбина и количества фибриногена (K). Так же в 2 раза снижался индекс гиперкоагуляции Si.

Максимальное действие препарат оказывает на показатели E и ИТП, где коэффициент эластичности сгустка E уменьшается с 2400 ± 190 до $334 \pm 16,0$ или в 7 раз, а тромбгеморрагический потенциал ИТП с $21,8 \pm 2,0$ до $2,8 \pm 0,2$ или в 7,8 раза. Постепенно действие препарата уменьшается и через 8 дней приближается к контролю.

Увеличение терапевтической дозы препарата ЭЗК до 0,06 мг/кг не приводит к увеличению эффекта через 24 часа, но способствует увеличению продолжительности действия препарата. Как коэффициент эластичности сгустка E и тромбгеморрагический потенциал ИТП, через 8 дней с момента введения препарата оставались пониженными в 2 раза по отношению к контрольной группе животных (соответственно с 2400 ± 190 до 1329 ± 100 и с $21,8 \pm 2,0$ до $11,9 \pm 1,1$).

Выводы:

Проведенные исследования позволили сделать выводы о том, что препарат ЭЗК действительно относится к антикоагулянтам непрямого действия, поскольку максимальный эффект препарата проявляется через 24 часа и связан с уменьшением содержания прокоагулянтов.

Литература

1. Метелица В.И. Справочник по клинической фармакологии сердечно-сосудистых лекарственных средств. 2-е изд. М.: Бином – СПб: Невский диалект, 2002. 926 с.
2. Кириенко А.И., Панченко Е.П., Андрияшкин В.В. Венозный тромбоз в практике терапевта и хирурга. М.: Планида, 2012. 336 с.
3. Явелов И.С. Антикоагулянтная терапия в профилактике и лечении венозных тромбозных осложнений // Флебология. 2010. № 4 (4). С. 4–14. 5.