

Секция «Фундаментальная медицина»

Биодоступность солюбилизованного коэнзима Q10 при различных путях введения

Харитоновна Екатерина Викторовна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Факультет фундаментальной медицины, Москва, Россия

E-mail: kharitonova1988@mail.ru

Коэнзим Q₁₀ (CoQ₁₀) по данным экспериментальных и клинических исследований проявляет кардиопротекторную эффективность. Пероральные формы препаратов CoQ₁₀ характеризуются крайне низкой биодоступностью (1-2%), что обуславливает использование их в профилактических целях. Актуален поиск путей повышения биодоступности CoQ₁₀ для возможного применения в urgentных ситуациях. В данном исследовании изучалась абсолютная и относительная биодоступность CoQ₁₀ в солюбилизованной форме в составе препарата кудесан раствор (Аквион, Москва, Россия) при введении внутрь, внутримышечно и внутривенно. Исследование выполнено на взрослых крысах самцах линии Wistar. CoQ₁₀ (10 мг/кг) вводили натошак крысам первой группы – per os, второй группы – внутримышечно, третьей группы – внутривенно. Отбор проб крови проводили через имплантированный катетер до и в течение 48 часов после введения препарата. Количественное определение осуществляли методом ВЭЖХ с кулонометрическим детектированием. Концентрации CoQ₁₀ в плазме крови определяли по калибровочным графикам с использованием модельных смесей с плазмой крови. Расчет биодоступности CoQ₁₀ проводили по соотношению площадей под кинетическими кривыми при различных путях введения, рассчитанными по методу трапеций.

Солюбилизованная форма CoQ₁₀ в составе препарата кудесан позволила впервые осуществить его внутривенное введение и определить абсолютную и относительную биодоступность при пероральном и внутримышечном введении (рис. 1). Абсолютная биодоступность CoQ₁₀ при пероральном введении составила 0,3%, при внутримышечном – 17%. Относительная биодоступность перорального введения по сравнению с внутримышечным составила 1,6%.

Полученные результаты обосновывают перспективность разработки парентеральных лекарственных форм CoQ₁₀ для применения их в терапии острых сердечно-сосудистых состояний.

Иллюстрации

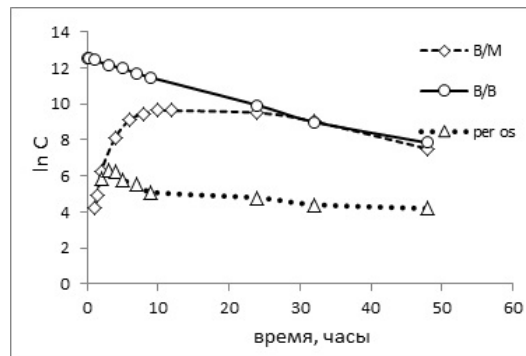


Рис. 1: Кинетические кривые CoQ10 при внутривенном (B/B), внутримышечном (B/M) и пероральном (per os) введении в дозе 10 мг/кг.