ID: 2019-02-4017-T-18622 Тезис

Миронова Ю.И.

Дифференцированный подход к выбору кальциевых препаратов

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра общей, биоорганической и фармацевтической химии

Научный руководитель: к.х.н. Тарасова Н.А.

На сегодняшний день фармацевтические компании предлагают множество лекарственных препаратов, а также биологически активных добавок, которые активно применяются для восполнения дефицита кальция в организме. Поэтому проблема выбора препарата весьма актуальна.

Цель данной исследовательской работы: выбор препарата кальция, обладающего наибольшей эффективностью, безопасностью и доступной стоимостью.

Основная задача: провести тест "Растворение" для различных групп препаратов кальция в физиологическом диапазоне температуры и значений pH, проанализировать полученные результаты и сравнить их с литературными данными.

Все кальциевые препараты можно разделить на 3 группы: препараты неорганической природы, органической природы и смешанные препараты. Больший интерес представляют препараты органической природы. В этом случае анионы, входящие в состав таких лекарственных препаратов, участвуют в биологических процессах организма, выполняя определенную функцию.В качестве объектов исследования были выбраны препараты, относящиеся к различным группам: кальцид, кальций-актив цитрат, кальцемин, глюконат кальция и гопантенат кальция.

В ходе работы был проведен тест «Растворение» твёрдых лекарственных форм в аппарате «Лопастная мешалка» Erweka в соответствие с методикой, изложенной в ОФС. Тестирование выбранных кальциевых препаратов проводили в объёме среды растворения 900мл в диапазоне pH 1-6 и при температуре 37±0,5ºС. Контроль количества кальция, перешедшего в раствор, осуществлялся методом комплексонометрического титрования. Комплексонометрическое определение кальция основано на прямом титровании его раствором ЭДТА в присутствии индикатора эриохрома темно-синего при pH=12.

Во всех случаях, кроме глюконата кальция, количество кальция перешедшего в среду растворения зависело от величины pH. Наилучшее высвобождение кальция наблюдалось при pH 1-2. При этих значениях pH полностью переходил в раствор кальций из препаратов кальций-Актив цитрат, кальций глюконат и кальций гопантенат. Кальцемин и кальцид в этих условиях высвобождали 68,8% и 27,5% соответственно.

В ходе исследования было выяснено, что при дефиците кальция лучше всего подойдет препарат кальций-актив цитрат. С осторожностью следует относиться к биологически активным добавкам. Эффективность от приёма комбинированного препарата будет зависеть от соотношения компонентов и введенных добавок.

Ключевые слова: выбор кальциевых препаратов, тест «Растворение», кальцид, кальцемин, кальций-Актив цитрат