Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150)
2015. Volume 5. Issue 5

ID: 2015-05-27-T-4920 Тезис

Ширина Д.М.

Лекарственные препараты как мутагены

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, медицинский лицей

Научный руководитель: к.б.н. Андронова Т.А.

Мутагены — это факторы, вызывающие изменения в наследственном материале.

Важным проявлением побочного действия лекарственных средств является их мутагенность. Мутагенные свойства обнаружены у ряда лекарственных веществ (цитостатиков, андрогенов,эстрогенов и др.).

Непрерывно пополняющийся арсенал лекарственных средств проходит биологическую проверку, в которую включены методы мутагенной проверки.

Наиболее выраженным мутагенным действием обладают цитостатики и антиметаболиты, используемые для лечения злокачественных новообразований и как иммунодепрессанты.

Наибольшую группу цитостатиков с мутагенным действием составляют препараты алкилирующего действия (производные этиленимина, нитрозомочевины). Они повреждают ДНК в процессе репликации. Цитостатические препараты (винбластин, винкристин), действующие как ингибиторы веретена митотического деления, вызывают анеуплоидию и полиплоидию, вызывают зависимое от дозы повышение частоты хромосомных аберраций и сестринских хроматидных обменов в лимфоцитах человека. Некоторые из препаратов (тиофосфамид) оказывают прямое мутагенное действие, для других (циклофосфамид) требуется метаболическая активация. Противоопухолевые антибиотики индуцируют хромосомные аберрации в клетках человека в зависимости от дозы.

В группу лекарственных веществ, вызывающих в культуре клеток человека хромосомные аберрации можно отнести некоторые противосудорожные, психотропные, гормональные препараты, противовоспалительные средства.

Иногда тщательная проверка снимает «мутагенное клеймо» с препарата, как это произошло с изониазидом и диэтиламидом лизергиновой кислоты.

Существует группа препаратов, обладающих слабым мутагенным эффектом (некоторые метилксантины, психотропные средства, хлоралгидрат и др.), несмотря на их слабое мутагенное действие, из-за их широкого применения необходимо вести тщательные наблюдения за генетическими эффектами этих соединений. Это касается не только больных, но и медицинского персонала, использующего препараты.

Ключевые слова: мутагены

 © Bulletin of Medical Internet Conferences, 2015