

История открытия, область применения и лекарственные формы повидон-йода

Дудко Мария Михайловна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат химических наук, Прохоревич Константин Николаевич, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

Повидон-йод был впервые открыт в 1955 г. Н. А. Shelanski и М. V. Shelanski в Лаборатории промышленной токсикологии Филадельфии. Испытания *in vitro* антибактериальной активности комплекса йода с поливинилпирролидоном показали, что он менее токсичен для мышей, чем традиционная настойка йода. Повидон-йод был предложен в качестве антисептика в 1956 г. и незамедлительно поступил в продажу.

Цель исследования

Повидон-йод превосходит собой другие препараты йода и с момента открытия является предпочтительным йодсодержащим антисептиком.

Материалы и методы

Коммерчески доступны следующие препараты повидон-йода: 10% водный раствор (наиболее широко используемая форма), средства для обработки перед хирургическими операциями, мази и пены. Повидон-йод обладает высокой активностью в отношении бактерий и их спор, грибов, простейших и вирусов, включая ВИЧ и Herpes simplex. Медленное выделение йода из его комплекса заметно снижает токсичность йода по отношению к клеткам млекопитающих. Концентрация свободного йода в 10% водном растворе составляет 0,0001%.

Результаты

Повидон-йод обеспечивает незначительный раздражающий эффект применения, высокую стабильность при хранении и более продолжительное действие в сравнении с обычным водным раствором йода. Поэтому он широко применяется в хирургии в качестве средства для обработки и предварительной и пост-оперативной чистки кожи; для лечения и профилактики инфекций ран, язв, порезов и ожогов; для лечения инфекций пролежней и варикозных язв; в гинекологии для лечения вагинита, связанного с кандидозом, трихомонадами или смешанными инфекциями; для профилактики неонатального конъюнктивита. При локальном нанесении на неповрежденную кожу или слизистую оболочку случаи аллергии и контактного дерматита в норме являются крайне редкими, около 2 аллергических реакций на 5000 случаев применения. Раствор 0,5% повидон-йода был успешно использован в качестве предоперационной подготовки к операции на хрусталике. Повидон-йод в составе перевязочного материала может быть загущен гидрогелями на основе карбоксиметилцеллюлозы, поливинилового спирта, желатина или сшитого полиакриламида. Скорость выхода йода в этих композициях регулируется составом гидрогеля. Синтетическая материя из одностенных углеродных нанотрубок, покрытых монослоем повидон-йода, позволяет расширить ранозаживляющую область его использования

Выводы

Повидон-йод является дезинфектантом среднего уровня и находится в рекомендуемом перечне ВОЗ для основных лекарственных средств, необходимых в базовой системе здравоохранения. Особенностью повидон-йода является его превосходство над всеми другими антисептиками по соотношению противомикробной активности и токсичности.