

Изобретение относится к области медицины, а именно к хирургии и другим смежным хирургическим специальностям и может быть использовано для подготовки рук хирурга в полевых условиях, в медицине катастроф, в условиях экстренного оперативного вмешательства.

Современные способы обработки рук хирурга мало пригодны для военно-полевых условий, особенно в случае экстренных оперативных вмешательств и при проведении реанимационных мероприятий, так как требуют большого расхода горячей воды, применения стерильных щеток, спирта, настойки йода и довольно продолжительного срока обработки.

Известен способ подготовки рук хирурга по Спасокукоцкому - Кочергину [1], согласно которому в предоперационной хирург моет руки теплой водой с мылом и щеткой в течение 5 - 10 минут, дальнейшее мытье продолжая в теплом растворе 0,5% аммиака дважды по 3 минуты, а затем подсушивает руки сухой стерильной салфеткой и в заключение тщательно обрабатывает их салфеткой, обильно смоченной 70% спиртом.

К недостаткам данного способа следует отнести длительное время обработки, в общей сложности составляющее 12 - 15 минут, сложность методики обработки, необходимость наличия большого количества расходных материалов и воды, возможность осуществления лишь в условиях развернутой операционной, токсичность паров аммиака, относительно низкую степень стерильности. Данный способ практически неприменим в полевых условиях, на поле боя, в условиях катастроф и чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий.

Известен также способ Бруно для подготовки рук хирурга [2], согласно которому после обычного мытья рук водой с мылом кожа рук высушивается полотенцем и в течение 10 - 15 минут тщательно обрабатывается 96% спиртом.

К недостаткам данного способа следует также отнести длительное время обработки, не менее 10 - 12 минут, большой расход воды и низкую степень стерильности.

В качестве прототипа выбран способ обработки рук хирурга "С-4" действующим началом которого выступает раствор окислителя - надмуравьиной кислоты [3].

Согласно этому способу руки моют под проточной водой с мылом в течение 1 - 2 минуты, после чего высушивают стерильной салфеткой и далее проводят обработку в 2,4% - м растворе надмуравьиной кислоты в течение 1 - 2 минуты, затем высушивают руки стерильной салфеткой и надевают перчатки.

К недостаткам данного способа следует отнести большую потребность в воде, нестойкость рабочих растворов, агрессивное воздействие на кожу и способность вызывать чувство легкого жжения, сухость кожи и явления легкого дерматита.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования способа подготовки рук хирурга, в котором изменением действующих веществ обеспечивается эффективное повреждающее воздействие на бактериальные мембраны активных форм и радикалов кислорода в течение короткого времени. Эффективная

подготовка рук хирурга обеспечивается при резком снижении потребности в воде и расходных материалах.

Поставленная задача решается тем, что в способе предоперационной подготовки рук хирурга, включающем обработку их водой и окислителем, согласно изобретению, руки предварительно увлажняют, а после обработки их окислителем, в качестве которого используют порошок марганцевокислого калия, избыток которого удаляют, на руки наносят восстановитель, в качестве которого используют порошок аскорбиновой кислоты.

Использование марганцевокислого калия, являющегося сильным окислителем, наносимого на руки хирурга после их увлажнения, позволяет создать максимальную концентрацию действующего вещества на поверхности кожи рук и добиться высокого бактерицидного эффекта за минимально короткое время воздействия.

Нанесение на руки восстановителя, в качестве которого используют аскорбиновую кислоту, дает возможность доокислить промежуточные продукты реакции и удалить окрашивание эпидермиса кожи рук.

При этом известные способы обработки базируются, в основном, на трех принципах: механической очистки, химической дезинфекции и дублении кожи. Предлагаемый способ позволяет сочетать в себе все три принципа воздействия, выделяя особо повреждающее воздействие на бактериальные мембраны активных форм и радикалов кислорода, что приводит к глубоким изменениям структуры мембранных белков за счет окисления определенных аминокислот.

Способ осуществляют следующим образом. Руки увлажняют небольшим количеством воды (50мл) и наносят 1 грамм порошка марганцевокислого калия (упаковка), плавно растирая, обрабатывают руки. После этого смывают стерильной водой (50мл), обеспечивая удаление избытка марганцевокислого калия, и на мокрые руки наносят 1 грамм порошка аскорбиновой кислоты, обрабатывая руки до обесцвечивания. Полное время обработки составляет 1 минуту.

Пример 1. Произведена обработка рук предлагаемым способом, после чего произведен смыв по рекомендованной методике [3]. Произведен посев на питательные среды ($t = 37^{\circ}\text{C}$) - рост на питательных средах отсутствует.

Пример 2. На обработанные предлагаемым способом руки хирурга в условиях операционной одевались перчатки, после чего производились контрольные смывы [3] в различные сроки, от 20 минут до 6 часов. Производился посев "перчаточного сока" на исходные среды ($t = 37^{\circ}\text{C}$) - рост во всех случаях отсутствовал.

К преимуществам данного способа следует отнести минимальную потребность в воде и расходных материалах, простоту использования, уменьшение времени обработки рук хирурга, возможность применения практически в любых условиях (на поле боя, в очагах катастроф и стихийных бедствий, при практически полном отсутствии воды), что влияет на оперативность оказания помощи, экономичность способа. Данный способ обеспечивает высокую степень стерильности и может быть применен при оказании неотложной хирургической помощи в

военно-полевых условиях, в условиях недостатка воды (горно-пустынная и труднодоступная местность), на кораблях в период длительного автономного плавания, в медицине катастроф, при авариях, стихийных бедствиях, а также в условиях обычной операционной.

Источники информации

1. Рембез И.Н. Оперативная гинекология. - К.: Здоровье, 1985.

2. Учебник общей хирургии (для студентов медицинских институтов). Изд.12 - е, доп. - М., 1987.

3. Приказ №720 от 31 июля 1978.