она имела наибольшую чувствительность к линкомицину (68%), цефазолину (75%) и ципрофлоксацину (87%).

На 3 сутки после операции в контрольной группе пациентов микробная обсемененность промежностной раны составила 10-7 микробных тел, а уровень чувствительности микрофлоры к пенициллину составлял 34,3%, ампициллину- 64,5% и канамицину- 78,2%. В основной группе больных к этому сроку показатели микробной обсемененности раны, хотя превышала критический уровень, были значительно ниже, чем в контроле, и составили 10-6 микробных тел в 1 мл отделяемого. В этой группе пациентов параллельно уменьшению бактериальной флоры, наблюдалась тенденция к повышению уровня чувствительности микрофлоры: к пенициллину с 36,7% до 37,5%, ампициллину с 65,5% до 69,0% и канамицину с 80,7% до 83,3%.

На 5 сутки лечения в контрольной группе пациентов традиционное лечение явно не повлияло на снижение частоты обнаружения микробных тел, что составило 0-6 в 1 мл отделяемого из раны. В тоже время в основной группе больных к этому сроку «Микробное число» снизилось до 10-4, и одновременно продолжалось повышение чувствительности микрофлоры раны к антибиотикам.

Действие МФ на микрофлору ран наиболее отчетливо проявлялось к 7 суткам лечения. Если в контрольной группе уровень микробной обсемененности составил 10-5 микробов, то в основной группе к этому сроку количество микроорганизмов в 1 мл раневого отделяемого было значительно меньше и составило 10-2 микробных тел. К этому сроку у пациентов контрольной группы по отношению с предыдущим сроком исследования продолжалось снижение уровня чувствительности микробов по всем штаммам к антибиотикам. У пациентов основной группы, наоборот, наблюдалось повышение чувствительности микрофлоры к антибиотикам. Следует заметить, что при этом эффект магнитофореза на повышение чувствительности микрофлоры к антибиотикам был тем выше, чем ниже был исходный (до начала лечения) ее уровень.

К 10 суткам в контрольной группе пациентов наблюдалось уменьшение бактериальной обсемененности раны ниже критического уровня - 10-3 микробов в 1 мл отделяемого. Уровень чувствительности микрофлоры как во всех сроках наблюдения продолжает снижаться.

У пациентов основной группы к этому сроку, по видимому, эффект воздействия магнитофореза на чувствительность микрофлоры к антибиотикам исчерпывается и отмечается снижение этого показателя. Немаловажное значение в снижении чувствительности микробов к антибиотикам по видимому играет присоединение к микробному пейзажу промежностной раны «госпитальной инфекции».

Таким образом, что электромагнитные поля низкой интенсивности способствуют повышению восприимчивости микрофлоры гнойной раны к антибиотику, если исходная культура была к нему чувствительна. Под воздействием магнитофореза микробная обсемененность промежностной раны значительно снижается по сравнению с контрольной группой пациентов.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ МОТОРНО-ЭВАКУАТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА

Загиров У.З., Магомедов З.М., Далгатов Г.М., Загирова Н.Н., Шахназарова З.А., Иминов М.О.
Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала

Дифференциация послеоперационных моторно-эвакуаторных нарушений кишечника имеет большое значение в определении тактики их лечения. Лечение динамической непроходимости кишечника в основном консервативное, прибегать к оперативному вмешательству следует лишь тогда, когда все методы медикаментозного лечения исчерпаны. В случае ранней послеоперационной спаечной кишечной непроходимости своевременное оперативное лечение предотвращает возникновение тяжелых осложнений.

Используемый до настоящего времени метод баллонографии основан на измерении давления в баллоне, помещенном в просвет изучаемого отдела желудочно-кишечного тракта, и позволяет лишь качественно характеризовать моторную активность кишечника. При этом получаемые показатели суммарно отражает и внутриполостное давление, и непосредственное воздействие на баллончик сокращающихся мышц кишечника, следовательно, истинных значений внутриполостного давления с помощью этого метода зарегистрировать не удается.

Метод «открытого катетера» позволяет получить точные данные о величине полостного давления в участке кишки, где расположен открытый конец катетера. Этот метод также адекватно не характеризует моторной активности участка кишки, потому что истинные величины давления, выявляемые методом открытого катетера, линейно зависят от моторной активности, а высокая моторная активность приводит к повышению давления лишь в том сегменте кишки, который либо герметично закрыт, либо имеет значительное сопротивление на выходе. Если же сокращения мышц стенки кишки ведут к свободному перемещению содержимого, то существенных изменений внутрикишечного давления не происходит даже при максимальной моторной активности кишечника.

Нами разработано устройство, позволяющего объективно оценить состояние функциональной активности строго локализованного отдела кишечника. Предлагаемое устройство состоит из хлорвиниловой трубки диаметром 5 мм и длиной 150 см, внутри которой содержатся два просвета. На проксимальном конце трубки один их просветов свободно открывается, а второй просвет на расстоянии 10 см сообщается с эластическим резиновым баллончиком объемом 100 мл. Дистальный конец двухпросветной трубки соединен с манометром. Для оценки моторно - эвакуаторной деятельности кишечника во время оперативного вмешательства на органах брюшной полости двухпросветная трубка своим проксимальным концом

вводится через носовой ход, желудок и 12 перстную кишку в исследуемый отдел тонкого кишечника. Резиновый баллончик, находящийся в просвете тонкой кишки раздувается введением 100 мл кипяченой воды. С помощью манометра, присоединенного к дистальным просветам трубки, сочетано измеряется уровень давления, как в просвете резинового баллончика, так и петле кишки в состоянии покоя и состоянии перистальтического сокращения кишечника. Сопоставление полученных показателей позволяет выявить состояние моторно- эвакуаторной деятельности кишечника, что помогает клиницисту дифференцировать характер ранней послеоперационной кишечной непроходимости и определить целенаправленное лечение.

ИЗУЧЕНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАЗЕЙ С СУЛЬФАЦИЛОМ - НАТРИЯ НА ОСНОВЕ НАТРИЙ - - КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Камаева С.С., Поцелуева Л.А.,
Сафиуллин Р.С., Бейг С.М., Лебедева С.М.
Казанский государственный медицинский университет

В соответствии с концепцией реологии - науки о деформации и течении различных тел - к основным реологическим свойствам мазей относятся пластичность, эластичность, структурная вязкость, тиксотропность и др., определение которых может служить эффективным и объективным контролем качества мазей при их производстве и хранении. Большинство мазей в довольно широком интервале температур ведут себя как упругие тела, которые под влиянием деформирующих (механических) сил обладают обратимой деформацией. При приложении механической силы большей, чем предельная (предел текучести для каждой мази индивидуален), мазь способна непрерывно и необратимо деформироваться или течь. Вязкость мазей может изменяться в широких пределах с изменением условий, в которых происходит течение, а именно: с изменением деформирующей силы (напряжение сдвига), скорости течения (градиент скорости сдвига), температуры, степени гомогенизации и других переменных факторов.

Целью работы явилось изучение структурно-механических свойств мазей с содержанием сульфацила-натрия в разных концентрациях - 10, 20, 30%.

Экспериментальная часть.

Измерение реологии мазей проводили на ротационном вискозиметре «Реотест-2», действие которого основано на использовании вязкого трения, возникающего в слое жидкости, протекающей в кольцевом зазоре между двумя коаксиальными равномерно вращающимися цилиндрами. Ротационные вискозиметры применимы для непрерывного измерения вязкости среды, что позволяет их использовать в системах контроля и управления производственными процессами. Приборы этого типа могут работать в условиях высоких температур и при высоких давлениях. При варьировании скорости ротора (таким образом, при изменении градиента скоростей), можно исследовать текучесть и неньютоновских жидкостей, к которым относятся мази.

Изучению подвергались мази с сульфацилом-натрия на основе 8% геля натрий - карбоксиметилцеллюлозы (Na- КМЦ) с добавлением 10% глицерина. Концентрация сульфацила-натрия в мазях составляла 10%,20%,30%.

Каждый из анализируемых образцов мазей (около 20 г) помещали в измерительный резервуар. Скорость вращения цилиндра вначале последовательно увеличивали от 0.01 до 4.05 об/с, используя 12 скоростей вращения, а после достижения максимальной для данного прибора величины касательного напряжения, также последовательно уменьшали. Касательное напряжение вычисляли по формуле, $t = Z \times \alpha$, где t - касательное напряжение, н/м ^{2}; Z - цилиндровая константа; α - показание измерительного прибора. Результаты измерений представлены в таблицах 1,2,3.

Для изучения тиксотропных свойств строили кривые кинетики деформации мазей в координатах "скорость сдвига - напряжение сдвига". Полученные кривые (рис. 1,2,3) показывают значительные петли гистерезиса, при этом «восходящая» кривая, характеризующая разрушение системы, отличается от «нисходящей» кривой, характеризующей восстановление системы, и объясняется сохранением остаточной деформации после сильного ослабления структуры под влиянием ранее приложенного напряжения. Наличие восходящих и нисходящих кривых петли гистерезиса указывает на то, что исследуемые мази обладают тиксотропными свойствами. Наличие тиксотропных свойств у исследуемых мазей характеризует хорошую намазываемость и способность к выдавливанию из туб.

При малых скоростях сдвига структура мазей разрушается и полностью восстанавливается (в этом случае система имеет наибольшую вязкость). С увеличением скорости сдвига разрушение структуры мази начинает преобладать над восстановлением, и вязкость уменьшается. При больших скоростях сдвига структура полностью разрушается и система начинает течь. Как видно из представленных рисунков, все образцы мазей обладают должной степенью тиксотропности.

Вывод.

Мази сульфацила-натрия 10, 20 и 30% обладают необходимыми для их применения реологическими свойствами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кутузова И.В., Степанов Ю.В., Бабанова Н.К., Тенцова А.И. Реологические свойства мазей с полиненасыщенными жирными кислотами микробиологического происхождения//Фармация - 1991-Т.40-С.30-35

2. Ряпосова О.И. Исследование структурно-механических свойств основ, содержащих растворы метилцеллюлозы//Фармация -1972-Т.21- №6 - С.36-39

3. Аркуша А.А, Перцев И.М., Безуглый В.Д. Оценка консистенции липофильных мазей//Химико-фармацевтический журнал - 1981 - Т.15 - № 10 - С.95-99.