

УДК 616-71

Абушаев С.С.,

студент бакалавриата

4 курс, факультет «Технологии лёгкой промышленности и моды»

Казанский Национальный Исследовательский Технологический

Университет

Россия, Республика Татарстан, г. Казань

Царёв А.Е.,

студент магистратуры

1 курс, факультет «Технологии лёгкой промышленности и моды»

Казанский Национальный Исследовательский Технологический

Университет

Россия, Республика Татарстан, г. Казань

Некрасова О.Н.,

студент магистратуры

1 курс, факультет «Технологии лёгкой промышленности и моды»

Казанский Национальный Исследовательский Технологический

Университет

Россия, Республика Татарстан, г. Казань

ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Научный руководитель: Лисаневич М.С.,

**РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ
МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ АППАРАТА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
ТЕРАПИИ ДЛЯ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
ГОРОДСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ**

Аннотация: В работе представлен расчет затрат на расходные материалы и изделия медицинского назначения аппарата ультразвуковой

терапии для физиотерапевтического отделения городской клинической больницы.

Ключевые слова: расходные материалы, аппарат ультразвуковой терапии, изделия медицинского назначения.

CALCULATION OF COSTS FOR CONSUMABLE MATERIALS AND PRODUCTS OF MEDICAL APPOINTMENT OF THE ULTRASONIC THERAPY APPARATUS FOR THE PHYSIOTHERAPEUTIC DEPARTMENT OF THE CITY CLINICAL HOSPITAL

Annotation: *the paper presents the calculation of costs for consumable materials and products of medical appointment of the ultrasonic therapy apparatus for the physiotherapeutic department of the city clinical hospital.*

Keywords: *Consumables, ultrasonic therapy apparatus, medical products.*

Одним из современных методов лечения различных заболеваний является ультразвуковая терапия, при которой происходит специфическое воздействие ультразвука на биологические ткани человека. Лечебные свойства данного метода терапии заключаются в том, что механические колебания, образованные высокочастотными ультразвуковыми волнами, эффективно стимулируют работу клеток человеческого организма.

Благоприятный эффект воздействия создают применяемые в физиотерапевтической практике ультразвуковые колебания частотой 800 – 3000 кГц. В хирургической практике используются ультразвуковые колебания в диапазоне 20 – 100 кГц, поскольку такие параметры способствуют активизации обменных процессов в тканях.

Подобный метод открывает широкие возможности для физиотерапевтического лечения, обеспечивая механический, термический и физико-химический эффекты. При механическом воздействии происходит существенное улучшение межклеточного обмена, рассасываются имеющиеся

уплотнения, например, целлюлитные отложения. Термическое воздействие обеспечивает эффективность протекания обменных процессов, повышая температуру в клетках на несколько градусов. Физико-химический эффект от применения данного метода терапии способствует ускорению выработки необходимых ферментов, в результате, ускоряется процесс метаболизма.

Воздействие ультразвуком значительно повышает проницаемость стенок сосудов, поэтому применять физиотерапевтическое ультразвуковое лечение при острых воспалениях тканей не рекомендуется. Это может ухудшить течение заболевания. Зато при хронических воспалительных процессах ультразвук использовать вполне можно, учитывая его рассасывающее воздействие. Также физиотерапевты отмечают спазмолитическое действие ультразвука, поэтому его часто применяют при лечении бронхоспазмов, почечной колике, спазмах мочевого пузыря, дискинезии кишечника и других заболеваниях, сопровождающихся спазмами.

Ценнейшим свойством ультразвуковой терапии является способность высокочастотных волн разволакивать поврежденные ткани. Под действием ультразвука коллагеновые волокна расщепляются на отдельные фибриллы. Такое воздействие размягчает соединительные ткани, предотвращает образование грубых рубцов на кожной поверхности. Сформировавшаяся рубцовая ткань быстро рассасывается. Данное свойство воздействия ультразвука врачи используют при лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата, воспалительных кожных заболеваний, для устранения спаечных и рубцовых процессов после проведения операций.

Воздействие ультразвука может объединять в себе механический и химический факторы. Довольно часто в лечебном процессе требуется усилить поступление необходимых медикаментозных средств в поврежденные ткани. Под действием ультразвука лекарственные препараты быстрее проникают в эпидермис, а затем попадают в кровь. На физико-химическом эффекте основан широко распространенный метод фонофореза.

Хирурги, ортопеды, травматологи постоянно применяют ультразвуковой метод терапии при проведении восстановительных или пластических операций. С помощью специальных ультразвуковых инструментов они либо рассекают, либо соединяют поврежденные мягкие ткани, кости, суставы. Воздействие ультразвуком – эффективная профилактическая мера, противостоящая возникновению гнойных инфекций.

Аппараты, снабженные специальными внутрисполостными излучателями, крайне востребованы в урологической консервативной терапии. При проведении лечения они позволяют воздействовать на пораженные внутренние органы: мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, предстательную железу.

Ультразвуковое лечение нашло свое применение в гинекологии. В надлобной, паховой, гипогастральной области применяют внеполостную методику, а с помощью специального излучателя проводят влагалищную терапию ультразвуком.

Врачи-офтальмологи регулярно используют ультразвук при частичной атрофии зрительного нерва, помутнении роговицы, инфильтратах, иридоциклитах, деформирующих рубцах кожи век. Ультразвуком лечат конъюнктивит.

Ультразвуковое лечение также широко распространено в дерматологии, стоматологии, косметологии (например, ультрафонофорез или пилинг лица и тела). Можно долго перечислять эффективное использование ультразвука во многих областях современной медицины, однако следует отметить противопоказания к применению данного метода лечения. К их числу относятся острые воспалительные процессы, инфаркт миокарда, гипертония, ишемическая болезнь сердца с наличием стенокардии, тяжелые формы неврозов, легочно-сердечная недостаточность, тромбоз, плохая свертываемость крови, склонность к кровотечениям, вегетативная дистония.

Уникальный метод ультразвукового воздействия, применяемый в самых разных медицинских сферах, заслуживает несомненного внимания и уважения. Это решение многих проблем со здоровьем.

Расчет затрат на расходные материалы и изделия медицинского назначения, непосредственно используемые в процессе предоставления МУ

Прибор - аппарат для УЗ-терапии - УЗТ- 1.01Ф компании «МедТеКо»,
Россия

Определяем стоимость расходных материалов, приходящихся на 1 МУ.

а) Салфетки ветошь, 1 шт

Стоимость данного расходного материала $C_{\text{расх.материал}}$ составляет 4,6 руб., соответственно $C_{\text{расх.материал}}$ МУ составит 1 руб.

б) Дезинфицирующее средство, 1,5 кг

Стоимость данного расходного материала $C_{\text{расх.материал}}$ составляет 3190 руб., соответственно $C_{\text{расх.материал}}$ МУ составит 0,638 руб.

в) Пьезоэлемент, 1 шт

Стоимость данного расходного материала $C_{\text{расх.материал}}$ составляет 1000 рублей. Стоимость материала для одной медицинской услуги $C_{\text{расх.материал}}$ МУ составит 0,4 руб.

Затраты на расходные материалы, используемые в процессе предоставления МУ представлены в таблице 1

Таблица 1 – Расходные материалы

Расходные материалы	$C_{\text{расх.материал}}$	$C_{\text{расх.материал}}$ МУ
Салфетки ветошь, 1 шт	4,6	1
Дезинфицирующее средство, 1,5 кг	3190	0,638
Пьезоэлемент, 1 шт	1000	0,4
Итого		2,038

Таким образом для проведения компьютерной томографии необходимы:

- салфетки ветошь, стоимостью 1 рубль;
- дезинфицирующее средство, стоимостью 0,638 рублей;
- пьезоэлемент, стоимостью 0,4 рублей;

Общая сумма затрат на проведение компьютерной томографии составит 2,038 рубля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методика анализа эксплуатационного цикла медицинского оборудования Сахабиева Э.В., Газизов Р.А. Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 6-1 (60). С. 45-48.

2. Техническое обеспечение кабинета функциональной диагностики в отделении кардиологии городской клинической больницы Мухаметзянов Р.З., Григорьева К.А., Бадегиева А.Ф., Лисаневич М.С., Жукова И.В. В сборнике: European Scientific Conference сборник статей X Международной научно-практической конференции. В 2 частях. Ответственный редактор Гуляев Герман Юрьевич. 2018. С. 229-232.