

ВЛИЯНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ НА ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ

ЛЕКАНОВА Екатерина Евгеньевна

аспирант

Ярославский государственный университет

г. Ярославль, Россия

Благодаря разработке медицинскими физиками высокотехнологической аппаратуры в современное время осуществляется массовое проведение ударно-волновой, магнитной и лазерной терапии для лечения болевых синдромов. Полагаем, что массовому распространению иглорефлексотерапии в медицинских кругах будет способствовать внедрение в метод иглорефлексотерапии достижений биорезонансной диагностики.

Ключевые слова: медицинская физика, болевой синдром, иглорефлексотерапия, акупунктура, биорезонансная диагностика.

Физиотерапия представляет собой раздел медицины, изучающий и использующий природные (вода, тепло, свет и др.) и искусственные (электроток, магнитное поле, лазер, ультразвук и т. п.) физические факторы для лечения, реабилитации и профилактики заболеваний. Современная физиотерапия не мыслима без медицинской физики, которая не только применяет физические законы для лечения, но и предполагает разработку и совершенствование медицинской аппаратуры. Наиболее распространенными методами физиотерапии при болевом синдроме выступают ударно-волновая терапия (УВТ), магнитотерапия, высокоинтенсивная лазерная терапия (ВИЛТ).

Ударно-волновая терапия – это метод экстракорпорального воздействия акустическими импульсами значительной амплитуды на ткани организма [1, с. 12]. Преимуществом УВТ перед другими методами физиотерапии выступает возможность фокусирования ударной волны на любом участке тела. УВТ весьма эффективна при воздействии на триггерные зоны («болевые точки»), если речь идет об острой боли. В свою очередь, при тупом характере боли УВТ недостаточно эффективна: либо для ее преодоления приходится делать очень много процедур УВТ, либо даже после большого количества процедур болевой тупого характера не проходит у пациента. Кроме того, в отличие от других методов физиотерапии,

УВТ нельзя проводить ежедневно, так как это приведет к травматизации тканей.

В свою очередь, под магнитотерапией понимается метод физиотерапии, основанный на воздействии на организм низкочастотных постоянных, переменных или импульсных магнитных полей [2, с. 414]. Преимуществом магнитотерапии перед УВТ выступает возможность ежедневного проведения такой терапии. Магнитотерапия наиболее эффективна для лечения острой боли, но также может быть применена и для устранения тупой боли в совокупности с иными методами физиотерапии.

Высокоинтенсивная лазеротерапия (ВИЛТ) представляет собой метод физиотерапии, основанный на глубоком проникновении лазерного излучения в ткани для блокирования боли, ускорения восстановления клеток и кровообращения. Импульсы лазерного излучения высокой интенсивности вызывают изменение механических свойств (фотомеханический эффект). В результате лазерного облучения ускоряется перемещение биологических молекул в клетках, возникает разрыв слабых межмолекулярных связей, ускоряется переход ионов кальция и биологически активных соединений в свободное состояние, что увеличивает вероятность их участия в метаболических процессах, стимулирует рост и восстановление мелких сосудов [3, с. 23].

УВТ, ВИЛТ и магнитотерапия применяются

практически в каждом медицинском учреждении, в котором осуществляется физиотерапия. К примеру, в Ярославле данные процедуры осуществляются в многопрофильном медицинском центре «Мед Арт», клинике «АИкс КЛИНИК», клинике «Альфа-Центр Здоровья», клинике «Центр Полет», клинике «Константа» и др. Кроме УВТ, ВИЛТ и магнитотерапии, для лечения болевых синдромов применяются также в некоторых медицинских учреждениях следующие методы физиотерапии: электротерапия, ультразвуковая терапия, электрофорез и т. п.

Также в последнее время в России постепенно происходит признание иглорефлексотерапии (акупунктуры) методом традиционной медицины. Ее стали практиковать в медицинских учреждениях, в частности, в Ярославле она официально проводится в клинике «АИкс КЛИНИК» и называется «метод сухой иглы». Кроме того, о признании акупунктуры традиционной медицины свидетельствует проведение курсов повышения квалификации по иглорефлексотерапии в образовательных организациях, к примеру, в АНО ДПО «НАМО им. Бородина», ООО «НАСТ», АНО ДПО «ЕЦПК» и др.

Ключевым отличием иглорефлексотерапии от УВТ, ВИЛТ и магнитотерапии, выступает то, что она воздействует на организм не снаружи, а путем проникновения игл в ткани человека на 1-2 см., что делает ее воздействие наиболее эффективным. Для иглоукалывания врачи используют «нитевидные» иглы, которые гораздо тоньше

швейных игл, в связи с чем такие иглы, как правило, не оставляют следов от уколов на теле. В то же время необходимо обратить внимание, что иглорефлексотерапия на данный момент осуществляется без медицинской аппаратуры: врач размещает на теле пациента иглы собственноручно, самостоятельно определяя дислокацию триггерных точек исходя из анализа слов пациента. Ручной ввод игл в тело пациента не всегда позволяет правильно определить болевые точки, что тормозит лечение и увеличивает количество процедур. Кроме того, из-за человеческого фактора иногда на теле пациента остаются гематомы, если врач случайно попадет в вену. Также минусом ручного ввода игл являются новые временные болевые ощущения пациента, возможна даже хромота длительностью несколько часов. Все это требует от медицинских физиков постановки иглорефлексотерапии на высокотехнологические «рельсы». Предполагается в ближайшей перспективе внедрение в метод иглорефлексотерапии достижений биорезонансной диагностики. Создание аппаратуры, позволяющей с высокой точностью находить болевые точки на теле человека, а также участки, в которые нежелательно вводить иглы, позволило бы добиваться излечения с минимальным количеством процедур без побочных болевых ощущений, и вывело бы акупунктуру на новый высококачественный уровень. В целом, иглорефлексотерапия очень эффективна, как для лечения острой, так и для лечения тупой боли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гарилевич, Б. А.* Ударно-волновая терапия: состояние проблемы и возможности применения в клинической практике / Б. А. Гарилевич, А. А. Семенов, К. Г. Гуревич, С. Н. Нагорнев, С. Н. Радченко, Г. А. Пузырева // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2017. – № 3. – С. 11-18.
2. *Максимов, А. В., Кирьянова, В. В.* Магнитная терапия в клинической практике // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2019. – № 6. – С. 412-426.
3. *Пономаренко, Г. Н.* Высокоинтенсивная лазеротерапия в клинической медицине: наукометрический анализ доказательств эффективности / Г. Н. Пономаренко // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2023. – № 1. – С. 18-26.

**THE INFLUENCE OF MEDICAL PHYSICS
ON PHYSIOTHERAPEUTIC METHODS FOR THE TREATMENT
OF PAIN SYNDROMES**

LEKANOVA Ekaterina Evgenievna

Postgraduate

Yaroslavl State University

Yaroslavl, Russia

Thanks to the development of high-tech equipment by medical physicists, shockwave, magnetic, and laser therapy are now widely used to treat pain. We believe that the widespread adoption of acupuncture in medical circles will be facilitated by the introduction of advances in bioresonance diagnostics.

Keywords: medical physics, pain syndrome, acupuncture, bioresonance diagnostics.