

УДК: 615.825

*Андреева В.Л., студент,
Малозёмов О.Ю., канд. пед. наук,
доцент кафедры физической культуры,
Уральский государственный медицинский университет,
Белослудцева А.Д., студент,
Кочугова Г.А., старший преподаватель,
кафедра физического воспитания и спорта,
Уральский государственный лесотехнический университет,
Научный руководитель: Малозёмов О.Ю.,
Россия, Екатеринбург*

ПРОФИЛАКТИКА ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Аннотация: Кратко представлено системное воздействие ЛФК при первичной и вторичной профилактике (реабилитации) в онкологии.

Ключевые слова: ЛФК, профилактика, онкологические заболевания.

*Andreeva V.L., student,
Malozemov O.Yu., PhD in Pedagogy,
Associate Professor of the Department of Physical Education,
Ural State Medical University,
Belosludtseva A.D., student,
Kochugova G.A., Senior Lecturer,
Department of Physical Education and Sports,
Ural State Forestry University,
Scientific Advisor: Malozemov O.Yu.,
Russia, Yekaterinburg*

PREVENTION OF CANCER DISEASES BY MEANS OF PHYSICAL CULTURE

Abstract: The article presents the systemic impact of therapeutic physical culture in primary and secondary prevention (rehabilitation) in oncology.

Keywords: therapeutic physical culture, prevention, cancer patients.

Актуальность диагностики и лечения злокачественных новообразований активизирует поиск и внедрение эффективных *превентивных* стратегий. В контексте привлекающих внимание модифицируемых факторов образа жизни, потенциал физической культуры многообразнее общего оздоровления посредством ведения здорового образа жизни. Так, лечебная физическая культура (ЛФК), являясь специализированным разделом клинической медицины, использует средства физической культуры для лечения и профилактики заболеваний, восстановления трудоспособности и адаптации пациентов. Поскольку разрабатываются новые методики и открываются новые возможности ЛФК, то кратко проанализируем роль и механизмы воздействия средств ЛФК в онкопрофилактике.

Основу ЛФК составляют строго дозированная, методически организованная двигательная активность [1]. Внимание в ЛФК акцентируется на базовом свойстве организма – способности к адаптации. Основные принципы любой эффективной и безопасной методики ЛФК: 1) *индивидуализации* (учёт половозрастных особенностей, психофизического состояния, сопутствующих заболеваний); 2) *систематичности и регулярности* (постоянство в проведении занятий для достижения кумулятивного эффекта); 3) *постепенности* наращивания нагрузок (поэтапное повышение интенсивности, продолжительности и сложности упражнений); 4) *разнообразия* средств (для комплексного воздействия

необходимы различные формы ЛФК); 5) *сознательности и активности*, т.е. понимание цели занятий [1].

Системное воздействие физической культуры проявляется на уровне основных физиологических систем: 1) *сердечно-сосудистой* (регулярные тренировки повышают сократительную способность миокарда, улучшают микроциркуляцию и обеспечивают оптимальное кровоснабжение всех тканей); 2) *дыхательной* (увеличивается жизненная ёмкость лёгких, усиливается оксигенация крови); 3) *нервной* (нормализуется тонус ЦНС, приводящий к гармонизации психоэмоционального состояния); 4) *опорно-двигательного аппарата* (укрепление мышц и связок нормализует обмен веществ в соединительной ткани).

Таким образом, за счёт *систематической* двигательной активности создаётся повышенный общеукрепляющий фон, способствующий формированию в организме «противоопухолевой среды» [3]. Концепция миокинов (биологически активных пептидов или белков, вырабатываемых и выделяющихся скелетными мышцами при сокращении) предполагает их влияние на различные органы и системы дистанционно (подобно гормональному), в широком диапазоне, в том числе и в противоопухолевом. Исследования показывают, что после физической нагрузки сыворотка крови снижает жизнеспособность раковых клеток (в сравнении с сывороткой, взятой в состоянии покоя) за счёт роста уровня миокинов с онкостатической активностью [4]. Наиболее эффективны силовая и высокоинтенсивная интервальная нагрузка. В целом, регулярные физические нагрузки направлены на ключевые звенья патогенеза рака, являясь *первичной профилактикой* по предотвращению заболевания у здоровых людей.

Кроме того, физическая культура и лечебная гимнастика – основа реабилитационных программ (т.е. вторичная профилактика) для онкобольных на этапе восстановления после лечения [2]. В этом случае

ЛФК решает следующие специфические задачи: 1) борьба с синдромом хронической усталости (за счёт постепенности повышения толерантности к физической нагрузке и улучшения энергообмена); 2) профилактика и лечение лимфедемы (отёка конечности), когда специальные упражнения в сочетании с дыхательной гимнастикой и мануальным лимфодренажем активизируют лимфоотток; 3) поддержание и восстановление объёма движений (после операций), силы и мышечной массы (при кахексии); 4) профилактика осложнений ССС, вызванных некоторыми видами химиотерапии (кардиотоксичность). При индивидуальной программе ЛФК всё это снижает инвалидизирующие последствия лечения, улучшая качество жизни пациента.

В лечении и профилактике любого заболевания кроме физического аспекта важна также и психокоррекционная составляющая. В самом диагнозе «рак» заключена огромная стрессогенная нагрузка, зачастую приводящая к повышению тревожности, развитию депрессивных расстройств, социальной изоляции, экзистенциальному кризису личности и пр. Двигательные нагрузки и ЛФК во многих случаях являются сильным психокоррекционным фактором, способствуя следующим процессам и состояниям: 1) повышают самооценку и чувство самоконтроля, утраченные при заболевании; 2) снижают уровень тревожности за счёт нейробиохимических механизмов (выработки эндорфинов, снижению кортизола); 3) нормализуют сон; 4) способствуют усилению социальной поддержки (особенно групповые занятия, на которых общаются пациенты со схожими переживаниями). В этом проявляется суть вторичной профилактики при онкологической реабилитации с помощью ЛФК, что входит в её интегративную функцию.

Кратко формулируя условия проведения физкультурно-оздоровительных занятий с целью профилактики онкозаболеваний, можно сказать, что необходимо сочетать аэробные и силовые нагрузки, в

совокупности, обеспечивающие комплексное воздействие на все звенья патогенеза.

В заключение отметим следующее. 1. ЛФК – один из методов медицинского воздействия, основу которого составляют принципы индивидуализации, систематичности и постепенности, входящие в реализуемые поэтапные программы под контролем специалиста. 2. Противоопухолевый профилактический эффект ЛФК реализуется через сложный комплекс разноуровневых взаимосвязанных механизмов и процессов: метаболического, гормонального, иммунного, противовоспалительного, антиоксидантного, стресс-протекторного и общесистемного. 3. Онкостатическое воздействие физических нагрузок, проявляется в подавлении пролиферации и жизнеспособности раковых клеток, что сравнимо с фармакологическим вмешательством. 4. В плане вторичной профилактики ЛФК способствует преодолению и соматических последствий лечения, и положительному психосоциальному воздействию. Таким образом, сочетание регулярной повседневной физической активности и включение методик ЛФК в стандарты медицинской помощи онкологическим пациентам необходимы, экономически эффективны и научно обоснованы как компоненты комплексной стратегии борьбы с онкозаболеваниями.

Использованные источники:

1. Грушина Т.И. Реабилитация в онкологии: физиотерапия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 240 с.
2. Черных З.Н., Борисенко Т.М. Физическая культура как средство профилактики заболеваний / Вестник ШГУ. №2(38). 2018. С.132-139.
3. Вайнер Э.Н. Лечебная физическая культура: учебник. – М.: Флинта, Наука, 2009. 424 с.

4. Francesco Bettariga, Dennis R. Taaffe, Cristina Crespo-Garcia, Timothy D. Clay, Mauro De Santi, Giulia Baldelli, Sanjeev Adhikari, Elin S. Gray, Daniel A. Galvão, Robert U. Newton. A single bout of resistance or high-intensity interval training increases anti-cancer myokines and suppresses cancer cell growth in vitro in survivors of breast cancer. *Breast Cancer Research and Treatment*, 2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12259798/> (дата обращения: 30.04.2026).