

Илюшин Олег Владимирович,

канд. биол. наук, доцент,

*ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»;*

Босятов Айрат Робертович,

студент,

ФГБОУ ВО Казанский государственный энергетический университет

Казань, Республика Татарстан, Россия

ГИПОКИНЕЗИЯ И ГИПОДИНАМИЯ, ИХ НЕБЛАГОПРИЯТНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ

В наше время очень актуальна проблема гипокинезии и гиподинамии. Под гипокинезией и гиподинамией понимают неполное функционирование мышечной системы человека. Гипокинезия указывает на уменьшение двигательной деятельности с ущемлением пространственных характеристик движения, а гиподинамия – на ущемление силы сокращения мышц. В естественных условиях эти состояния, как правило, совмещаются.

Ключевые слова: гипокинезия, мышечная система человека, гиподинамия, физическая активность

Уменьшение двигательной активности, прежде всего, воздействует на мышцы скелета, а точнее: понижается стимул, порождающий передвижение и микронапряжение их волокон, и противоположный поток импульсов, оповещающих центральную нервную систему и прочие системы организма о происходящих в мышцах функциональных преобразованиях. Все это служит источником нарушения структуры и функции контактов: понижается активность и сокращается сила мышц, сокращается объем движений в суставах, слабеют двигательные навыки, регрессирует координация движений. При гипокинезии не только в скелетных мышцах, но и в почках, печени, селезенке и сердце, процессы деструкции белков тканей доминируют над синтезом. Вследствие этого растет потеря серы, азота, фосфора. Клетки организма чувствуют острую нехватку многих маленьких «строительных материалов» для регенерации своих белковых молекул. Из организма настойчиво выводятся катионы натрия, калия и особенно кальция, надобные каждой клетке для

стабильного исполнения процессов возбуждения и торможения [1]. Нехватка кальция (Ca^{+}) сказывается на механизированных свойствах и стабильности костного аппарата организма, что в соединении с существенным ограничением нагрузки приводит к уменьшению минеральной насыщенности костной ткани, так называемому умягчению костей, в том числе и зубов, и появлению кариеса. Начинаются преобразования в суставах с предстоящими нарушениями гемостаза. В крови возрастает количество неорганических фосфатов, часть из которых исчезают из организма, а избыток оседает в виде солей в желчном пузыре, камней в почках, суставах.

Пониженная физическая активность может резко увеличить риск развития некоторых опасных для жизни состояний. Например, согласно Британской кардиологической организации, физическая малоактивность увеличивает риск развития сердечных заболеваний и на 40% увеличивает шанс развития гипертонии. В три раза повышается смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и инфаркта.

Немаловажной причиной ухудшения функционального состояния сердца у людей, живущих в неподвижном образе жизни, служит снижение активности регуляторных механизмов, гарантирующих надежность и высокоэкономичность работы сердца. Кроме того, под действием гипокинезии в составе микрофлоры кишечника начинают доминировать формы, повышающие септические процессы, которые поэтапно приводят к автоинтоксикации организма. Возможно то, что эта хроническая органическая автоинтоксикация играет важную роль и в формировании атеросклероза. Причем малоподвижный образ жизни приводит к формированию язвенной болезни желудка и 12-ти перстной кишки [2]. Гипокинезия является причиной ранней старости. С возрастом у человека все меньше желания двигаться, и он становится еще более легкоуязвимым. Сокращается масса скелетных мышц. Так, если у 25-35 летнего человека обычная масса всех мышц составляет около 38 кг, то у 75-85 летнего – только 25-28 кг. В основном, страдают мышцы, гарантирующие сбережение осанки, что делает человека сутулым и меняет его

облик. Ощутительно атрофируются и некоторые органы, и ткани, почти втрое сокращается печень. Достаточно вспомнить слова гениального профессора Аристократа: «Ничто так не исхудает и не порождает организм, как длительная бездейственность». Гипокинезия способствует уменьшению сопротивляемости организма различным заболеваниям, в том числе инфекционным. Усиливаются и хронические болезни.

Гипокинезия поражает и детей. Резкое уменьшение физической нагрузки приводит ко многим физическим, умственным и психическим расстройствам. По результатам одного из медицинских учреждений в США, «малоподвижные дети» больше всего мучаются от низкой самооценки и больше всего склонны к беспокойству и стрессу. Они употребляют сигареты и принимают наркотики чаще, чем физически активные дети. Без сомнений, физическая активность, массовый спорт и туризм приносят огромную помощь организму [3].

Таким образом, представленный в статье анализ по вопросам гипокинезии и гиподинамии, их неблагоприятному влиянию на организм, подтверждает актуальность данной темы на современном этапе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Евсеев Ю.И. Физическая культура: учеб. пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003.*
- 2. Физическая культура студента: учебник / под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2001.*
- 3. Чумаков Б.Н. Валеология: избранные лекции / Б.Н. Чумаков. – М., 1997.*