ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎзə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Факультет индивидуальных образовательных технологий

Кафедра теории и методики футбола и хоккея

Заведующий кафедрой

____________________Перепекин В.А.

____» _________________2017 г.

Выпускная квалификационная работа

по направлению 49.03.01 «Физическая культура»

# ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО И РЕГИОНАРНОГО КРОВОТОКА У ХОККЕИСТОВ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

студент-исполнитель ____________________ Павлов Н.А.

научный руководитель
д.биол.н., профессор _________________________ Литвин Ф.Б.

оценка за работу ______________________

(прописью)

Председатель ГЭК
Заслуженный работник физической
культуры Российской Федерации Иванов В.Г.

Смоленск 2017

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎзə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

ŋqdqɏeɎ bɆ dəqɆbɎзə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ. …………………………………………………………..………...3
ГЛАВА 1. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ……………………… …..………6
1.1. Роль системы микроциркуляции в обеспечении транскапиллярного обмена при занятиях спортом…………………….………6
1.2. Вегетативная регуляция сердечного ритма, как объективный метод оценки центрального кровообращения. ……………………………14
ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ……..……..25
2.1.Организация исследования………………………………………….25
2.2. Методы исследования…………………..………………………...25
2.2.1. Методика лазерной допплеровской флоуметрии……………………25
2.2.2. Метод вариационной пульсометрии по Р.М. Баевскому…………….26
2.2.3. Методы компьютерной обработки полученных данных………………27
ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ……..28
3.1. Роль системы микроциркуляции в обеспечении обмена веществ и энергии. ……………………..……………………………………..28
3.2. Характеристика центрального звена системы кровообращения у юных хоккеистов. ……………………………………………………….32
ВЫВОДЫ………………………………………………………………..36
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ……………………………………..36
ЛИТЕРАТУРА……………………………………………………………..38

ŋqdqɏeɎ bɆ dəqɆbɎзə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

# ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Успех спортивной деятельности зависит не только от эффективности тренировочного процесса, но и в значительной мере от физиологических резервов организма. М.П. Бресткин (1968) определял физиологически резервы как выработанную в процессе эволюции адаптационную и компенсаторную способность организма усиливать во много раз интенсивность своей деятельности по сравнению с состоянием относительного покоя. В настоящее время успешность спортсмена определяется способностью к выраженной экономизации функций организма в покое, максимальной их мобилизацией при нагрузке и полноценным восстановлением после нее. Иначе говоря, результат спортивной деятельности как одной из самых стрессорных определяется динамичностью и эффективностью процессов экономизации-мобилизации- восстановления организма, то есть, способности к изменчивости (вариабельности) функций организма (Гаврилова Е.А., 2015). Вариабельность является материалом для отбора, в результате которого, появляются новые приспособления. Исследование вариабельности в сердечно-сосудистой системе дает важную информацию для оценки функциональных резервов спортсмена и, соответственно, адаптивных способностей и прогноза его успешности. Метод с помощью которого можно исследовать вариабельность сердечного ритма называется ритмокардиографией и объективно отражает состояние нейрогуморальной регуляции организма. По результатам вариабельности сердечного ритма оценивают адаптационные резервы организма, способность переносить стрессорные нагрузки, в том числе и спортивный стресс. Однако на сегодняшний день каждый исследователь предлагает свой спектр показателей, что во многом вызывает путаницу при анализе и оценке результатов исследования ВСР у спортсменов. Оценка показателей ВСР позволяет подойти к научному прогнозированию физических возможностей спортсменов, в том числе в условиях соревновательной деятельности, решать

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

вопросы отбора для занятий спортом, более рационально строить режим тренировок и контролировать функциональное состояние спортсменов, выявлять на ранних этапах состояния дезадаптации и перетренированности. Только в этом случае можно сохранить здоровье, работоспособность и спортивную результативность атлета.

**Цель исследования** состояла в изучении особенностей регуляции центрального кровообращения у юных хоккеистов во взаимосвязи с потребностями рабочих органов в энергетическом и пластическом материале, которые реализуются на уровне системы микроциркуляции.

**Объект исследования** – состояние организма юных хоккеистов на отдельных этапах годичного тренировочного цикла.

**Предмет исследования** – характеристики вегетативной регуляции сердечного ритма и системы микроциркуляции.

**Гипотеза исследования**. Предполагалось, что тесное взаимодействие центрального и периферического звеньев сердечно-сосудистой системы является основой успешного совершенствования и роста спортивного мастерства хоккеистов при одновременном сохранении спортивного долголетия.

**Задачи исследования.**

1. Выявить типологические особенности вегетативной регуляции сердечного ритма у юных хоккеистов.

2. Оценить уровень функциональных возможностей юных хоккеистов с учетом типологических особенностей регуляции ритма сердца.

3. Выявить особенности микроциркуляции у хоккеистов с разными типами вегетативной регуляции.

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎɜə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎзə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè

4. Оценить уровень обменных процессов у хоккеистов с разными типами регуляции сердечного ритма.

**Практическая значимость**.

Использование индивидуально-типологического подхода к оценке уровня функционирования центрального и периферического звеньев сердечно-сосудистой системы юных хоккеистов позволит тренерскому составу и медицинскому персоналу научно обосновывать объем и интенсивность тренировочных нагрузок с учетом генетических особенностей регуляторных механизмов, а также определять продолжительность времени эффективного восстановления растущего организма.

ŋqdqɏeɎ bɆ dədɆbɎзə d ɕɔɑbɔɏ Ɉqddɏqɏè