

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение

высшего образования

«ПЕТРОЗАВОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ПетрГУ)

Ленина пр., д. 33, г. Петрозаводск,  
Республика Карелия, 185910  
тел. (814 2) 78-51-40, 71-10-29  
факс: (814 2) 71-10-00  
E-mail: rectorat@petsu.ru  
E-mail: office@petsu.ru  
https://petsu.ru  
ОКПО 02069533, ОГРН 1021000519935,  
ИНН/КПП 1001040287/100101001

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-  
исследовательской работе,  
д-р техн. наук, профессор

В.С. Сютёв



«27» ноября 2019 г.

№ \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_

### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Петрозаводский государственный университет» о  
научно-практической ценности диссертации  
Курило Ирины Николаевны на тему «Энергетический обмен при  
саркопеническом ожирении в пожилом возрасте»,  
представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук  
по специальности 14.01.30 – Геронтология и гериатрия

#### Актуальность темы

Скелетная мышца является комплексным показателем метаболизма и использования макроэлементов, однако, с возрастом происходит значительная потеря мышечной массы и соответствующих морфологических изменений. Они связаны с потерей мышечной функции и быстро ускоряются после 60-летнего возраста, что приводит к состоянию саркопении и старческой астении. Поскольку взаимосвязь между старением мышц и метаболизмом и использованием макронутриентов до настоящего времени изучалась в ограниченном объеме, целесообразно проводить исследования взаимодействий между изменениями скелетных мышц в процессе старения, метаболизмом и использованием жиров, углеводов и общим расходом энергии [Welch A.A. et al., 2019].

Биологически значимыми осложнениями саркопенического ожирения является повышение инсулинорезистентности, что приводит к усугублению метаболического синдрома, декомпенсации сахарного диабета и нарушению обменных процессов. Патогенетически возникает замкнутый круг нарушения обменных процессов при сочетании саркопенического ожирения, метаболического синдрома и ожирения.

Вышеприведенные данные лишь подчеркивают актуальность и научную ценность проведенного Курило Ириной Николаевной диссертационного исследования.

Диссертационная работа является темой, выполняемой по основному плану научно-исследовательской работы АННО ВО НИЦ «Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии».

#### **Научная новизна исследования, полученных результатов и выводов**

Автором проведено исследование, состоящее из последовательно выполненных взаимосвязанных между собой этапов. При разработке дизайна исследования автором были учтены основные принципы создания научного проекта: продуманы аспекты глубины исследования для достижения статистической значимости результатов. Выводы сделаны на основании полученных результатов, обработанных современными статистическими методами.

Автором показано, при нарастании степени нарушения углеводного обмена имеет место все большее снижение адаптационных возможностей организма, а развитие старческой астении в виде саркопении как ее проявления потенцирует этот негативный каскад вплоть до срыва адаптации при развитии саркопенического ожирения.

Курило Ириной Николаевной впервые показано, что трудности адаптации пожилых людей к различным стрессорам могут быть обусловлены нарушениями в энергетическом обмене организма. Выявлено достоверное наибольшее снижение содержания адениннуклеотидов у людей в группе с

саркопенией и саркопеническим ожирением. Показано, что несмотря на одинаковое значение соотношения АТФ/АДФ, при саркопеническом ожирении ситуация достоверно хуже, чем при саркопении, за счет достоверно более значимого снижения уровня как АТФ, так и АДФ.

Получены результаты, свидетельствующие, что при саркопении и саркопеническом ожирении саногенетический компенсационный механизм активизации гликолиза не работает, что является звеном в формировании патологического круга энергетического дефицита

### **Достоверность полученных результатов, выводов и практических рекомендаций**

Достоверность полученных результатов, научных выводов и положений основана на достаточном объеме наблюдений, современных методов исследования и статистического анализа данных. Для статистического анализа полученных в ходе исследования результатов нами был применен критерия t-Стьюдента и гипотеза 0-распределения, при этом разность показателей является достоверной при  $t \geq 2$ , в этом случае  $p < 0,05$ . Также был применен метод Аптона (изучение данных в таблицах сопряженности «2x2» для оценки различий между непараметрическими параметрами с расчетом показателя  $\chi^2$ ). Была проведена статистическая обработка данных, которые были внесены в электронные таблицы «Excel», математико-статистический анализ данных был проведен при помощи программы «Statgraphics plus for Windows», версия 11.0.

Принципы доказательной биологии стали руководящими при планировании дизайна диссертационной работы и составили ее методологическую основу.

Основные положения исследования доложены и обсуждены на международных, всероссийских и региональных научных мероприятиях.

По теме диссертации опубликовано 17 работ, в том числе 6 статей в научных журналах, рекомендованных ВАК Минобразования РФ, 2 статьи в

других журналах, 9 тезисов докладов.

Содержание автореферата и опубликованных печатных работ соответствует материалам диссертации.

### **Значимость полученных результатов для науки и практики**

Диссертационное исследование имеет несомненную научно-практическую ценность.

Внедрение исследования состояния энергетического обмена при реализации профилактических и реабилитационных методов людям пожилого возраста поможет индивидуализировать подходы к составлению программ нутритивной поддержки и разработке комплексов физической реабилитации. Дальнейшие исследования в области изучения энергетического обмена у людей с саркопеническим ожирением могут способствовать разработке методов коррекции нарушений энергообмена.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов**

Основные результаты диссертации, практические выводы рекомендуется внедрять в работу учреждений здравоохранения и социальной защиты при реализации программ долговременного ухода для планирования, разработки мультимодальных программ профилактики саркопении и саркопенического ожирения.

Теоретические положения, новые подходы при определении уровня энергетического обмена целесообразно использовать в учебном процессе на кафедрах высших учебных заведений РФ.

### **Замечания к работе**

Диссертационная работа Курило Ирины Николаевны написана хорошим литературным языком, легко читается. Информация, содержащаяся

в работе, изложена логично и последовательно. Работа выполнена и оформлена на высоком научном и методическом уровне.

Принципиальных замечаний к работе нет. Она продумана, логично выстроена, цели достигнуты, задачи решены, получены важные приоритетные научно-практические результаты в области геронтологии.

В порядке дискуссии хотелось бы задать автору вопрос:

Чем обусловлено применение выбранного Вами теста Струпа при провокации стресса?

Данный вопрос носит дискуссионный характер и не снижает общего впечатления и высокой положительной оценки диссертационной работы.

### **Заключение**

Диссертационная работа Курило Ирины Николаевны «Энергетический обмен при саркопеническом ожирении в пожилом возрасте», представленная на соискание учёной степени кандидата биологических наук, является самостоятельным законченным научно-квалификационным исследованием по актуальной теме разработки геронтологических программ при выявлении саркопенического ожирения, результаты которой имеют существенное значение для современной геронтологии.

В исследовании Курило Ирины Николаевны решена важная современная научная задача – изучен характер энергетического обмена при саркопеническом ожирении в условиях покоя и в условиях стресса с целью оптимизации профилактических геронтологических программ.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и обоснованности выводов диссертационная работа Курило Ирины Николаевны соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в ред. постановления Правительства РФ от 21.04.2016 № 335), предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор – Курило Ирина Николаевна –

заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 14.01.30 – геронтология и гериатрия (биологические науки).

Отзыв на диссертацию обсуждён на заседании кафедры фармакологии, организации и экономики фармации медицинского института федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петрозаводский государственный университет» (протокол № 4 от «27» ноября 2019 г.).

Заведующая кафедрой фармакологии, организации и экономики фармации медицинского института федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петрозаводский государственный университет»  
доктор медицинских наук, профессор  
14.00.53 – Геронтология и гериатрия

Виноградова Ирина Анатольевна

« 27 » ноября 2019 г.

Подпись д.м.н., профессора Виноградовой И.А. заверяю:



Сведения о ведущей организации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петрозаводский государственный университет» (ПетрГУ).

Адрес: 185910, Россия, Республика Карелия, город Петрозаводск, проспект Ленина, дом 33. Телефон: (814-2)76-98-71, e-mail: irinav@petr.ru.

В диссертационный совет Д 521.103. 01  
на базе Автономной научной некоммерческой организации высшего  
образования Научно-исследовательский центр «Санкт-Петербургский  
институт биорегуляции и геронтологии»

### СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

по диссертации Курило Ирины Николаевны «Энергетический обмен при саркопеническом ожирении в пожилом возрасте», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.01.30 – геронтология и гериатрия (биологические науки).

Полное и сокращенное название ведущей организации	Полное наименование: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петрозаводский государственный университет» Сокращенное наименование: ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
Фамилия Имя Отчество Ученая степень, ученое звание руководителя ведущей организации	РЕКТОР Воронин Анатолий Викторович доктор технических наук, профессор
Фамилия Имя Отчество, ученая степень, ученое звание сотрудника, составившего отзыв ведущей организации	Виноградова Ирина Анатольевна доктор медицинских наук, профессор
Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	1. Жукова О.В., Обухова Е.С., Хижкин Е.А., Илюха В.А., <b>Виноградова И.А.</b> Лузиндол ускоряет старение эстральной функции у самок крыс//Успехи геронтологии. 2016. Т. 29. № 2. С. 279-285. 2. Лесонен А.С., <b>Виноградова И.А.</b> , Лоскутова Е.Е. Доступность противоаллергических антигистаминных лекарственных препаратов для потребителей старших возрастных групп// Успехи геронтологии. 2017. Т. 30. № 1. С. 138-142. 3. Матвеева Ю.П., Жукова О.В., Лотош Т.А., Юнаш В.Д., Букалёв А.В., <b>Виноградова И.А.</b> Роль постоянного освещения в различные периоды постнатального онтогенеза в развитии патологии и смертности крыс-самцов// Успехи геронтологии. 2018. Т. 31. № 5. С. 641-647

	<p>4. Варганова Д.В., <b>Виноградова И.А.</b>, Луговая Е.А. Элементный статус жителей старших возрастных групп Петрозаводска// Успехи геронтологии. 2018. Т. 31. № 2. С. 178-183.</p> <p>5. Хишкин Е.А., Гулявина А.В., Илюха В.А., <b>Виноградова И.А.</b>, Морозов А.В., Брулер Е.С. Возрастные изменения поведения и тревожно-фобических реакций крыс при воздействии световой депривации и лизиндола// Труды Карельского научного центра Российской академии наук. 2018. № 12. С. 110-124.</p>
--	--

Адрес ведущей организации

Индекс	185910
Объект	ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
Город	Петрозаводск
Улица	проспект Ленина
Дом	дом 33
Телефон	(814-2) 71-10-29
e-mail	office@petsu.ru
Web-сайт	<a href="https://petsu.ru">https://petsu.ru</a>

Ведущая организация подтверждает, что соискатель не является ее сотрудником и не имеет научных работ по теме диссертации, подготовленных на базе ведущей организации или в соавторстве с ее сотрудниками.



Проректор по научно-исследовательской работе  
ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»  
доктор технических наук, профессор

В.С. Сянев

« 24 » октября 2019 г.



**Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«ПЕТРОЗАВОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ПетрГУ)**

Ленина пр., д. 33, г. Петрозаводск,  
Республика Карелия, 185910  
тел. (814 2) 78-51-40, 71-10-29  
факс: (814 2) 71-10-00  
E-mail: rectorat@petsu.ru  
E-mail: office@petsu.ru  
https://petsu.ru  
ОКПО 02069533, ОГРН 1021000519935,  
ИНН/КПП 1001040287/100101001

Директору Санкт-Петербургского  
института биорегуляции и  
геронтологии

Председателю диссертационного  
совета Д 521.103. 01

Заслуженному деятелю науки РФ,  
член-корреспонденту РАН,  
доктору медицинских наук,  
профессору

Хавинсону Владимиру Хацкелевичу

№ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ от 24.10.2019

**Уважаемый Владимир Хацкелевич!**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петрозаводский государственный университет» дает согласие выступить в качестве ведущей организации по диссертации Курило Ирины Николаевны на тему: «Энергетический обмен при саркопеническом ожирении в пожилом возрасте», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 14.01.30 – геронтология и гериатрия (биологические науки).

Отзыв будет подготовлен в соответствии с требованием п.24 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 и направлен в диссертационный совет Д 521.103.01 при АННО ВО НИЦ «Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии».

Сведения о ведущей организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петрозаводский государственный университет»; ректор – доктор технических наук, профессор Воронин Анатолий Викторович (185910, Республика Карелия, город Петрозаводск, проспект Ленина, дом 33; (814-2) 71-10-29; e-mail: office@petsu.ru).

Проректор по научно-исследовательской работе  
ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»  
доктор технических наук, профессор

 В.С. Сюнев

Отв. Виноградова И.А.  
тел. (814-2) 769871