

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский Государственный Университет имени Т.Г. Шевченко»

Медицинский факультет



Преподседатель по научной и инновационной работе
Доцент И.П. Капитальчук
2023 г.

Отчет о научной работе кафедры биологии и физиологии человека за 2022 год

Утвержден на заседании Ученого совета
медицинского факультета

«30» ноября 2023 г.

Протокол № 4

Доцент Самко Г.Н.

Заслушан на заседании кафедры
биологии и физиологии человека

«24» ноября 2023 г.

Протокол № 4

Доцент Л.И. Гарбуз

Тирасполь, 2023 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ:

КАФЕДРА биологии и физиологии человека

Заведующий кафедрой Гарбуз Людмила Ильинична, к.б.н., доцент

Контактная информация ответственного за написание отчета Гарбуз Людмила Ильинична тел. 9-70-21, моб 077783203.

2. КАДРОВЫЙ СОСТАВ КАФЕДРЫ

2.1. Штатные преподаватели

№ п/п	Ф.И.О.	Ученая степень, звание	Должность	Коэффициент совмещения	Год рождения
1	Гарбуз Людмила Ильинична	к.б.н., доцент	Заведующая кафедрой	0,57	1945
2	Вдовиченко Константин Константинович	к.б.н.	Доцент	0,52	1972
3	Власов Вадим Вячеславович	к.б.н., доцент	Доцент	0,7	1975
4	Васильчук Анастасия Валериевна		Ст. преподаватель	-	1988
5	Бордиян Наталья Сергеевна		Ст. преподаватель	0,35	1983
6	Березюк Юлия Николаевна	к.б.н.	Доцент	-	1979
7.	Насушная Инна Викторовна		Ст. преподаватель	-	1981
8.	Банул Ксения Александровна		Преподаватель	-	1991

2.2. Преподаватели и сотрудники-совместители

1.	Гайдей Сергей Сергеевич		Преподаватель	0,4	1985
----	-------------------------	--	---------------	-----	------

3. РЕЗУЛЬТАТЫ НИР ПО ТЕМАМ, ПОДТЕМАМ И ЭТАПАМ (СОГЛАСНО ПЛАНА НИР ЗА ОТЧЕТНЫЙ ГОД)

3.1. Общие сведения

№ п/п	Исполнители (Ф. И. О. ученая степень, ученое звание, должность)	Тема	Подтема	Этап	Внедрение полученных результатов (публикация, доклад, монография, учебник и т.д.)
1	доц. Гарбуз Л. И. доц. Власов В.В. доц. Вдовиченко К.К. доц. Березюк Ю.Н. препод. Гайдей С.С. препод. Бордиян Н.С. препод. Насушная И.В. ст. препод. Васильчук А.В.	Тема: Адаптивные возможности организма человека в условиях взаимодействия с экзогенными и эндогенными факторами, характерными для региона	Подтема 1: Адаптивные возможности организма человека в условиях стресса.	Этап 3. Эффективность противоревматических методов лечения в снижении риска кардиометаболической коморбидности	Доклады на конференциях, статьи, тезисы, тематические «круглые столы», семинары
2	доц. Гарбуз Л.И. доц. Березюк Ю.Н. ст. препод. Васильчук А.В. препод. Насушная И.В.		Подтема 2: Биосинтетическая активность штаммов почвенных микроорганизмов региона	Этап 3. Скрининг штаммов почвенных микроорганизмов по способности к накоплению углеводов в биомассе.	Статьи, тезисы, доклады на конференциях
3	доц. Гарбуз Л.И. доц. Власов В. В.		Подтема 3: Региональные особенности биологических свойств штаммов <i>Streptococcus pneumoniae</i> .	Этап 3. Изучение типов взаимоотношений между резидентными представителями ротоглотки и возбудителем пневмонии	Конференции, «круглый стол», статьи

4	препод. Гайдей С.С. препод. Бордиян Н.С.		Подтема 4: Адаптационные возможности организма при физических нагрузках	Этап 3. Проверка математической модели интегральной оценки здоровья испытуемых	Доклады на конференциях, статьи, тезисы, тематические «круглые столы».
5	доц. Гарбуз Л. И доц. Вдовиченко К.К. препод. Насушная И.В.		Подтема 5: Региональные особенности мутационного ландшафта опухолей ЖКТ	Этап 3. Региональная частота онкозаболеваний по системе ЖКТ (текущее распространение)	Доклады на конференциях, статьи, тезисы, тематические «круглые столы».

3.2. Аннотационные отчеты исполнителей этапов (не более 0,5 страниц на исполнителя). Указать новизну и научное значение результатов.

1. **Авторы:** доц. Гарбуз Л. И, доц. Власов В.В., доц. Вдовиченко К.К., доц. Березюк Ю.Н., препод. Гайдей С.С., препод. Бордиян Н.С., препод. Насушная И.В., ст. препод. Васильчук А.В.

Подтема 1: Адаптивные возможности организма человека в условиях стресса.

Этап 3. Эффективность противоревматических методов лечения в снижении риска кардиометаболической коморбидности

Результаты: У больных с ревматоидным артритом повышен риск появления сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Доказано, что при ревматоидном артрите (РА) воспалительный процесс повышает уровень провоспалительных цитокинов, которые влияют на патогенез при атеросклерозе. ССЗ значительно отягощают состояние пациентов, больных РА, при этом риск данных сопутствующих заболеваний особенно повышен у пациентов с РА, характеризующимся как состояние с хроническим воспалением. Системное воспаление повышает риск развития ССЗ при РА. Обращено внимание на необходимость более пристального наблюдения за пациентами с артропатией на предмет риска развития ССЗ, а также контроля хронического воспаления и общепринятых факторов риска ССЗ.

У больных с РА на 69% выше риск инфаркта миокарда и на 41% выше риск инсульта по сравнению с остальным населением. Повышенный риск ССЗ существует и при сахарном диабете второго типа. При этом длительное использование глюкокортикоидов выявило неблагоприятное влияние на сердечно-сосудистую систему. Предвестниками риска ССЗ могут быть концентрации С-реактивного белка в плазме.

Причинами РА и атеросклероза являются сходные воспалительные пути, включающие активацию Т-клеток и тучных клеток, выработку провоспалительных цитокинов и повышенную экспрессию молекул адгезии лейкоцитов. Иммунные комплексы и провоспалительные цитокины возникают из воспалённых тканей-мишеней, включая синовиальную, лимфоидные ткани: селезёнка, лимфоузлы и жировую ткань. Через кровоток они оказывают воздействие на дистальные ткани: скелетные мышцы, жировую ткань, эндотелий печени и кровеносных сосудов, что приводит к дисфункции сосудов, протромботическим эффектам, увеличению инсулинорезистентности.

Проведённые исследования указали на мультисистемный подход к изучению РА, что важно для увеличения продолжительности и качества жизни.

2. **Авторы:** доц. Березюк Ю.Н., доц. Гарбуз Л.И., ст. препод. Васильчук А.В., препод. Насушная И.В.

Подтема 2: Биосинтетическая активность штаммов почвенных микроорганизмов региона

Этап 3. Скрининг штаммов почвенных микроорганизмов по способности к накоплению углеводов в биомассе.

Результаты: Актуальность. Стрептомицеты широко известны тем, что синтезируют множество вторичных метаболитов. Стрептомицеты являются продуцентами противоопухолевых, противовирусных и антипаразитарных соединений, ферментов, гормонов, витаминов, иммунодепрессантов, веществ с нейролептическим действием, биосурфактантов, гербицидов, стимуляторов роста растений и животных и других веществ, применяющихся в медицине, фармацевтическом производстве, ветеринарии, сельском хозяйстве и других отраслях.

Для изучения продуктивности штаммов была оценена способность исследуемых штаммов к накоплению углеводов в биомассе штаммов стрептомицетов. Определение количества углеводов биомассы различных штаммов проводили методом с антроновым реактивом.

Количество углеводной фракции было наибольшим в биомассе штаммов *Streptomyces* spp. 19, 36, культивируемых на синтетических средах Чапека и Дюлоне, а также у штаммов *Streptomyces* spp. 19, 66, 205, выращенных на комплексных средах М-1 и R.

Вывод: в результате эксперимента были выявлены штаммы *Streptomyces fradiae* CNMN-Ac-11 (*Streptomyces* sp. 19) и *Streptomyces* sp. 205, отличившиеся от других большим содержанием в биомассе углеводов.

3. **Авторы:** доц. Власов В. В., доц. Гарбуз Л.И.

Подтема 3: Региональные особенности биологических свойств штаммов *Streptococcus pneumoniae*.

Этап 3. Изучение типов взаимоотношений между резидентными представителями ротоглотки и возбудителем пневмонии

Результаты: На основании проведенных исследований было установлено, что доминирующими резидентными видами бактерий в носоглотке являются альфа-гемолитические бактерии рода *Streptococcus*: их количество колебалось от 70 до 82% от общего числа выделенных штаммов. Наличие пневмококка в проведенном исследовании было установлено в 26% случаев. Как правило, *Str. pneumoniae* обнаруживался у тех обследованных, которые незадолго до этого проходили курс лечения антибиотиками широкого спектра. Это приводило к подавлению оральных альфа-гемолитических стрептококков, обладающих антагонистическими свойствами по отношению к возбудителю пневмонии. *In vitro* выделенные штаммы *Str. mutans* и *Str. sanguis* проявили умеренную антагонистическую активность по отношению к пневмококку, зона задержки роста *Str. pneumoniae* по сравнению с тест-культурами (*E. coli* и *Ps. fluorescens*) была больше на 4-8 мм. Таким образом, резидентные стрептококки носоглотки можно считать важным, но не ключевым фактором природной резистентности организма к возбудителю пневмонии.

4. **Авторы:** препод. Гайдей С.С., препод. Бордиян Н.С.,

Подтема 4: Адаптационные возможности организма при физических нагрузках

Этап 3. Проверка математической модели интегральной оценки здоровья испытуемых

Результаты: При проверке на адекватность математической модели интегральной оценки здоровья у студентов математическая модель признана адекватной. Кроме того, была определена информационная ёмкость математической модели, что составило 67 %. Это

свидетельствует о включении в модель информации наиболее важных факторов о состоянии здоровья студентов. Таких как: артериальное давление, пульс, рост-весовые показатели, толерантность к физическим нагрузкам.

4. Авторы: доц. Гарбуз Л. И. доц. Вдовиченко К.К., препод. Насушная И.В.

Подтема 5: Региональные особенности мутационного ландшафта опухолей ЖКТ

Этап 3. Региональная частота онкозаболеваний по системе ЖКТ (текущее распространение)

Результаты: Популяционная статистика последних 20 лет показывает, что хотя общая смертность от колоректального рака (КРР) продолжает снижаться, этот прогресс сдерживается быстро меняющейся картиной заболеваний, которая предвещает менее благоприятные тенденции в будущем. Во-первых, бремя КРР смещается на более молодых людей, которые родились во второй половине 20-го века и имеют возраст повышенного риска: каждый пятый новый случай в настоящее время встречается у людей в возрасте около 50 лет или моложе. Во-вторых, наблюдается общий сдвиг в сторону более поздних стадий заболевания: в настоящее время на поздней стадии диагностируется больше людей, чем в середине 1990-х годов (до повсеместного скрининга). Наконец, наблюдается сдвиг от правосторонних опухолей к левосторонним, несмотря на более высокую эффективность предотвращения последних посредством скрининга. Вероятно, это отражает изменения, связанные с риском основного заболевания неизвестной этиологии. Кроме того, сохраняются поразительные различия по расовому и географическому признаку: так, например, в США уровень смертности среди коренных жителей Аляски почти в три раза выше, чем среди белых испаноязычных людей. Хотя значительную часть смертей от КРР можно предотвратить с помощью скрининга, четыре из 10 американцев в возрасте 45 лет и старше не вовлечены в скрининг. Отмечено, что скрининг особенно низок среди молодых людей и тех, которые не имеют медицинской страховки. Эти недостатки скрининга КРР могут быть устранены путем стимулирования более здорового образа жизни и обеспечения справедливого доступа к высококачественному медицинскому обслуживанию для всех людей, особенно тех, кто живет в сельской местности и других районах с низким уровнем дохода. Кроме того, необходимо продолжить исследования для выяснения причин роста заболеваемости КРР и разработки методик лечения подтипов опухолей, для которых пока нет эффективных методов лечения.

4. ПОДГОТОВКА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ.

4.3. Анализ выполнения плана подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации ПГУ.

№ п/п	Ф.И.О. аспиранта	Форма обучения (очная, заочная)	Год зачисления	Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность научного руководителя, консультанта (ВУЗ, город, страна)	Тема научного исследования	Планируемое место (диссертационный совет) и дата защиты	Отчислен (год)	Окончил и обучение без защиты диссертации (год)	Окончил и обучение с защитой диссертации (год)
1	Васильчук Анастасия Валериевна	заочная	2016	1. Бурцева С.А., д-х.б.н., профессор, Институт	Выживаемость <i>Streptomyces massasporeus</i>	В стадии решения	-	2020	-

				Микробиологии и Биотехнологии, г. Кишинев. 2. Шептицкий В.А., д.-х.б.н., доцент, Институт Физиологии и Санокреатологии, г. Кишинев	CNMN Ac-06 после лиофилизации в присутствии препаратов цианобактерий и физиологическая эффективность его метаболитов.				
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

11. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ:

План кафедры за 2023 год выполнен в полном объеме.

Предложения:

- активизировать работу по проведению семинаров, издательскую деятельность;

Зав. кафедрой биологии и физиологии человека,
к.б.н., доцент



Л.И. Гарбуз