



**Иммунитет  
Студентов-Спортсменов  
В Состоянии Предболезни**

Полиевский С.А., Иванов А.А., Церябина В.В.

Кафедра гигиены, экологии,  
спортивных сооружений, курс  
ГО РГУФКСИТ

РЕЗЮМЕ [Прослушать](#)

[На латинице](#)

[Словарь - Открыть словарную статью](#)

*Nonspecific Anti-Infective  
Resistance Of The Organism Student-Athletes  
In The State Of Preexisting Diseases*

*Summary.*

*The Results Of The Study Of Nonspecific Anti-Infective Resistance Of The Organism Student-Athletes On Test Automikroflory Skin Able To Preexisting Diseases. They Point To The Significant Deterioration Of The Immune Defense Under Stress Premorbid State.*

*Keywords:*

*Self-Improvement, Test Automikroflory Skin, Nonspecific Anti-Infective Resistance Of The Organism*

**В Статье Приведены Результаты Исследования Неспецифической Антиинфекционной Резистентности Организма Студентов-Спортсменов По Тесту Аутомикрофлоры Кожи В Состоянии Предболезни. Они Указывают На Существенное Ухудшение Иммунной Защиты При Стрессе Преморбидного Состояния.**

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

**Самооздоровление, Тест Аутомикрофлоры Кожи, Неспецифическая Антиинфекционная Резистентность Организма**

Здоровье студентов тр -  
бует внимания прежде всего  
со стороны самих студентов.  
Самооздоровление в студе -  
ческие годы нужно понимать  
как систему оздоровител -  
ных немедикаментозных м -  
роприятий, осуществляемых  
силами самих студентов, с -  
моорганизация деятельности,  
способствующей укреплению  
здоровья и физической ре -  
билитации ослабленных ст -  
дентов, предрасположенных  
к заболеваниям или подве -  
женных им.

При изучении состо -  
ний предболезни студентов-  
спортсменов выявлено о -  
сутствие реальных форм и

адекватных простых методов  
контроля, особенно инт -  
грального показателя, мног -  
факторный, полифункци -  
ональный и разнохаракте -  
рный реестр нозологических  
болезней и различных пат -  
логий. Болезни могут сопр -  
вожаться полиморфизмом  
симптомов, синдромальных  
состояний, обусловленных  
индивидуальными особе -  
ностями функционирования  
систем организма [10].

Определялась роль показ -  
теля неспецифической ант -  
инфекционной резистентн -  
сти у студентов-спортсменов  
по бактотесту в связи с сост -  
янием предболезни, в выявл -

нии преморбидных и донозологических состояний.

В исследовании учтена роль теста аутомикрофлоры кожи как критерия резистентности и неспецифического интегрального показателя состояния иммунной системы организма на производстве, у учащихся, в спорте и у больных людей при реализации программ восстановительной медицины [ 12,7,9 ].

Возможность использования теста аутомикрофлоры кожи (бактотестов) для диагностики состояния предболезни прямо вытекает из этих исследований.

Для отбора испытуемых студентов-спортсменов в состоянии предболезни проводился анкетный опрос с использованием специально разработанного экспресс-опросника, состоящего из перечисления в случайном порядке 24 основных симптомов предболезни. При наличии 7 и более негативных ответов (30%) состояние анкетированного трактовалось как преморбидное и он относился в группу студентов в предболезненном состоянии.

Вопросы касались всех функций организма, на которые влияет ухудшение показателей самочувствия под

воздействием наступления преморбидного состояния, а также анамнестические данные здоровья.

Всего анкетировано 94 студента, из которых в категорию контингента в состоянии предболезни было отнесено 17.

Из остальных методом случайной выборки отобрано 20 студентов (не более 2 негативных ответов), которые служили контролем.

При поиске адекватного интегрального метода диагностики здоровья наше внимание привлекла методика изучения аутомикрофлоры кожи (АУМФК) по ряду причин.

Во-первых, из всех мест обитания микробов кожа наиболее доступна для исследования. Во-вторых, при проведении таких обследований не надо брать кровь. В-третьих, методика изучения аутомикрофлоры кожи широко апробирована при обследовании взрослых и детских контингентов.

На коже, в ротовой полости и кишечнике человека в норме живут микробы, которые не причиняют ему вреда. Эти микробы являются представителями нормальной микрофлоры. Они приносят пользу человеку, ос-

оществляют противодействие болезнетворным микробам, попадающим в организм, синтезируют для него витамины, оказывают стимулирующее действие на иммунитет. К созданию своеобразной специфической для каждого участка кожи микрофлоры привел длительный процесс приспособления микробов к существованию внутри или на поверхности организма. Постоянство состава микрофлоры контролируется неспецифическими механизмами иммунитета. Эти две системы (микрофлора-иммунитет) постоянно находятся в состоянии динамического равновесия.

Была использована для оценки влияния состояния предболезни на состояние антиинфекционной резистентности организма методика определения аутомикрофлоры кожи по [2]. с существующим теоретическим обоснованием [6, 4, 11, 13, 14].

Методика показала свою высокую прогностическую значимость в исследованиях на студентах и медицинских работниках, пациентках поликлиник [1, 5, 3, 8 и др.].

В результате проведенных исследований было установлено, что воздействие ра-

личных вредностей (химической, физической или биологической природы), физических или эмоциональных перегрузок приводит к снижению антиинфекционной резистентности организма и к увеличению АУМФК.

В обеих группах проведено двукратное (через 3-4 дня повторное) определение неспецифической антиинфекционной резистентности организма по бактотесту.

Для выявления и учёта микробов, находящихся на поверхности кожи испытуемых, использовались бактотесты с применением стерильных чашек Петри с питательной средой (мясо-пептонный агар с 1% маннита и 0,5 мл спиртового 1,5% раствора бромтимолблау-среда Корстелёва), которые готовились за день до исследования.

В норме число микробов на коже здоровых людей отличается определённым постоянством и отражает состояние антимикробной резистентности организма.

При ухудшении иммунного статуса под влиянием экзогенных и эндогенных факторов количество микробов на коже увеличивается. Эти изменения наступают, как правило, до клинических

признаков заболевания и служат их предвестником.

Бактотесты питательной средой прикладывались к коже обследуемого в области верхней трети внутренней (л - донной) поверхности правого предплечья следующим образом: с бактотестов снимали крышку и держа пальцами за края, прикладывали питательной средой к коже, слегка прижимая. Крышку закрывали, бактотест подписывали и помещали в термостат на двое суток при +37 °С питательной средой вниз.

После истечения срока производили подсчет выросших колониеобразующих единиц микробов (КОЕм) на поверхности питательной среды с ответствующих числах находящихся на коже микробов. По общепринятым нормам на пластинках-отпечатках со средой Коростелева с кожи человека площадью 10 кв. см. не должно быть более 20 КОЕм. Люди с показателями 21-100 КОЕм зачисляются в группу риска. Дальнейшее превышение КОЕм характеризует состояние обследованных лиц как предболезнь. В последующем у них может возникнуть заболевание, связанное снижением напряженности иммунитета.

Оценка результатов при использовании теста аут - микрофлоры кожи проводилась по следующим четырём уровням аутомикрофлоры: нормальный - до 20 колоний на отпечатках; повышенный - 21- 100 колоний; высокий - свыше 100 колоний, очень высокий - сплошной рост на отпечатках.

### Результаты бактотеста отражена в таблице 1.

Этапы эксперимента и группы испытуемых	Количество колоний
Опытная группа ( 17 чел.)	56,3 ± 6,23
Первое исследование	52,3 ± 7,71
Второе	
Контрольная группа ( 20 чел.)	16,3 ± 3,53
Первое исследование	17,8 ± 4,39
Второе	

Таблица 1

Количество Колоний Микробов На Коже У Студентов-Спортсменов

Из табличных данных видно, что в контрольной группе число колоний микробов на коже в обоих исследованиях находилось в пределах нормы (до 40 колоний).

Однако, в группе студентов-спортсменов в состоянии предболезни количество м

кробов на коже было значительно больше (от повышенного до очень высокого) – в первом определении на 30,0 колоний, а во втором на 33,1 колонии по сравнению со здоровыми студентами-спортсменами. При этом по сравнению с данными контроля в опытной группе в обоих исследованиях различия были достоверны при  $P < 0,01$ .

Эти лица составляют группу с повышенным риском заболеваемости или в состоянии предболезни. Они подлежали вторичной проверке по тесту аутомикрорезистентности, а затем, при повторении результата – детальному специализированному клиническому обследованию [2].

Различий между данными первого и второго исследования не выявлено, что свидетельствует о достаточной пролонгированности и инертности системы антиинфекционной защиты в условиях отсутствия специализированного лечения (или профилактики) в состоянии предболезни.

Приведенные результаты исследования неспецифической антиинфекционной резистентности, полученные в результате данного

эксперимента, указывают на существенное ухудшение иммунной защиты организма студентов-спортсменов в условиях состояния предболезни.

При этом за границу допустимого индивидуального значения без учёта и половых особенностей можно принять уровень от 40 колоний и более на бактотесте, что позволяет отнести их в группу с повышенным риском заболеваемости или в состоянии предболезни.

Значение – в пределах 100 колоний на бактотесте и более может служить сигналом явного неблагополучия и свидетельствует о возможном развитии заболевания, связанного со снижением антиинфекционной резистентности.

Тем самым подтверждена прогностическая значимость определения АУМФК в виде бактотеста для оценки неспецифической антиинфекционной резистентности как признака ослабления защитных сил организма студента-спортсмена, в результате наступления состояния предболезни любого происхождения, в том числе как результата тренировки.

## Литература

1. Баклыкова Л.П. Методические Подходы К Созданию Функциональной Базы Для Овладения Профессией Врача Стоматолога-Ортопеда. Актуальные Вопросы Лечения И Профилактики В Стоматологии. - М.: 1998.: Мз Рф, Ммси, - С.- 36.
2. Иванов А.А., Клемпарская Н.Н., Г.А. Шальнов И Др. Инструкция По Применению Теста Аутомикрофлоры Кожи У Человека Для Выявления Контингентов И Отдельных Лиц С Повышенным Риском Заболевания. - М.: Мз Сср, 1988, - 6 С.
3. Лебедеко И.Ю., Хацаев Г.А. Стимуляция Освоения Профессии Ортопеда Стоматолога // Стоматология Для Всех. - 2007. - №1. - С. 58-59.
4. Мальцев В.Н., Шлип М., Саадави А.П. Анализ Информационной Системы, Контролирующей Состояние Микрофлоры Кожи В Норме И Патологии. Ж. Микробиология, Эпидемиология И Иммунология. 1995. - № 4. - С. 95-99.
5. Мещеряков Д.Г. Программа Психофизической Тренировки Студента Стоматолога. (Методические Рекомендации) - М.: Мгмсу, 2000. - 6 С.
6. Нобл У.К. Микробиология Кожи Человека. М.: Медицина. - 1986. - 492 С
7. Орловская Ю.В., Фирсова И.С., Шафранская А.Н. Тест Аутомикрофлоры Кожи Как Критерий Резистентности Организма На Производстве И В Спорте При Реализации Программ Восстановительной Медицины // Вестник Восстановительной Медицины. - 2008. - №3 (25). - С. 52 - 53.
8. Полиевский С.А., Иванов А.А., Григорьева О.В., Сивцев И.Н. К Диагностике И Мониторингу Физического Здоровья И Спортивной Формы Студентов - Спортсменов. // Теория И Практика Физической Культуры. - 2005. - №3. - С. 24 - 26.
9. Полиевский С.А., Иванов А.А., Церябина В.В. Эффективность Применения Биокорректора «Суперпротамин» В Восстановительном Лечении Больных После Сотрясения Головного Мозга // Вестник Восстановительной Медицины. - № 1(29), 2009. - с. 77-79.
10. Полиевский С.А., Иванов А.А., Рыбаков В.Б. Преморбидные Состояния, Двигательная Активность И Самооздоровление Студентов // Преподаватель ХХI Века. - №3. - 2009. - С. 125-134.
11. Саркисянц Э. Э., Башкирова М. А. Состояние Иммунной Системы У Детского Населения, Проживающего В Условиях Индустриального Города. Методология, Организация И Итоги Массовых Иммунологических Обследований. Тезисы Докладов/ Всесоюзная Конференция. Москва-Ангарск. - 1987. - С. 105-106.
12. Семашко Л.В., Мальцева Е.В. Неспецифическая Антимикробная Резистентность У Учащихся И Преподавателей Общеобразовательной И Творческих Школ. / Объединенный Медицинский Журнал. // Микробиология. - 2003. - № 1. - С. 78 - 83.
13. Шальнова А.А., Иванов А.А., Воронин Н.Н. И Др. Иммунобиологические Исследования В Медицинском И Экологическом Мониторинге // Гигиена И Санитария. - 1996. - № 3. - С. 53-55.
14. Шальнова Г.А., Морозов Э.М., Татаурщиков А.П. И Др. // Микрофлора Кожи Человека: Клинико-Диагностическое Значение. - М., 1997 - С. 24- 32.

## Авторская справка

Полиевский Сергей Александрович, профессор кафедры гигиены, экологии, спортивных сооружений с курсом ГО Российского государственного университета физической культуры, спорта и туризма, доктор медицинских наук.

Он имеет высшее медицинское и физкультурное образование, награждён двумя Золотыми медалями Спорткомитета СССР за научные достижения. Заслуженный работник физической культуры России, заслуженный профессор РГУФК, победитель конкурса «Профессор года» - 2005 и 2009, академик Международной академии информатизации (МАИ) при ООН.

Автор свыше 430 научных работ по вопросам спортивно-профилактической медицины, теории и методики ФК и спорта, в том числе 17 учебников, руководств и монографий, более 60 журнальных статей.

Им подготовлено свыше 60 кандидатов педагогических, медицинских и биологических наук, 2 доктора педагогических наук

Специалист в области изучения и анализа состояния здоровья спортсменов, методов стимуляции и восстановления работоспособности, спортивной экологии, питания спортсменов и туристов, профессионально-прикладной физической подготовки молодёжи, спортивного снаряжения, экипировки и тренажёров.

Тел.дом. 434-11-29, раб. 8-499-166-54-08 моб. 8 906 740 85 59

polievski@mtu-net.ru

Иванов Александр Анатольевич, зав.кафедрой гигиены, экологии, спортивных сооружений, курс ГО РГУФКСи, кандидат педагогических наук.

тел. Раб.8-499-166-54-08

(ГЦОЛИФК) г.Москва, Россия

(GSOLIFK), The city of Moscow, Russia

Церябина Валерия Валерьевна, преподаватель кафедры гигиены, экологии, спортивных сооружений, курс ГО РГУФКСиТ

раб. Телефон 8-499-166-54-08

143000 г.Одинцово Московской области.

Садовая 12 кв 44 тел. дом. (495)593 -66-44

Tseryabina Valeriya, kaleria-74@mail.ru