

UDC 611.31:613.84-053.81(470.325)

https://doi.org/10.33619/2414-2948/100/48

ИЗУЧЕНИЕ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ-ИНДИЙЦЕВ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

©Филиппченко Е. Г., SPIN-код: 5633-4542, канд. мед. наук, Кыргызско-Российский славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан, filipchenko66@bk.ru

©Шарова Е. В., ORCID: 0000-0003-4302-0055, SPIN-код: 3711-2020, канд. мед. наук, Кыргызско-Российский славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан, shevkg@mail.ru

©Турдиева А. С., ORCID: 0000-0002-9603-5296, SPIN-код: 8469-9300, канд. мед. наук, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, г. Калининград, Россия, aliyaturdieva@gmail.com

©Турдиев А. Ш., ORCID: 0009-0005-4047-6315, SPIN-код: 7965-1431, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, г. Калининград, Россия, turdievaziz@gmail.com

©Дахер Р., Международная высшая школа медицины, г. Бишкек, Кыргызстан, ramitaher@mail.ru

©Гулбурдин Л. Ш., ORCID: 0009-0001-4863-6310, Кыргызско-Российский славянский университет, г. Бишкек, Кыргызстан, leylagulbuddin@gmail.com

STUDYING THE ADAPTATION OF INDIAN STUDENTS IN THE KYRGYZ REPUBLIC

©Filipchenko E., SPIN-code: 5633-4542, M.D., Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan, filipchenko66@bk.ru

©Sharova E., ORCID: 0000-0003-4302-0055, SPIN-code: 3711-2020, M.D., Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan, shevkg@mail.ru

©Turdieva A., SPIN-code: 8469-9300, ORCID: 0000-0002-9603-5296, M.D., Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russian Federation, aliyaturdieva@gmail.com

©Turdiev A., ORCID: 0009-0005-4047-6315, SPIN-code: 7965-1431, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia, turdievaziz@gmail.com

©Daher R., International Higher School of Medicine, Bishkek, Kyrgyz Republic, ramitaher@mail.ru

©Gulbuddin L., ORCID: 0009-0001-4863-6310, Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan, leylagulbuddin@gmail.com

Аннотация. Буккальный эпителий является источником важной диагностической и прогностической информации о состоянии здоровья, стрессовых воздействиях, влиянии факторов внешней среды, соматической патологии и адаптации организма в меняющихся условиях среды.

Abstract. The buccal epithelium is a source of important diagnostic and prognostic information about the state of health, stress, the influence of environmental factors, somatic pathology and adaptation of the body to changing environmental conditions.

Ключевые слова: буккальный эпителий, морфология, адаптация, студент.

Keywords: buccal epithelium, morphology, adaptation, student.

Буккальный эпителий является уникальным «зеркалом», отображающим состояние всего организма. Буккальный эпителий отражает информацию как о состоянии здоровья, физиологического статуса, стрессовых воздействиях, так и о влиянии факторов окружающей среды, соматической патологии и биологического возраста человека [1–3]. Перспективность исследования буккального эпителия состоит в неинвазивности метода, простотой методики и высокой информативности полученных результатов.

Цель и задачи исследования. Целью данной работы является изучение и сравнение цитоморфологических показателей буккального эпителия и индекса КПУ (кариес, пломба, удалённые зубы) у студентов кыргызской национальности и индийцев медицинского факультета КРСУ и МВШМ.

Материалы и методы исследования

Для исследования были отобраны 20 студентов 2 курса медицинского факультета специальности *Лечебное дело* КРСУ кыргызской национальности и 20 студентов индийцев МВШМ в возрасте 18–20 лет, мужского пола без соматической и психической патологии.

Мазки буккального эпителия высушивали и фиксировали в спирте, окрашивали красителем по Романовскому-Гимза (азур II и эозином) по общепринятой методике [4].

Микроскопирование осуществляли с помощью учебного микроскопа Биолам С-11 при максимальном увеличении 400 с масляной иммерсией, с последующим фотографированием.

Результаты исследования

У студентов мужского пола кыргызской национальности в поле зрения мазка 70% эпителиоцитов располагаются обособленно друг от друга, до 50% группами, в виде пластов (Рисунок 1, 2).

Клетки шиповатого слоя эпителия имеют многоугольную форму с четкими границами, ядра овальной, или круглой формы, локализуются в центре цитоплазмы.

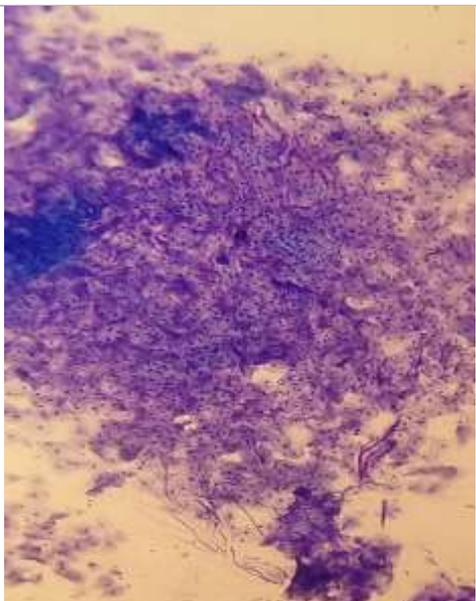


Рисунок 1. Буккальный эпителий в виде крупных пластов. Увеличение 10×4. Окраска по Романовскому-Гимза

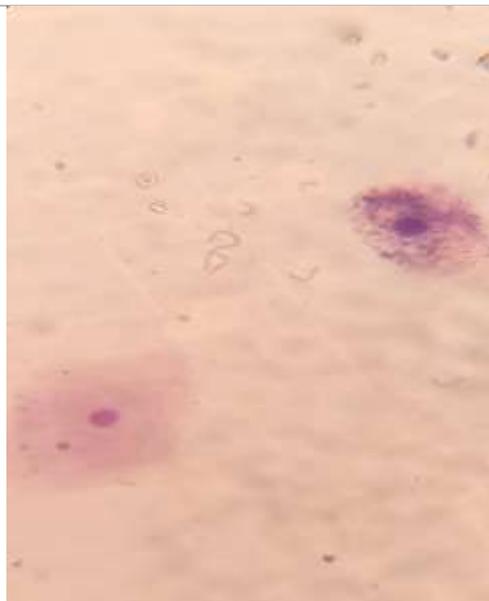


Рисунок 2. Отдельно лежащие клетки поверхностных слоев буккального эпителия. Увеличение 10×40. Окраска по Романовскому-Гимза

В ядрах большинства клеток отмечается компактизация хроматина, проявляющаяся образованием глыбок и тяжей, до 20% случаев выявляются микроядра, встречаются единичные апоптозные тельца. В большинстве мазков студентов данной группы присутствует в значительном количестве полиморфная микрофлора (кокки, диплококки, палочки), встречаются немногочисленные лейкоциты, гнойные тельца, при этом наблюдается незначительный налет на зубах и поддесневых зубных отложениях (Рисунок 3).

Индекс КПУ (кариес, пломба, удаленные зубы) — один из главных показателей, отображающих состояние зубов и особенности развития кариозного поражения. Он показывает реальную картину здоровья ротовой полости. Индекс КПУ у студентов кыргызской национальности $KPY=6,9\pm 0,6$, уровень интенсивности развития кариеса зубов высокий $УИК=0,35$.

У большинства студентов индийцев буккальные клетки лежат, в основном, в виде крупных пластов (Рисунок 1). Эти данные коррелируют с результатами других исследователей [5]. У студентов из Индии чаще визуализируются клетки эпителия с многочисленными микроядрами и апоптозными телами по сравнению с первой группой обследуемых, в 80 % случаев. Встречаются «голые» ядра нейтрофилов, лежащие рядом с эпителием (Рисунок 4).

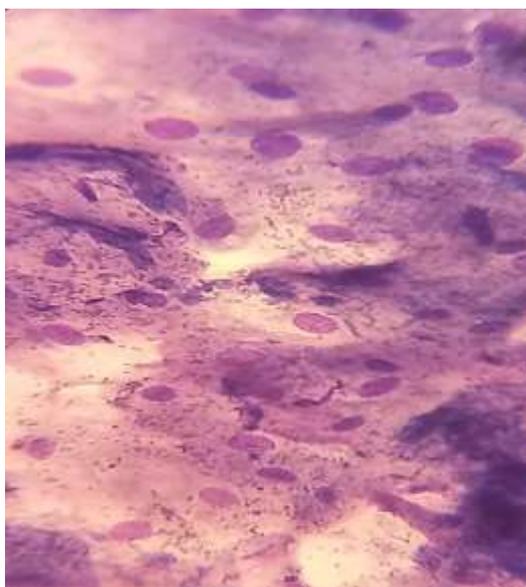


Рисунок 3. Пласты буккального эпителия в окружении полиморфной бактериальной флоры. Увеличение 10×40 . Окраска по Романовскому-Гимза

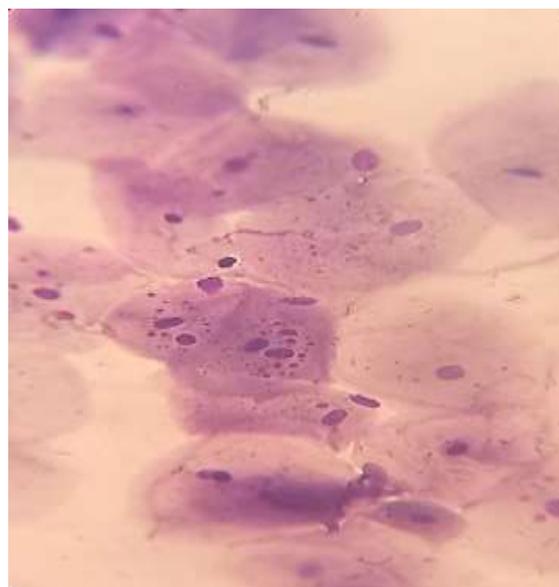


Рисунок 4. Клетки буккального эпителия, содержащие микроядра. Увеличение 10×40 . Окраска по Романовскому_Гимза

У студентов данной группы отмечена обильная десквамация буккального эпителия пластинами, что проявляется в наличии значительного красно-коричневого налета на зубах и поддесневых отложениях, однако присутствие микроорганизмов в данной группе незначительно. Интенсивность распространения кариеса согласно индекса КПУ у студентов-индусов низкий, составляет $2,9\pm 0,5$; также низкий уровень интенсивности развития кариеса зубов $УИК=0,15$.

Обсуждение

Согласно данным литературы микроядра в эпителиоцитах здоровых людей могут появляться как в связи с действием вредных факторов, адаптации к условиям окружающей

среды, так и являются естественным процессом старения и гибели эпителиальных клеток полости рта [5–9].

Изменения в буккальном эпителии — двуядерные эпителиоциты, клетки с насечками и протрузиями разных форм в ядре, а также клетки, плотно связанные друг с другом — у студентов индийцев, обучающихся и проживающих в России, связаны с адаптацией организма к изменившимся условиям среды [10].

Более высокое количество микроядер в буккальных эпителиоцитах у студентов-индийцев, обучающихся в Кыргызстане по сравнению со студентами-кыргызами могут являться как показателем проявления стрессовой реакции, адаптацией к новому климату, стране и условиям проживания, так и к особенностям питания, учебному процессу и прочим факторам окружающей среды. Согласно исследованию Tripathi S., Matta A., Kaur J. протрузии ядер являются показателем генетических нарушений [11].

Студенты из Индии придерживаются традиционных продуктов и блюд, характерных для этой страны. Sangeetha Shankar P. Gopinath, E. Roja сообщают о бактерицидном и бактериостатическом влиянии специй и трав, используемых индийцами в питании на микробиом ротовой полости [12].

Выводы

Наличие немногочисленной микрофлоры по сравнению с отечественными студентами — возможно, показатель бактерицидного и бактериостатического влияния специфических компонентов пищи.

Обильная десквамация поверхностных клеток эпителия в виде красно-коричневого налета у студентов из Индии, мы полагаем, также обусловлена действием компонентов пищи (острые, жгучие, соленые приправы и пряности) на эпителиоциты ротовой полости и является следствием защитно-приспособительной реакции.

Уровень интенсивности поражения зубов кариесом в группе студентов-индийцев относится к «низкому», у студентов-кыргызов к «среднему».

Структура клеток буккального эпителия адекватно отражает влияние изменяющихся факторов внешней среды на организм человека. Слущивание эпителия пластами, повышение количества микроядер в клетках эпителиоцитов слизистой оболочки рта у студентов индийцев может свидетельствовать о напряжении адаптации к новым для них условиям проживания и учебы.

Список литературы:

1. Ogly A. R., Morozova E. N., Zabolotnaya S. V., Mikhailik T. A., Morozov V. N. Microscopic features of buccal epithelium in smoking students of indo-draavidian race (by E. Hooton) // Научные результаты биомедицинских исследований. 2015. Т. 1. №4 (6). С. 50-53. EDN: VOFHAN. <https://doi.org/10.18413/2313-8955-2015-1-4-50-53>
2. Батог К. А., Яковлев М. В. Использование различных методов исследования эпителиальных клеток слизистой оболочки полости рта для определения функционального состояния человека // Международный студенческий научный вестник. 2017. №2. С. 28-28. EDN: YPSFCF
3. Берестнева О. Г., Марухина О. В., Щербаков Д. О. Проблема адаптации иностранных студентов как проблема адаптации субъекта деятельности к измененным условиям // Современные проблемы науки и образования. 2013. №4. С. 340-340. EDN: ROFXCX

4. Колмакова Т. С., Белик С. Н., Моргуль Е. В., Севрюков А. В. Использование микроядерного теста для оценки эффективности лечения аллергии у детей.. Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2013. 31 с.

5. Прядко А. О., Морозова Е. Н., Заболотная С. В., Михайлик Т. А., Морозов В. Н. Микроскопические особенности буккального эпителия студентов-индусов в НИУ «БелГУ» // Научные результаты биомедицинских исследований. 2015. Т. 1. №4 (6). С. 45-49.

6. Куркин А. В., Есимова Р. Ж. Интегральные показатели реактивности буккального эпителия в процессе ортодонтического лечения детей с аномалиями развития зубочелюстной системы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. №1-2. С. 250-253. EDN: XXDXMZ

7. Панина А. И. Микроядерный тест как метод оценки стабильности генома детей с аллергическими заболеваниями // Успехи современного естествознания. 2014. №6. С. 81-82. EDN: RYHXBR

8. Пальцев М. А., Кветной И. М., Полякова В. О., Коновалов С. С., Литвякова О. М., Линькова Н. С., Толибова Г. Х. Сигнальные молекулы в буккальном эпителии: оптимизация диагностики социально значимых заболеваний // Молекулярная медицина. 2012. №4. С. 18-23. EDN: PJUOVP

9. Маймулов В. Г., Ромашов П. Г., Иванова В. Ф., Китаева Л. В. Выявление цитогенетических нарушений в эпителиоцитах слизистой оболочки полости рта у детей и подростков, проживающих в районах с различной степенью химического загрязнения окружающей среды // Гигиена и санитария. 2011. №5. С. 38-41.

10. Черватюк М. И., Мищенко А. Н., Морозова Е. Н., Морозов В. Н. Цитоморфометрические параметры буккального эпителия у индийских студентов, обучающихся в НИУ «БелГУ» // Актуальные проблемы медицины. 2016. Т. 35. №19 (240). С. 96-99.

11. Tripathi S. C., Matta A., Kaur J., Grigull J., Chauhan S. S., Thakar A., Siu K. M. Nuclear S100A7 is associated with poor prognosis in head and neck cancer // PloS one. 2010. V. 5. №8. P. e11939. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0011939>

12. Shankar S., Gopinath P., Roja E. Role of Spices and Herbs in Controlling Dental Problems // Research Journal of Pharmacology and Pharmacodynamics. 2022. V. 14. №1. P. 23-28. <http://dx.doi.org/10.52711/2321-5836.2022.00004>

References:

1. Ogly, A. R., Morozova, E. N., Zabolotnaya, S. V., Mikhailik, T. A., & Morozov, V. N. (2015). Microscopic features of buccal epithelium in smoking students of indo-dravidian race (by E. Hooton). *Nauchnye rezul'taty biomeditsinskikh issledovaniy*, 1(4 (6)), 50-53. <https://doi.org/10.18413/2313-8955-2015-1-4-50-53>

2. Batog, K. A., & Yakovlev, M. V. (2017). Ispol'zovanie razlichnykh metodov issledovaniya epitelial'nykh kletok slizistoi obolochki polosti rta dlya opredeleniya funktsional'nogo sostoyaniya cheloveka. *Mezhdunarodnyi studentcheskii nauchnyi vestnik*, (2), 28-28. (in Russian).

3. Berestneva, O. G., Marukhina, O. V., & Shcherbakov, D. O. (2013). Problema adaptatsii inostrannykh studentov kak problema adaptatsii sub'ekta deyatel'nosti k izmenennym usloviyam. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, (4), 340-340. (in Russian).

4. Kolmakova T. S., Belik S. N., Morgul' E. V., Sevryukov A. V. (2013). Ispol'zovanie mikroyadernogo testa dlya otsenki effektivnostilecheniya allergii u detei.. Rostov-on-Don. (in Russian).

5. Pryadko, A. O., Morozova, E. N., Zabolotnaya, S. V., Mikhailik, T. A., & Morozov, V. N. (2015). Mikroskopicheskie osobennosti bukkal'nogo epiteliya studentov-indusov v NIU "BelGU". *Nauchnye rezul'taty biomeditsinskikh issledovaniy*, 1(4 (6)), 45-49. (in Russian).
6. Kurkin, A. V., & Esimova, R. Zh. (2017). Integral'nye pokazateli reaktivnosti bukkal'nogo epiteliya v protsesse ortodonticheskogo lecheniya detei s anomal'nyimi razvitiya zubochehyustnoi sistemy. *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy*, (1-2), 250-253. (in Russian).
7. Panina, A. I. (2014). Mikroyadernyi test kak metod otsenki stabil'nosti genoma detei s allergicheskimi zabolevaniyami. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya*, (6), 81-82. (in Russian).
8. Pal'tsev, M. A., Kvetnoi, I. M., Polyakova, V. O., Konovalov, S. S., Litvyakova, O. M., Lin'kova, N. S., ... & Tolibova, G. Kh. (2012). Signal'nye molekuly v bukkal'nom epiteliy: optimizatsiya diagnostiki sotsial'no znachimykh zabolevaniy. *Molekulyarnaya meditsina*, (4), 18-23. (in Russian).
9. Maimulov, V. G., Romashov, P. G., Ivanova, V. F., & Kitaeva, L. V. (2011). Vyyavlenie tsitogeneticheskikh narushenii v epiteliotsitakh slizistoi obolochki polosti rta u detei i podrostkov, prozhivayushchikh v raionakh s razlichnoi stepen'yu khimicheskogo zagryazneniya okruzhayushchei sredy. *Gigiena i sanitariya*, (5), 38-41. (in Russian).
10. Chervatyuk, M. I., Mishchenko, A. N., Morozova, E. N., & Morozov, V. N. (2016). Tsitomorfometricheskie parametry bukkal'nogo epiteliya u indiiskikh studentov, obuchayushchikhsya v NIU "BelGU". *Aktual'nye problemy meditsiny*, 35(19 (240)), 96-99. (in Russian).
11. Tripathi, S. C., Matta, A., Kaur, J., Grigull, J., Chauhan, S. S., Thakar, A., ... & Siu, K. M. (2010). Nuclear S100A7 is associated with poor prognosis in head and neck cancer. *PLoS one*, 5(8), e11939. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0011939>
12. Shankar, S., Gopinath, P., & Roja, E. (2022). Role of Spices and Herbs in Controlling Dental Problems. *Research Journal of Pharmacology and Pharmacodynamics*, 14(1), 23-28. <http://dx.doi.org/10.52711/2321-5836.2022.00004>

Работа поступила
в редакцию 25.01.2024 г.

Принята к публикации
04.02.2024 г.

Ссылка для цитирования:

Филиппченко Е. Г., Шарова Е. В., Турдиева А. С., Турдиев А. Ш., Дахер Р., Гулбуддин Л. Ш. Изучение адаптации студентов-индийцев в Кыргызской Республике // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №3. С. 399-404. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/100/48>

Cite as (APA):

Filipchenko, E., Sharova, E., Turdieva, A., Turdiev, A., Daher, R., & Gulbuddin, L. (2024). Studying the Adaptation of Indian Students in the Kyrgyz Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 10(3), 399-404. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/100/48>