

ЭНДОКРИННЫЙ КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА ПИЩЕВАРЕНИЯ

Ismatova Magruba Shaukatovna
Samarkand State Medical University

Актуальность 13 мая 2020 года произошел настоящий прорыв в изучении гормональной регуляции процессов пищеварения. Группа ученых из Института Хабрехта и Утрехтского университета в Нидерландах впервые составила атлас гормонов кишечника человека. По мнению ученых, это может создать совершенно новые методы в лечении диабета и ожирения.

Журнал Cell опубликовал результаты исследования ученых. Стимуляция моторики кишечных мышц, восстановление поверхностного клеточного слоя кишечника, создание чувства голода и сытости - все эти задачи выполняются многочисленными энтероэндокринными клетками, разбросанными по всему желудочно-кишечному тракту. Эти клетки реагируют на компоненты, содержащиеся в пище, или на различные бактерии, также встречающиеся в желудочно-кишечном тракте. Трудность в изучении этих клеток создается из-за их уникальности в организме человека, из-за чего они не могут быть изучены на примере лабораторных животных. Их также очень мало - всего один процент от общего количества клеток в стенках кишечника, что также создает определенные трудности при их изучении. Исследователи из двух институтов создали специальный метод изучения клеток желудочно-кишечного тракта путем выращивания крошечных органоидов из стволовых клеток человека. Эти органоиды имитируют клетки кишечника, и их выращивают в лаборатории. Искусственно им удалось увеличить количество клеток, вырабатывающих гормоны. Важную роль в этом сыграло повышение активности гена нейрогенина-3. Далее, в этих мини-кишечниках различные клетки были помечены разными цветами, что позволило изучить в них сразу несколько различных гормонов. По словам Йенса Пушкова из Института Хабрехта, атлас, созданный учеными из Нидерландов, позволит нам изучить взаимосвязь между гормонами, рецепторами и другими генами, используемыми клетками. Основная часть Сердечные железы пищевода представляют собой простые разветвленные трубчатые железы, которые расположены в собственной пластинке слизистой оболочки. Они расположены на уровне перстневидного хряща гортани и 5-го кольца трахеи, а также в нижней части пищевода, недалеко от входа в желудок. Собственные желудочные железы являются самыми многочисленными. По разным данным, в желудке их насчитывается 35 миллионов. По строению они представляют собой простые неразветвленные, иногда очень слабо разветвленные трубчатые железы. В то же время каждая железа имеет перешеек, шейку и основную часть. Длина одной железы составляет около 0,65 мм, ее диаметр колеблется от 30 до 50 мкм. Эндокриноциты делятся на два типа: открытые и закрытые. Первые контактируют непосредственно с пищей, а апикальная часть открывается в просвет железы. Последние реагируют на изменения химического состава внутренней среды, содержания регулирующих веществ,

механическое растяжение тканей желудка и не имеют прямого контакта с внешней средой. Сердечные железы желудка простые трубчатые с сильно разветвленными концами. Кроме того, двенадцатиперстные железы имеют особое отличие от других. Остальная часть желудочно-кишечного тракта содержит железы с относительно похожей структурой. ЕС-клетки, продуцирующие серотонин, ECL-клетки, продуценты гистамина, G-клетки, продуцирующие гастрин, расположены в сердечных железах пищевода. Р-клетки продуцируют бомбезин, PP-клетки продуцируют панкреатический полипептид, А-клетки продуцируют энтероглюкагон, D-клетки образуют гормон соматостатин, D1-клетки образуют гормоны вазоинтестинальный полипептид (VIP) и грелин. Эти типы клеток расположены в их собственных желудочных железах. Эндокриноциты РYY находятся в эндокриноцитах тонкой кишки. Эти эндокриноциты секретируют YY-полипептид. Материалы и методы Экспериментальный анализ данных о гормонах желудочно-кишечного тракта, данных из Интернета, личных записей исследователей из Института Хабрехта. Результаты и обсуждения В 2012 году исполнилось 110 лет со дня эксперимента, проведенного 16 января 1902 года Бейлиссом и Старлингом. Ученые, перерезая нервные связи между всеми органами желудочно-кишечного тракта, обнаружили, что введение кислоты в тонкий кишечник стимулирует секрецию поджелудочной железы. Исследователи обнаружили, что экстракт слизистой оболочки тонкого кишечника стимулирует секрецию поджелудочной железы. Таким образом, Бейлисс и Старлинг открыли секретин и ввели новую концепцию регулирования активности организма с помощью "химической информации из крови". Именно благодаря этому открытию появилась наука эндокринология, а также получила свое развитие эндокринология желудочно-кишечного тракта. В 1980 году была принята классификация эндокринных клеток, согласно которой различают 19 типов эндокриноцитов. Эта классификация сохраняется до сих пор и основана на классификации, принятой в 1977 году в Лозанне. По ее словам, было выделено 15 типов эндокриноцитов. Заключение Благодаря открытию действия различных желудочно-кишечных гормонов произошел настоящий прорыв в лечении сахарного диабета 2 типа. Для дальнейшего развития этой темы и открытия всех новых гормонов, кроме инсулина, выполняющих аналогичные функции, эндокриноциты подлежат дальнейшему изучению.

1. Sarkisova V., Xegay R. CAUSES, DIAGNOSIS, CONSERVATIVE AND OPERATIVE TREATMENT OF UTERINE MYOMA //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D8. – С. 198-203.
2. Sarkisova V. ASPECTS OF THE STATE OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM IN HYPOXIA //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D8. – С. 977-982.
3. Sarkisova V. et al. ESSENTIAL ROLE OF BRADIKININ IN THE COURSE OF BASIC LIFE PROCESSES //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D8. – С. 576-581.
4. Ismatova M., Anvarova R. ROLE OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN EDUCATIONAL PROCESS //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. B1. – С. 98-101.

5. Джуманов Б. и др. Применение инструментальных методов исследования в диагностике острого аппендицита у беременных //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2014. – №. 1 (77). – С. 9-12.
6. Саркисова В., Джуманов Б., Исроилова Г. Анализ репродуктивного и соматического здоровья женщин, госпитализированных по поводу гиперплазии эндометрия и маточных кровотечений //Журнал вестник врача. – 2014. – Т. 1. – №. 01. – С. 169-170.
7. Ismatova M., Anvarova R. ROLE OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN EDUCATIONAL PROCESS //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. B1. – С. 98-101.
8. Sarkisova V., Numonova A., Xegay R. АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ИЛИ БОРЬБА С ГЛОБАЛЬНОЙ УГРОЗОЙ XXI ВЕКА //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D8. – С. 232-241
9. Vladimirovna S. V. ABOUT THE CAUSES OF ENDOMETRIAL HYPERPLASIA AND FORMS OF ENDOMETRIAL HYPERPLASIA //ResearchJet Journal of Analysis and Inventions. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 66-72.
10. Sarkisova V., Xegay R., Numonova A. ENDOCRINE CONTROL OF THE DIGESTION PROCESS. GASTROINTESTINAL ENDOCRINE CELLS //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D8. – С. 582-586.
11. Sarkisova V., Numonova A., Xegay R. АСПЕКТЫ СОСТОЯНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ГИПОКСИИ //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D8. – С. 228-231.
12. Sarkisova V., Regina X. РОЛЬ БРАДИКИНИНА В ПРОТЕКАНИИ ОСНОВНЫХ ЖИЗНЕННЫХ ПРОЦЕССОВ //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D8. – С. 587-593.
13. Саркисова В., Абдурахманова К. Роль гормональных препаратов в терапии гиперпластических процессов эндометрия и в частности при миоме матки //Журнал вестник врача. – 2014. – Т. 1. – №. 01. – С. 167-168.
14. Худаярова Г. Н. и др. Микробиологические и морфологические исследования эхинококков от прооперированных больных //Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28 (77). – С. 110-118.
15. Худаярова Г. Н. и др. Исследования иммунологического статуса больных эхинококкозом и бронхиальной астмой, осложнённых педицелиозом и иммунореабилитация //Приоритетные направления развития науки и образования. – 2019. – С. 241-244.
16. Худаярова Г. Н. и др. Микробиологические и морфологические исследования эхинококков от прооперированных больных //Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28 (77). – С. 110-118.
17. Худаярова Г. Н. и др. Микробиологические и морфологические исследования эхинококков от прооперированных больных //Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28 (77). – С. 110-118.
18. Худаярова Г. Н. и др. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭХИНОКОККОВ ОТ ПРООПЕРИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ //Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28. – С. 110-118.

19. Вахидова А., Стреляева А., Садыков В. Грибы рода *Paecilomyces* и их роль в развитии эхинококкоза // Журнал проблемы биологии и медицины. – 2011. – №. 3 (66). – С. 43-47.
20. Вахидова А. М., Балаян Э. В. ГРИБЫ РОДА *PAECILOMYCES* И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ЭХИНОКОККОЗА // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2017. – №. 3-3. – С. 43-50.
21. Блинова С.А., Хамидова, Ф.М. Эндокринные структуры легких в онтогенезе и у детей с пневмонией // Консилиум. – 2015. - №3. – С.36-37.
22. Хамидова, Ф.М. Морфофункциональные особенности эндокринного аппарата гортани при экспериментальном ларингите // Сибирский медицинский журнал. - 2010. - № 4. – С.26-28.
23. Хамидова, Ф.М. Морфология эндокринного обеспечения гортани при экспериментальном хроническом ларингите // Материалы V Съезд Российского общества патологоанатомов с международным участием. - 2017. С. 342-344.
24. Blinova S. A., Khamidova F.M., Ismailov J.M. The state of the immune and regulatory structures of the bronchial mucosa in pulmonary pathology in children. Reviewed Journal. EPRA International Journal of Socio-Economic and Environmental Outlook (SEEO). 2020;7(2):21-23.
25. Blinova S.A., Khamidova F.M., Urakov K.N. Endocrine structures of the lungs in ontogenesis and in children with pneumonia. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. 2020;2(9):19-22.
26. Mamatkulovna V. A., Vladimirovna M. E., Mammadov A. N. Properties of Strains of *Staphylococcus Aureus* Taken From People in Rural Areas in Winter Conditions // INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH SYSTEMS AND MEDICAL SCIENCES. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 92-94.
27. Хамидова Ф. М., Исмаилов Ж. М., Якубов М. З. РОЛЬ ЭНДОКРИНОЦИТОВ ГОРТАНИ В РАЗВИТИИ МЕТАПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ФОНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ХРОНИЧЕСКОГО ЛАРИНГИТА // Вопросы науки и образования. – 2022. – №. 3 (159). – С. 39-51.
28. Blinova S. A., Khamidova F.M., Ismailov J.M. The state of the immune and regulatory structures of the bronchial mucosa in pulmonary pathology in children. Reviewed Journal. EPRA International Journal of Socio-Economic and Environmental Outlook (SEEO). 2020;7(2):21-23.
29. Blinova S.A., Khamidova F.M., Urakov K.N. Endocrine structures of the lungs in ontogenesis and in children with pneumonia. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. 2020;2(9):19-22.
30. Blinova S. A., Khamidova F.M., Ismailov J.M. The state of the immune and regulatory structures of the bronchial mucosa in pulmonary pathology in children. Reviewed Journal. EPRA International Journal of Socio-Economic and Environmental Outlook (SEEO) 2020. - V.7, № 2. - P21-23
31. F. Shernazarov РОЛЬ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА В ПАТОГЕНЕЗЕ СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-s-reaktivnogo-belka-v>

patogeneze-sosudistyh-zabolevaniy-organa-zreniya-u-bolnyh-arterialnoy-gipertenziey (дата обращения: 27.01.2023).

32.F. Shernazarov СОЧЕТАННАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ И ГЛАЗНАЯ ПАТОЛОГИЯ // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sochetannaya-stomatologicheskaya-i-glaznaya-patologiya> (дата обращения: 27.01.2023).

33. Farrukh Shernazarov, MICROCIRCULATION DISORDERS IN THE VASCULAR SYSTEM OF THE BULBAR CONJUNCTIVA IN THE INITIAL MANIFESTATIONS OF CEREBRAL BLOOD SUPPLY DEFICIENCY // SAI. 2022. №Special Issue 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/microcirculation-disorders-in-the-vascular-system-of-the-bulbar-conjunctiva-in-the-initial-manifestations-of-cerebral-blood-supply> (дата обращения: 27.01.2023).

34. F. Shernazarov, CAUSES, SYMPTOMS, APPEARANCE, TREATMENT OF VARICOSE VEINS // SAI. 2022. №D7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/causes-symptoms-appearance-treatment-of-varicose-veins> (дата обращения: 27.01.2023).

35. F. Shernazarov, TYPES OF HEMORRHAGIC DISEASES, CHANGES IN NEWBOENS, THEIR EARLY DIAGNOSIS // SAI. 2022. №D5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/types-of-hemorrhagic-diseases-changes-in-newboens-their-early-diagnosis> (дата обращения: 27.01.2023).

36. F. Shernazarov TINTING IN THE EAR CAUSES, DEVELOPMENT, TREATMENT AND PREVENTION OF NOISE IN THE EAR // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tinting-in-the-ear-causes-development-treatment-and-prevention-of-noise-in-the-ear> (дата обращения: 27.01.2023).

37 F. Shernazarov CAUSES, CONSEQUENCES, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF LONG-SHORT LEGS // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/causes-consequences-diagnosis-and-treatment-of-long-short-legs> (дата обращения: 27.01.2023).

38. F. Shernazarov NEUROSE CAUSES AND MECHANISMS OF DEVELOPMENT, SYMPTOMS, TREATMENT, PREVENTION // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neurose-causes-and-mechanisms-of-development-symptoms-treatment-prevention> (дата обращения: 27.01.2023).

39. F. Shernazarov INSOMNIA PROBLEM CAUSES OF SLEEP DISORDER, HELP MEASURES AT HOME // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/insomnia-problem-causes-of-sleep-disorder-help-measures-at-home> (дата обращения: 27.01.2023).

40. F. Shernazarov ЗНАЧЕНИЕ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ В РАЗВИТИЕ РЕТИНОПАТИИ У БОЛЬНЫХ АГ И ПУТИ ЕГО КОРРЕКЦИИ // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/znachenie-disfunktsii-endoteliya-v-razvitie-retinopatii-u-bolnyh-ag-i-puti-ego-korreksii> (дата обращения: 27.01.2023).

41. F. Shernazarov TINTING IN THE EAR CAUSES, DEVELOPMENT, TREATMENT AND PREVENTION OF NOISE IN THE EAR // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tinting-in-the-ear-causes-development-treatment-and-prevention-of-noise-in-the-ear> (дата обращения: 27.01.2023).

42. F. Shernazarov CAUSES, CONSEQUENCES, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF LONG-SHORT LEGS // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/causes-consequences-diagnosis-and-treatment-of-long-short-legs> (дата обращения: 27.01.2023).

43. F. Shernazarov NEUROSE CAUSES AND MECHANISMS OF DEVELOPMENT, SYMPTOMS, TREATMENT, PREVENTION // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neurose-causes-and-mechanisms-of-development-symptoms-treatment-prevention> (дата обращения: 27.01.2023).
44. F. Shernazarov INSOMNIA PROBLEM CAUSES OF SLEEP DISORDER, HELP MEASURES AT HOME // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/insomnia-problem-causes-of-sleep-disorder-help-measures-at-home> (дата обращения: 27.01.2023).
45. F. Shernazarov ЗНАЧЕНИЕ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ В РАЗВИТИЕ РЕТИНОПАТИИ У БОЛЬНЫХ АГ И ПУТИ ЕГО КОРРЕКЦИИ // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/znachenie-disfunktsii-endoteliya-v-razvitie-retinopatii-u-bolnyh-ag-i-puti-ego-korreksii> (дата обращения: 27.01.2023).
46. F. Shernazarov WHITE TONGUE OR FORMATION OF WHITE EYES CAUSES, METHODS OF TREATMENT // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/white-tongue-or-formation-of-white-eyes-causes-methods-of-treatment> (дата обращения: 27.01.2023).
47. F. Shernazarov SORE THROAT IN ADULTS AND CHILDREN, SYMPTOMS, CAUSES, TREATMENT, TIPS // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sore-throat-in-adults-and-children-symptoms-causes-treatment-tips> (дата обращения: 27.01.2023).
48. F. Shernazarov FLU SYMPTOMS, FORM, CAUSES, DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/flu-symptoms-form-causes-diagnosis-treatment-and-prevention> (дата обращения: 27.01.2023).
49. F. Shernazarov ACUTE TONSILLITIS (ANGINA) CAUSES, COMPLICATIONS, DIAGNOSIS, TREATMENT, PREVENTION // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/acute-tonsillitis-angina-causes-complications-diagnosis-treatment-prevention> (дата обращения: 27.01.2023).
50. D. Jalalova, X. Raxmonov, F. Shernazarov РОЛЬ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА В ПАТОГЕНЕЗЕ СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-s-reaktivnogo-belka-v-patogeneze-sosudistyh-zabolevaniy-organa-zreniya-u-bolnyh-arterialnoy-gipertenziey> (дата обращения: 27.01.2023).
51. D. Jalalova, A. Axmedov, A. Kuryazov, F. Shernazarov СОЧЕТАННАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ И ГЛАЗНАЯ ПАТОЛОГИЯ // SAI. 2022. №D8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sochetannaya-stomatologicheskaya-i-glaznaya-patologiya> (дата обращения: 27.01.2023).
52. Farrukh Shernazarov, Jalalova Dilfuza Zuhridinovna MICROCIRCULATION DISORDERS IN THE VASCULAR SYSTEM OF THE BULBAR CONJUNCTIVA IN THE INITIAL MANIFESTATIONS OF CEREBRAL BLOOD SUPPLY DEFICIENCY // SAI. 2022. №Special Issue 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/microcirculation-disorders-in-the-vascular-system-of-the-bulbar-conjunctiva-in-the-initial-manifestations-of-cerebral-blood-supply> (дата обращения: 27.01.2023).

53. F. Shernazarov, D. Jalalova, A. Azimov, S. Azimova CAUSES, SYMPTOMS, APPEARANCE, TREATMENT OF VARICOSE VEINS // SAI. 2022. №D7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/causes-symptoms-appearance-treatment-of-varicose-veins> (дата обращения: 27.01.2023).

54. F. Shernazarov, J. Tohirova, D. Jalalova TYPES OF HEMORRHAGIC DISEASES, CHANGES IN NEWBOENS, THEIR EARLY DIAGNOSIS // SAI. 2022. №D5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/types-of-hemorrhagic-diseases-changes-in-newboens-their-early-diagnosis> (дата обращения: 27.01.2023).