

MEDICAL JOURNAL

Volume 1, No. 1

Pages 1-214

December 5, 2022

Vol. 1 No. 1 December 5,2022

MedUnion



Tashkent State Dental Institute

Tashkent, Uzbekistan

E- ISSN 2181-3183

Содержание:

1. Абдукадырова Н.Б., Расулова Ш.Р., Насимов Э.Э., Арипова Г.Э. Клинический случай лечения дистального прикуса при контроле роста челюстных костей.....	6-12
2. Вохидов У.Н., Шамсиев Д.Ф. Применение местной кортикостероидной терапии в комплексном лечении продуктивных форм хронического синусита.....	13-18
3. Дон А.Н., Нагай С.Г. Изучение введения дипсакозида на структуру щитовидной железы в эксперименте.....	19-24
4. Дусмухамедова А. М., Туйчибаева Д. М. Evaluation of clinical and functional indicators of oct angiography and perimetry in patients with primary open-angle glaucoma.....	25-31
5. Дусмухамедова А. М., Туйчибаева Д. М. Oct angiography of the peripapillary retina in primary open-angle glaucoma.....	32-37
6. Ёдгарова У.Г., Раимова М.М. Безовта оёқлар синдроми.....	38-43
7. Жураев Б.Н., Ксембаев С.С., Халматова М.А. Современные местно-воздействующие средства на течение гнойно-воспалительного процесса и перспективы их использования в челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии.....	44-48
8. Зайнутдинов М. Применение синтетического костного материала при хирургическом лечении кист челюстей.....	49-56
9. Ибатов Н. А., Шамсиев Д.Ф. Ташқи буруннинг деформацияси бўлган беморларни даволаш ва парваришлаш самарадорлигини ошириш.....	57-61
10. Камилов Ж.А., Рихсиева Д.У., Махмудов М.Б. Оценка иммунного статус полости рта у больных с хронической болезнью почек.....	62-65
11. Кодирова М.Т., Махсумова С.С, Махсумова И.Ш. Болалар оғиз бўшлиғи шиллиқ қаватида травматик таъсуротлар натижасида юзага келадиган шикастланишлар.....	66-72
12. Миразизова Д.Р., Ходжиметов А.А., Махкамова Н.Э. Механизм развития дисфункции эндотелиальных клеток у больных перенесших коронавирусную инфекцию.....	73-81
13. Мухамедов Д.У., Абдукаюмов А.А. Повышение качества жизни детей школьного возраста с нейросенсорной тугоухостью.....	82-86
14. Назиров Ф. Н. Болаларда тимпаносклероз ривожланишида сурункали йирингли ўрта отитнинг роли.....	87-92
15. Наркузиев Б. Б., Пулатов А.А., Махмудова З.Т. Роль связи кишечной микробиоты с обменом веществ и метаболизмом организма человека.....	93-97
16. Нишанова А.А. Структурно-функциональное развитие тонкой кишки и цитофизиология процессов всасывания в раннем постнатальном онтогенезе.....	98-106
17. Норкулова З.Н., Шарипова П.А. Патогенетические подходы к лечению слизистой полости рта у больных, перенесших коронавирусную инфекцию.....	107-111

РОЛЬ СВЯЗИ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ С ОБМЕНОМ ВЕЩЕСТВ И МЕТАБОЛИЗМОМ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Наркузиев Б. Б., Пулатов А. А., Махмудова З. Т.

Ташкентский государственный стоматологический институт
Ташкент, Узбекистан

Резюме

В настоящее время такие заболевания как деменция встречается все чаще и чаще, поскольку факторов к ее возникновению становится все больше (генетические заболевания, неправильный образ жизни, старение и т.д.). Однако и патогенез может иметь различный характер. К изучению предлагается рассмотреть кишечную микробиоту, на фоне нарушения которой развивается процесс воспаления стенок сосудов головного мозга.

Цель: определить значимость и связь кишечной микробиоты с центральной нервной системой на этиопатогенез некоторых заболеваний.

Ключевые слова: кишечная микробиота, пробиотики, болезнь Альцгеймера, нейровоспаления, инфекция верхних дыхательных путей.

Хулоса

Ҳозирги вақтда деманс каби касаллик тобора кўпайиб бормоқда, чунки кўпроқ омиллар (ирсий касалликлар, нотўғри турмуш тарзи, қариш ва бошқалар) мавжуд. Шу билан бирга, патогенези ҳам фарқ қилиши мумкин. Ичак микробиотасини ўрганиш таклиф этилади, унинг фонида мия томирлари деворларининг яллиғланиш жараёни ривожланади.

Мақсад: айрим касалликларнинг этиопатогенези бўйича ичак микробиотасининг марказий асаб тизимида алоқадорлиги ва аҳамиятини аниқлаш.

Калит сўзлар: ичак микробиотаси, пробиотиклар, Алцгеймер касаллиги, нейровоспаления, юқори нафас йўлларида инфекцияси.

Summary

Abstract. Nowadays such a disease as dementia is becoming more and more frequent as there are more and more factors (genetic diseases, wrong lifestyle, ageing, etc.). However, the pathogenesis may also vary. It is proposed to study the intestinal microbiota, on the background of which the process of inflammation of the cerebral vascular walls develops.

Objective: to determine the significance and relation of the intestinal microbiota to the central nervous system on the etiopathogenesis of some diseases.

Key words: intestinal microbiota, probiotics, Alzheimer's disease, neuroinflammation, upper respiratory tract infection.

Опираясь на современные исследования ученых приходят к выводу о наличии в области медицины, большинство прямой взаимосвязи между работой

кишечника и головного мозга. Следует указать, что микробиота кишечника отвечает за выработку иммунного ответа и включение ЦНС, вследствие чего производится активация как комменсальных, так и патогенных микроорганизмов в кишечном русле. Двухнаправленной связи между мозгом и кишечником способствует выработка нейроактивных веществ (гамма-аминомасляная кислота, серотонин, ацетилхолин и т.д.). Были проведены опыты на грызунах, обосновывающие обладание некоторых видов пробиотиков анксиолитических и антидепрессивных свойств [1].

Известнейший в анатомии нервной системы блуждающий нерв отвечает за проведение сигналов в просвет кишечного тракта, так и в ЦНС. Также следует отметить, что связью между автономной нервной системой и энтеральной является система гипоталамо-гипофизарной-адреналовой оси. Данные нейромедиаторы влияют на настроение, эмоциональность, поведение и когнитивные функции живого организма.

Доказательство этому было приведено в ходе исследований крыс, которые были заражены *Campilobacter jejuni* (наблюдалось присутствие повышенного уровня тревожности и противовоспалительных цитокинов), которые оказывали прямое влияние на активацию афферентных сигналов *nervus vagus* [2].

Были проведены опыты, в которых производились трансплантации бактерий у людей с выявленными депрессивными состояниями здоровым людям, в ходе которых у реципиентов наблюдалось понижение настроения.

В депрессивном состоянии человека, в его микробиоте

обнаруживаются в основном виды актинобактерий и фузобактерий (*Actinomy-cineae*, *Coriobacterineae*, *Bifidobacteriaceae*, *Clostridiales incertae sedis*, *Porphyromonadaceae*, *Clostridiaceae*, *Lactobacillaceae*, *Streptococcaceae*, *Eubacteriaceae*, *Thermoanaerobacteriaceae*, *Fusobacteriaceae*, *Nocardiaceae*, *Streptomycetaceae*, *Veillonellaceae*, *Prevotellaceae*, *Bacteroidaceae*, *Sutter-ellaceae*, *Oscillospiraceae*, *Marniabilaceae*, *Chitinophagaceae*)

Опираясь на мировую статистику, болезнь Альцгеймера занимает высшие позиции по распространенности, в связи с тем, что причина и механизм развития данной патологии до конца не ясна. Однако в связи с недавним проведением опытов на грызунах, было выявлено, что нарушение работы микробиоты кишечника организма привело к отложению амилоидных бляшек в головном мозгу. В свою очередь, данный процесс может приниматься в качестве ракового момента развития Болезни Альцгеймера. Однако микрофлора имела некоторое отличие от человеческого, с целью чего были взяты фекалии на анализы у контрольной группы и у пациентов с диагнозом Болезнь Альцгеймера. В ходе результатов был выявлен факт уменьшения *Bifidobacterium* у пациентов с Болезнью Альцгеймера [3].

Было проведено исследование группой учёных из Ирана, направленная на изучение влияния кишечной микробиоты на течение Болезни Альцгеймера. Был использован метод двойного слепого рандомизированного исследования, являющийся эталоном в исключении субъективных оценок эксперимента. В исследовании приняли

участие 60 пациентов с подтвержденным диагнозом Болезни Альцгеймера (БА). Исследуемые при этом не меняли привычного образа жизни, не принимали лекарственных средства и пищевые добавки в течении 12 недель. Участников эксперимента разделили на 2 группы случайным образом. Резиденты первой группы принимали простое молоко в количестве 200 мл/день, а второй группы принимали молоко в том же количестве, но в составе которого содержатся пробиотики *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium bifidum* и *Lactobacillus fermentum* (2×10^9 КОЕ/г для каждого) в течение 12 недель. Показатель минимального обследования психического состояния (MMSE) регистрировали у всех исследуемых до и после лечения. У исследуемых также были взяты образцы крови натощак и проведены анализы на маркер оксидативного стресса малондиальдегида в плазме, высокочувствительный анализ С-реактивного белка, на инсулин резистентность, на триглицериды. После 12 недель эксперимента у пациентов, которые принимали пробиотики результаты MMSE были значительно лучше, чем у представителей контрольной группы ($-5,03\% \pm 3,00$) во второй группе ($+27,90\% \pm 8,07$), ($P < 0,001$). Показатели малонового альдегида в плазме ($-22,01\% \pm 4,84$ против $+2,67\% \pm 3,86$ мкмоль/л), ($P < 0,001$), С – реактивный белок ($-17,61\% \pm 3,70$ против $+45,26\% \pm 3,50$ мкг/мл, $P < 0,001$), инсулин резистентность ($+28,84\% \pm 13,34$ против $+76,95\% \pm 24,60$, $P = 0,002$), триглицериды в сыворотке ($-20,29\% \pm$

$4,49$ против $-0,16\% \pm 5,24$ мг/дл, $P = 0,003$).

В итоге исследования, которое проводилось в течение 12 недель было выявлено следующее: прием пробиотиков благоприятно повлиял на когнитивную функцию и на процессы обмена веществ у больных с БА.

Известно что микробиота кишечника имеет большое влияние на физиологию человека, в данной работе было проведено пиро-секвенирование участников. Цель данного исследования анализ микробиоты кишечника у долгожителей 14 участников и людей молодого возраста 10 участников, также сравнение количественного и качественного состава кишечной микробиоты у участников разной возрастной группы. После анализа были проведены данные культивируемых бактерий: энтеробактерии, стафилококки, лактобациллы, бифидобактерии, энтерококки, клостридии и дрожжи. Лактобациллы и бифидобактерии были проанализированы еще дополнительно при помощи пиросеквенирования. После проведенных исследований стало известно, что у участников долгожителей было снижение количество некоторых семейств бактерий: энтеробактерии, бифидобактерии и бактериоиды, также увеличение количества: клостридий ($P < 0,05$). Остальные показатели, точнее говоря бифидо- и лактобактерии были одинаковы у обеих возрастных групп[5].

Как мы указывали ранее для более углубленного исследования были проведены методы передовых технологий в данной сфере а точнее секвенирование, которое является основным методом в данной работе. Данный метод используется для изучения влияния кишечной микробиоты

на физиологические и психологические показатели организма человека. С помощью секвенирование в 2014 году было определено влияние микробиоты на мозг и на психологию и было опубликовано на 29-ом Всемирном конгрессе Международного Ванкуверского колледжа Нейрофармакологии. При помощи данной информации конгресс также предложил методы лечения пробиотиками нейробиологические заболевания, для опосредованного воздействия на мозговую структуру через кишечную микробиоту кишечника. Также были визуализированы связи кишечника и структуры мозга, также и других органов, для опосредованного воздействия [4].

После включения пробиотиков в состав терапевтического лечения были зафиксированы положительные результаты. Также после определенных экспериментов было выявлено влияние микробиоты на легкие, одним из них является защита микробиоты кишечника при острых респираторных инфекциях, на все возрастные категории воздействие одинаковое. Был проведен эксперимент лиц с ожирением и респираторной патологией, где было применено лечение пробиотиками как дополнение к основному лечению. В течение двух недель проводилось лечение что ускорило выздоровление пациентов с респираторной инфекцией, также снизилось количество осложнений чем при стандартном лечении. Данный эксперимент также был предложен для лечения COVID-19 [3].

Пробиотики также могут повлиять на улучшение гомеостаза и обмена веществ, также влияют на постоянное поддержание иммунной системы. Как мы указывали выше некоторые штаммы пробиотиков

положительно способствуют лечению респираторных инфекций, но они также могут способствовать профилактике ОРВИ. По данным из Кокрейновского исследования проведенных китайскими учеными, при котором было исследовано риск острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей. Количество испытаний 12, участников 3720 человек разной возрастной категории. При данной работе было сравнено влияние пробиотиков и плацебо на состояние больных с острой респираторной инфекцией, что выявило лучшее влияние пробиотиков на реабилитацию ОРВИ[11].

Микробиота кишечника – микробная флора всего кишечника, которая влияет на функции всего организма и имеет огромную роль в регулировании обмена веществ и метаболизма. Бактерии данной флоры выделяют коротко-цепочечные кислоты и нейротрансмиттеры которые воздействуют на воспалительный процесс а также облегчает патогенез Болезни Альцгеймера. Эти указанные данные означают, опосредованный контроль патогенеза воспалительного процесса и некоторых других заболеваний кишечной микрофлорой через нервные волокна. К примеру *Eubacterium rectale* и *Bacteroides fragilis* входят состав микробиоты кишечника и влияют на воспалительные процессы во всем организме [7].

Заключение: Таким образом в заключении мы можем еще раз утвердить огромную роль кишечной микробиоты не только при болезнях желудочно-кишечного тракта, но и их влияние на метаболизм и обмен веществ. И весь этот процесс контролируется опосредованной связью мозговых структур с кишечной

микрофлорой. И поддержание микробиоты кишечника положительно влияет на патогенез и реабилитацию болезней многих органов и систем, также и на поддержание иммунной системы. И

в итоге прибавление пробиотиков к стандартным лечением выше указанных патологий может повысить шансы благополучного выздоровления пациентов.

Литература / References

1. Kelly D, Mulder E. Microbiom and immunological interaction. *Nutrition Rev.* 2012; 70 (Suppl. 1): 518–530.
2. Sudo N, Sawamura S, Tanaka K, et al. The requirement of intestinal bacterial flora for the development of an IgE production system fully susceptible to oral tolerance induction. *J. Immunol.* 1997; 159: 1739–1745.
3. Cani P, Neyrinck A, Fava F, et al. Selective increases of bifidobacteria in gut microflora improve high-fat-diet-induced diabetes in mice through a mechanism associated with endotoxemia. *Diabetologia.* 2007; 50: 2374–2383.
4. Dimmitt R, Staley E, Chuang G, et al. Role of postnatal acquisition of the intestinal microbiom in the early development of immune function. *JPGN.* 2010; 51 (3): 262–273.
5. Montiel-Castro A, Gonzales-Servantes R, Bravo-Ruiseco G, Pacheco-Lopez G. The microbiota-gut-brain axis: neurobehavioral correlates health and sociality. *Frontiers in Integrative Neuroscience.* 2013;
6. МяЧжанидр. Режим питания, микробиота кишечника и болезнь Альцгеймера. *Journal of Agricultural and Food Chemistry.* 2020. С.800-809
7. Нетребенко О. К. Кишечная микробиота и мозг: обоюдное влияние и взаимодействие. *Педиатрия.* 2015. С 134-140
8. Николас М. Фогт. Изменения микробиома кишечника при болезни Альцгеймера. *Nature journal.* 2017. doi 10.1038/s41598-017-13601-y
9. Стефани Г. Чунг. Систематический обзор кишечной микробиоты и большой депрессии *Front Psychiatry* 2019. doi 10.3389/fpsyt. 2019. 00034
10. Цюкуй Хао и др. Пробиотики для профилактики острых инфекций верхних дыхательных путей *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015. Doi 10.1002/ 14651858 CD006895pub3
11. Эльмира Акбари и др. Влияние пробиотических добавок на когнитивную функцию и метаболический статус при болезни Альцгеймера: рандомизированное, двойное слепое и контролируемое исследование *Frontiers in Aging Neuroscience.* 2016. doi 10.3389/fnagi.2016.00256.

УДК: 611.341+616.341-092.4