



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

1 (87) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

1 (87)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2026 *январь*

УДК 612.391.3

К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ ПИТАНИЯ НА ВЫСШУЮ НЕРВНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Аскарьянц В.П., <https://orcid.org/0000-0001-8348-6672> e-mail: vera_petrovna_56@mail.ru
Бабаджанова Ф.А. <https://orcid.org/0000-0002-1221-9806> e-mail: babadjanovaf68@gmail.com

Ташкентский государственный медицинский университет, 100109 Ташкент, Узбекистан,
ул. Фаробия, 2, Тел: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Резюме

В статье рассматриваются современные представления о влиянии питания на высшую нервную деятельность человека. Проанализирована роль основных нутриентов — белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ — в функционировании центральной нервной системы. Особое внимание уделено влиянию режима и качества питания на когнитивные функции, эмоциональное состояние, стрессоустойчивость и процессы обучения и памяти. Показано, что несбалансированное питание и дефицит отдельных микроэлементов могут приводить к снижению работоспособности, нарушению внимания и ухудшению психоэмоционального состояния. Сделан вывод о важности рационального и сбалансированного питания как одного из ключевых факторов поддержания оптимального уровня высшей нервной деятельности.

Ключевые слова: пища, голодание, условные рефлексы, белки, жиры, углеводы, витамины, микроэлементы, высшая нервная деятельность

OVQATLANISHNING YUQORI NEVR FAOLIYATIGA TA'SIRI HAQIDA

Askaryants Vera Petrovna <https://orcid.org/0000-0001-8348-6672>
Babadjanova Feruza Abdumalikovna <https://orcid.org/0000-0002-1221-9806>

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, 100109 Toshkent, O'zbekiston Farobiy ko'chasi 2, Tel:
+998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Rezyume

Maqolada ovqatlanishning oliy nerv faoliyatiga ta'siri haqidagi zamonaviy qarashlar ko'rib chiqiladi. Markaziy asab tizimi faoliyatida oqsillar, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar va mineral moddalarning o'rni tahlil qilinadi. Ovqatlanish rejimi va ovqat sifati kognitiv funksiyalar, hissiy holat, stressga chidamlilik hamda o'rganish va xotira jarayonlariga ta'siri alohida e'tiborga olinadi. Muvozanatsiz ovqatlanish va ayrim mikroelementlar yetishmovchiligi ish qobiliyatining pasayishi, diqqatning buzilishi hamda psixo-emotsional holatning yomonlashishiga olib kelishi ko'rsatilgan. Oliy nerv faoliyatining optimal darajasini saqlashda ratsional va muvozanatli ovqatlanish muhim omillardan biri ekanligi xulosa qilinadi.

Kalit so'zlar : oziqa, ochlik, shartli reflekslar, oqsil, yog', uglevodlar, vitaminlar, mikroelementlar, oliy nerv faoliyati

ON THE INFLUENCE OF NUTRITION ON HIGHER NERVOUS ACTIVITY

Askaryants Vera Petrovna <https://orcid.org/0000-0001-8348-6672>
Babadjanova Feruza Abdumalikovna <https://orcid.org/0000-0002-1221-9806>

Tashkent State Medical University, 100109 Tashkent, Uzbekistan, 2 Farobiy Street, Tel:
+998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ **Resume**

The article examines modern views on the influence of nutrition on higher nervous activity. The role of the main nutrients — proteins, fats, carbohydrates, vitamins, and minerals — in the functioning of the central nervous system is analyzed. Special attention is paid to the impact of dietary patterns and food quality on cognitive functions, emotional state, stress resistance, and the processes of learning and memory. It is shown that an unbalanced diet and deficiencies of certain micronutrients can lead to decreased working capacity, impaired attention, and deterioration of psycho-emotional state. The conclusion is made that rational and balanced nutrition is one of the key factors in maintaining an optimal level of higher nervous activity.

Key words: food, fasting, conditioned reflexes, proteins, fats, carbohydrates, vitamins, microelements, higher nervous activity

Актуальность

На высшую нервную деятельность определенное влияние оказывает как общий недостаток или избыток пищи, так и недостаток или избыток отдельных ее составных частей — белков, углеводов, жиров, витаминов и неорганических веществ.

Общее голодание. Сытная еда снижает возбудимость нервных клеток пищевого центра. Испытанные непосредственно после еды пищевые рефлексы оказываются резко сниженными. Наоборот, задержка в поступлении пищи ведет к повышению пищевой возбудимости. Здесь имеет большое значение тип нервной системы. Поэтому условные пищевые рефлексы, например, слюнные, у собак сильного типа оказываются тем выше, чем больший срок прошел после кормления. У собак слабого типа повышение пищевой возбудимости может быстро привести к достижению предела работоспособности корковых клеток. В таких случаях постановка опыта даже на 3–4 ч позднее обычного нередко ведет к снижению величины условных рефлексов.

Еще более резко выявляются изменения в условно-рефлекторной деятельности при длительном *лишении пищи*. Так, при суточном голодании происходят колебания в величине условных слюнных рефлексов, проявляющие фазный характер в зависимости от силы условных раздражителей: условные рефлексы на сильный звуковой сигнал в день голодания снижались, а условные рефлексы на слабые световой и кожно-механические сигналы повышались. В этом обнаруживается своеобразное действие голодания. Задержка в поступлении пищи приводит к повышению возбудимости пищевого центра, деятельность которого создает фон постоянного возбуждения в коре мозга. Поэтому слабые сигналы, вызывая ранее лишь небольшое условное возбуждение, теперь приводят к более значительному суммированию с фоновым возбуждением, и величина условных рефлексов на эти сигналы возрастала. В то же время сильные сигналы, вызывавшие и без того значительное условное возбуждение, при повышенной голодом возбудимости корковых клеток стали способствовать возникновению в них возбуждения, превышающего предел их работоспособности, так что рефлексы снизились (возможно даже запредельное торможение).

Показано, что изменения высшей нервной деятельности развиваются при голодании в следующем порядке.

1. Начальное повышение возбудимости коры с усилением условных рефлексов.
2. Ограничение нормальной условно-рефлекторной деятельности охранительным торможением.
3. Истощение процессов условного торможения с разрушением дифференцировок, запаздывания и т.п.
4. Истощение процессов условного возбуждения с исчезновением положительных условных рефлексов, вначале искусственных, затем и натуральных.

Белки, углеводы и жиры.

Не только голодание, но и изменения в составе пищи влияют на состояние процессов высшей нервной деятельности. Если у крыс, получающих разное количество *белка*, вырабатывать оборонительные условные рефлексы на звуковые и световые сигналы, сопровождаемые электрокожным раздражением лапы, то прочность вырабатываемых

рефлексов у них оказывается различной. Из рис. видно, что у крыс, получавших наибольшее количество белков, условные оборонительные рефлексы оказались в среднем вдвое более прочными, чем у остальных. Еще более наглядно выступает влияние белка пищи на условные рефлексы крыс, если наблюдать за характером условных двигательных реакций. У крыс, находящихся в условиях белкового голодания, двигательная реакция на сигнал большей частью представляет собой очень слабое одиночное вздрагивание. В то же время двигательная реакция крыс, получавших много белка, состоит, как правило, из повторных рывков, не уступающих по интенсивности безусловной реакции на электрический ток.

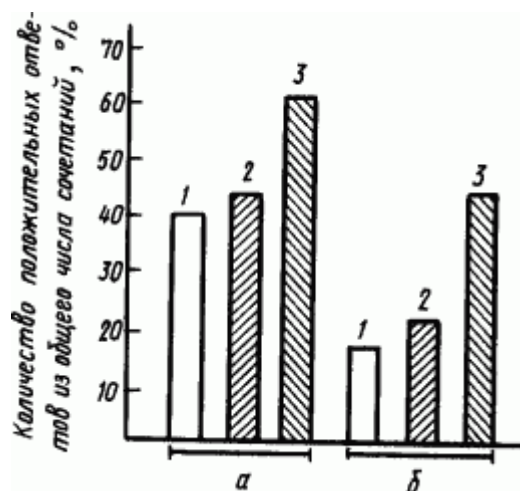


Рис. Прочность оборонительного условного рефлекса на метроном у крыс при разном содержании белка в пище (по А.И. Макарычеву и М.А. Сергеевой): *а* — условная реакция отдергивания лапки, *б* — условная реакция писка; 1 — крысы на рационе, содержащем лишь следы белка, 2 — крысы на рационе, содержащем 18 % белка, 3 — крысы на рационе, содержащем 36 % белка. Если увеличивать или уменьшать порцию мяса в суточном рационе собаки (при неизменной его калорийности), то это заметно отражается на условных слюнных рефлексах. С первых же дней недостаток белка (0,2 г/кг массы животного) ведет к постепенному растормаживанию дифференцировок. Следовательно, наиболее уязвимыми в этом отношении оказываются процессы внутреннего торможения. Однако положительные условные рефлексы не обнаруживают значительных изменений даже при месячном содержании собаки на таком недостаточном белковом рационе.

Избыток белка (6,0 г белка/кг массы), наоборот, быстро улучшает дифференцировку, т.е. делает ее более полной. Положительные условные рефлексы возрастают по величине и становятся более прочными. Однако после содержания собаки примерно в течение 1 месяца на рационе питания с избытком белка наступают изменения другого рода. Дифференцировки остаются полными, но положительные рефлексы снижаются.

Существуют наблюдения, что повышенное содержание *жира* в пище собак ведет к изменениям условных слюноотделительных рефлексов, что свидетельствует о повышении возбудимости нервных клеток коры. Преимущественно *углеводная пища* вызывает противоположные изменения условно-рефлекторной деятельности, т.е. снижение корковой возбудимости. Таким образом, недостаток белка сравнительно быстро приводит к ослаблению условного торможения, избыток — к его усилению наряду с усилением условного возбуждения. Длительное пребывание на избыточном белковом питании может привести к ослаблению возбудительных процессов. Преобладание жиров в пище способствует повышению возбудимости коры, а преобладание углеводов — ее снижению.

Витамины. Влияние *авитаминоза С* на высшую нервную деятельность изучали на обезьянах с выработанными условными пищевыми рефлексами нажатия на рычаг, за которым следовало открытие кормушки (Н.Л. Норкина, 1951). После содержания на пищевом рационе, лишенном витамина С, обезьяны в ответ на условный сигнал уже не нажимали на рычаг с прежней быстротой и силой. Движения их становились неуверенными: они направлялись то к рычагу, то к кормушке. В общем поведении животных также наступили перемены — исчезла свойственная им обычно

подвижность и живость ориентировочных реакций. Ко времени, когда в крови оставались лишь следы витамина С, движения по условному сигналу к рычагу резко замедлились, число незавершенных реакций возросло и участились случаи полного выпадения условных рефлексов. Когда же обезьяну перевели на обычное кормление и уровень витамина С в крови достиг нормы, условные пищевые рефлексы быстро восстановились, возобновилась подвижность и прежняя игривость в поведении.

Таким образом, недостаток в пище витамина С ведет преимущественно к ослаблению возбудительных процессов в коре головного мозга. Авитаминоз B_1 , как известно, приводит к тяжелым нервным расстройствам как движений, так и чувствительности (болезнь бери-бери). Опыты на собаках показали, что развитие авитаминоза B_1 сопровождается резкими изменениями в высшей нервной деятельности в результате нарушения уравновешенности и общего ослабления тормозного и возбудительного процессов. В то время как недостаток витамина B_1 оказывает столь значительное влияние на высшую нервную деятельность, его избыток переносится организмом без вредных последствий. Так, при даче собакам с пищей значительных доз витамина B_1 (50 мг в течение 100 дней) не было обнаружено никаких изменений условных рефлексов. Лишь подкожное введение растворов витамина B_1 в дозах 10–20 мг вызывало временную неустойчивость условных слюнных рефлексов, нарушение силовых отношений и растормаживание дифференцировок.

Итак, избыток витамина B_1 не нарушает нормального течения нервных процессов, недостаток же его ведет к быстрому ослаблению и нарушению нормальных соотношений между ними.

Влияние витамина D заключается в ослаблении положительных условных рефлексов и продлении следов действия отрицательных. Например, если на фоне дачи витамина D испытывать действие положительных раздражителей вслед за дифференцировкой или условным тормозом, то положительные рефлексы оказываются полностью заторможенными. Поскольку при введении витамина D происходит повышение в крови содержания солей кальция, весьма вероятно, что последний может обуславливать наблюдаемые изменения высшей нервной деятельности. Это тем более вероятно, что гормоны паращитовидных желез, также повышающие уровень кальция в крови, действуют на условные рефлексы подобно избыточному введению в организм витамина D.

Заключение

Таким образом, влияние витамина D на высшую нервную деятельность, видимо, связано с действием солей кальция и выражается в усилении тормозных процессов с относительным ослаблением возбудительных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Воронин Л.Г. Физиология высшей нервной деятельности. М., 1979.
2. Дмитриев А.С. Физиология высшей нервной деятельности. М., 1974.
3. Коган А.Б. Основы физиологии высшей нервной деятельности. М., 1959.
4. Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга // Полн. собр. тр. М., Л., 1947. Т. 4.
5. Физиология высшей нервной деятельности // Сер. Руководство по физиологии. М. 1970. Т. I; 1971, Т. II.
6. Физиологическая генетика и генетика поведения // Сер. Рук. по физиологии. М. 1981.
7. Амосов Н.М. Алгоритмы разума. Киев, 1979.
8. Бассин Ф.В. Проблемы бессознательного. М., 1968.
9. Бехтерева Н.П. Нейрофизиологические аспекты психической деятельности человека. Л. 1974.
10. Иваницкий А.М. Мозговые механизмы оценки сигналов. М., 1976.
11. Костандов Э.А. Восприятие и эмоции. М. 1977.
12. Леонтьев А.И. Проблемы развития психики. М., 1981.
13. Линдсей П., Норман Д. Переработка информации у человека. М., 1974.
14. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. М., 1973.
15. Небылицын Н.Д. Психофизиологические исследования индивидуальных различий. М., 1976.
16. Поршнев Б.Ф. О начале человеческой истории. М., 1974.
17. Симонов П.В. Эмоциональный мозг. М., 1981.
18. Спрингер С., Дейч Г. Левый мозг, правый мозг. М., 1983.

Поступила 20.12.2026