

УДК 613.21-078:155.3

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НА ПАМЯТЬ

<sup>1</sup>Алимкул И.О., <sup>1</sup>Антонец К.В.

Научный руководитель – <sup>1</sup>Жумакова Т.А.

*1 Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д.Асфендиярова, Алматы, Казахстан, e-mail: med.sta@mail.ru*

Питание играет ключевую роль в обеспечении здоровья, нормального физического и нервно-психического развития человека, формировании его устойчивости к воздействию внешних неблагоприятных факторов. Наиболее подверженной негативному влиянию группой являются учащиеся высших учебных заведений. Рацион данной группы состоит из продуктов быстрого питания, быстрых углеводов, а зачастую и вовсе возникает тенденция пропуска приемов пищи в связи с загруженностью рабочего дня. Все это негативно сказывается на здоровье студентов, а главное – на механизмах памяти. Исследование проводилось на студентах Казахского Национального Медицинского Университета имени С.Д.Асфендиярова в возрасте от 18 до 22 лет. Была разработана анкета для определения процента студентов, питающихся рационально, а также метод выгодного запоминания формул. В результате выяснилось, что общее состояние запоминания половины испытуемых находилось на достаточно низком уровне, что позволило сделать некоторые выводы о влиянии питания на память студентов.

Ключевые слова: рациональное питание, память, студенты, адаптация

## THE STUDY OF THE INFLUENCE OF NUTRITION ON MEMORY

<sup>1</sup>Alimkul I.O., <sup>1</sup>Antonets K.V.

Research supervisor - <sup>1</sup>Zhumakova T.A.

*1Kazakh National Medical University n.a. S.D.Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan, e-mail: med.sta@mail.ru*

The nutrition plays a key role in ensuring the health, normal physical and neuro-psychical development of person, formation of his resistance to external adverse factors. The most negatively affected group are students of higher educational institutions. The diet of this group consists of fast food, fast carbs, and often there is a trend to skip meals due to the congestion of the working day. All this negatively affects on the students' health, and most importantly, on the mechanisms of memory. The study was conducted on the students of the Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov in age from 18 to 22 years. There is a questionnaire which is developed for determining the percentage of students eating rationally, and how to memorize formulas better. The results showed that the overall condition of remembering half of the subjects were on a low enough level that allowed to draw some conclusions about the effects of nutrition on memory of students.

Key words: rational nutrition, memory, students, adaptation

### Введение

Рациональное питание является одной из важнейших составляющих здорового образа жизни. Большая часть студентов с пренебрежением относится к своему здоровью. Нехватка времени, некомпетентность в вопросах культуры питания, темп современной жизни - все это привело к неразборчивости в выборе продуктов.

Главную угрозу составляют продукты питания быстрого приготовления, ведь они содержат в большом количестве различные ароматизаторы, красители, модифицированные компоненты. Таким образом, неправильное питание становится серьезным фактором риска развития многих заболеваний. В настоящее время проявляется тенденция увеличения молодых лиц, страдающих ожирением,

заболеваниями сердечно-сосудистой системы, сахарным диабетом и т.д. Данные заболевания имеют простейшую профилактику – здоровый образ жизни и правильное питание.

В связи с изменением условий образа жизни студентов младших курсов возникает потребность в адаптации к непривычным ситуациям, что приводит к нарушениям режима питания, которые ведут к развитию заболеваний пищеварительной системы, гипертонической болезни, неврозов, а главное – негативно сказывается на механизмах запоминания. В компенсации этой негативной ситуации большое значение имеет правильно организованное рациональное питание [1].

Память — одно из свойств нервной системы, заключающееся в способности определенное время сохранять информацию о событиях внешнего мира и реакциях организма на эти события, а также многократно воспроизводить и изменять эту информацию [1].

Ученные доказали, что для работы памяти и способности мозга к обучению необходимы белки DC0, Leo и CaMKII. При этом отвечающие за их экспрессию гены у крыс и мух ничем не отличаются. Те же белки работают и в организме человека: проблемы с их экспрессией играют важную роль в болезни Альцгеймера, синдромах Дауна и Энгельмана [4].

По современным представлениям, память является неотъемлемой частью таких процессов, как:

- обучение [5];
- прогнозирование будущего и воображение несуществующего (по-видимому, оба процесса являются процедурами «нарезания и перетасовки фрагментов воспоминаний»);
- сознание и самоидентификация индивидуума [2, 3].

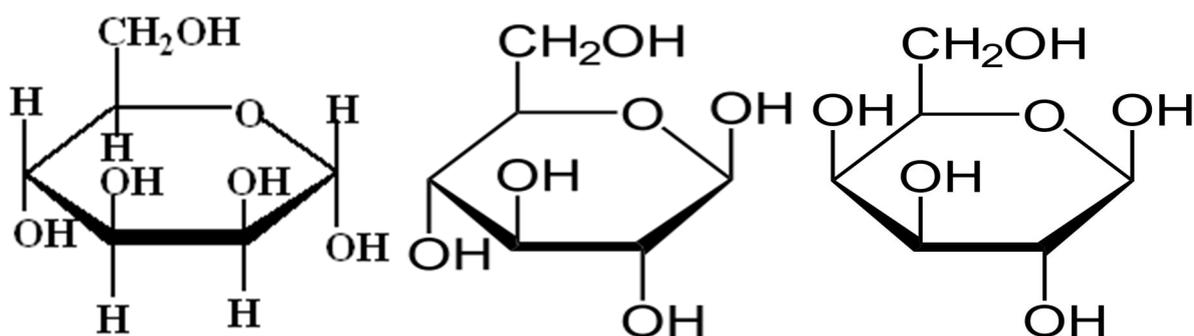
**Цель исследования** – изучить влияние полноценного питания на правильное восприятие, запоминание, обработку и хранение информации.

#### **Материалы и методы исследования**

Исследование проводилось на базе Казахского Национального Медицинского Университета имени С.Д.Асфендиярова среди 104 студентов в возрасте от 18 до 22 лет.

Для выявления количества правильно питающихся студентов была разработана анкета, исходя из результатов которой испытуемых разделили на две группы. Затем были проведены исследования памяти обеих групп. Для выявления способности к восприятию информации испытуемым было предложено запомнить химические формулы Хеурса глюкозы, маннозы и галактозы (рис. 1).

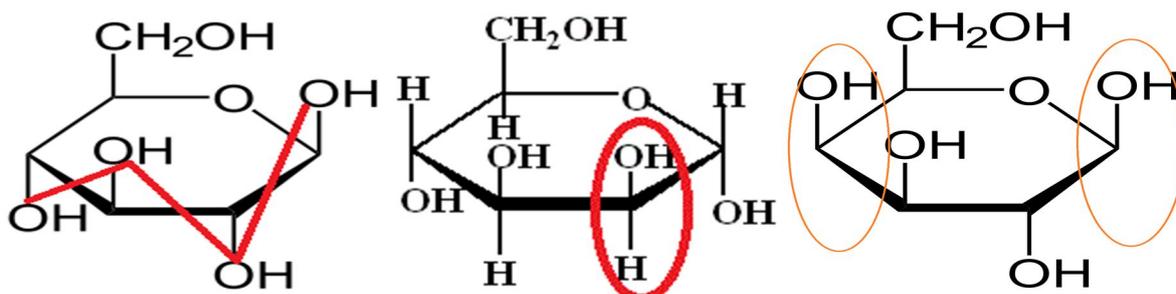
Рис. 1. Химические формулы Хеурса.



Примечание: (слева направо) 1 – глюкоза, 2 – манноза, 3 – галактоза.

Также был разработан метод выгодного запоминания данных химических формул, основанный на ассоциативном восприятии изображений. Сравнивая химические формулы с внешним видом рыб, можно уподобить части формул их соответствующим частям: глаза, губы, усы, жабры, крылья и хвост. Отличие заключается лишь в расположении гидроксильных групп. Согласно разработанному методу, сначала испытуемому следует запомнить расположение гидроксильных групп глюкозы. В формулах маннозы и галактозы имеется лишь несколько отличий (рис. 2).

Рис. 1. Выявленные отличия в химических формулах Хеурса.

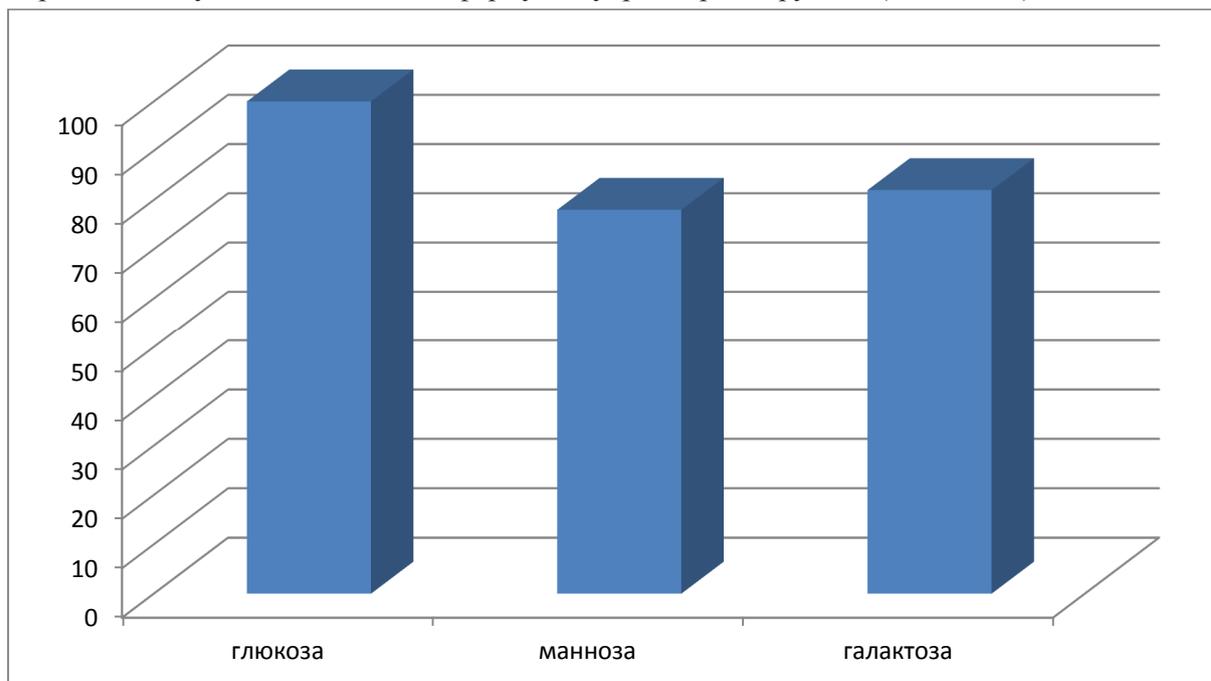


Примечание: (слева направо) 1 – глюкоза, 2 – манноза, 3 – галактоза.

### Результаты исследования и их обсуждение

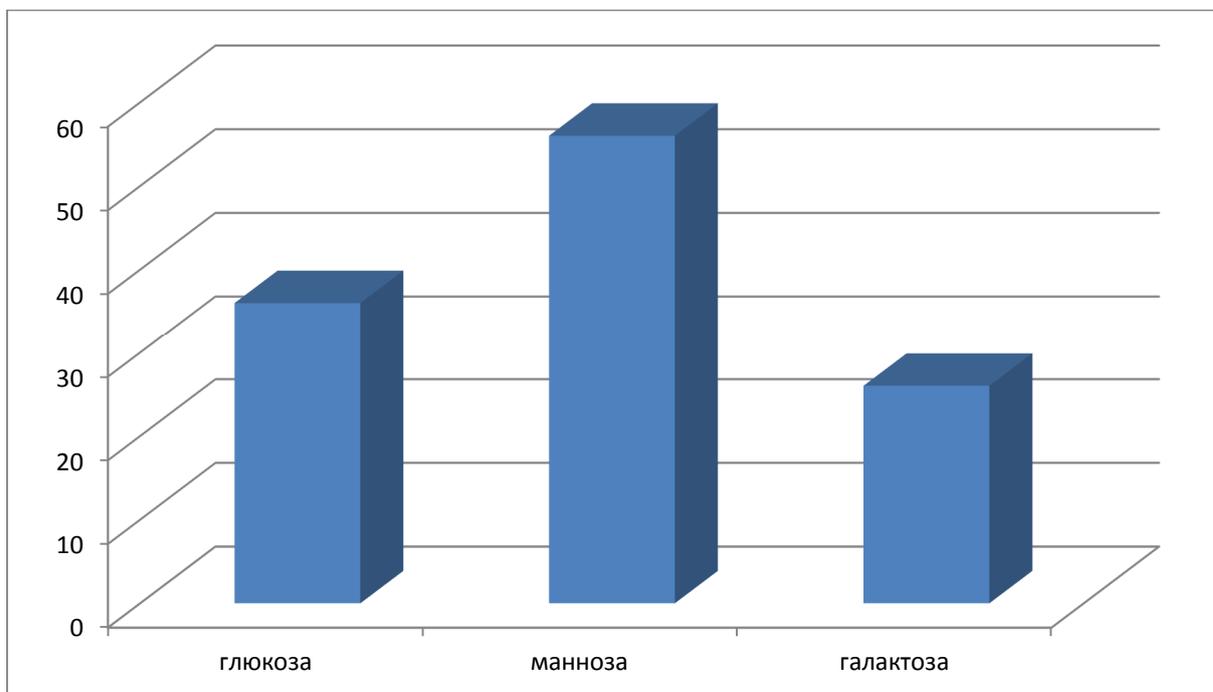
Результаты анкетирования позволили выявить, что из исследуемых 104 человек правильно питаются лишь 45%. Таким образом, в первую группу (рационально питающихся) вошли 47 студентов, а во вторую (нерационально питающихся) – 57. Результаты запоминания химических формул Хеурса глюкозы, маннозы и галактозы показали, что первая группа запомнила формулы глюкозы на 100%, маннозы на 78%, галактозы на 82 % (диаграмма 1).

Диаграмма 1. Результат запоминания формул Хеурса первой группой (47 человек):



В то время как вторая группа показала ухудшение результатов, запомнив формулу глюкозы на 36%, маннозы на 56%, галактозы на 26% (диаграмма 2).

Диаграмма 2. Результат запоминания формул Хеурса второй группой (57 человек):



### Выводы

Данное исследование показало, что правильное питание является важнейшей составляющей механизмов памяти. К сожалению, в связи с образом жизни и ситуациями адаптации к учебному процессу студенты не соблюдают основ рационального питания, перекусывая на ходу, всухомятку, 1-2 раза в день, многие не пользуются услугами столовой. В рационе питания студентов преобладают углеводы, т.к. за счет них легче восполнить энергетические затраты. Вследствие чего страдает главный инструмент студента – память.

Правильное питание в сочетании с активной физической нагрузкой - это залог поддержания организма в отличной форме, активной жизнедеятельности. Например, учебные заведения всегда снабжены столовыми для студентов и преподавателей, что обеспечивает запасы необходимых питательных элементов. Но зачастую студенты игнорируют время приемов пищи. Но также не стоит забывать о приемах пищи и вне учебного заведения. Суточный рацион должен включать в себя необходимые витамины и минералы для роста и развития организма. Искусство вести здоровый образ жизни необходимо и доступно каждому студенту для улучшения своего здоровья и получения достойной профессии.

### Список литературы

1. Громов М.М. Проблемы современного питания в вузах // Инновационная наука. – 2016. - № 3. – С. 133-135.
2. Каменская М. А, Каменский А. А. Основы нейробиологии: учебное пособие — М.: Дрофа, 2014. — С. 365.
3. Картер Р. Как работает мозг: учебное пособие — М.: АСТ:Corpus, 2014. — С. 224.
4. Шульговский В.В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии: учебное пособие — М.: Академия, 2008. — С. 528.
5. O’Connel 1 R.A. SPECT imaging study of the brain in acute mania and schizophrenia // Journal of Neuroimaging 2 – 1995. – P. 101-104.