

Нотов О.С., Бурцева Т.И.

Институт биоэлементологии Оренбургского государственного университета

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ЛИЦ ОСУЖДЕННЫХ К ЛИШЕНИЮ СВОБОДЫ

**Результаты данного исследования свидетельствуют о том, что питание заключенных более приближено к физиологическим нормам, нежели питание жителей г. Оренбурга. Тем не менее, выявлена определенная несбалансированность питания, что связано с однообразием ежедневного рациона продуктов.**

Одним из основных факторов, определяющих здоровье человека, является характер питания. В настоящее время получены многочисленные научные данные, подтверждающие взаимосвязь между неадекватной обеспеченностью организма человека различными макро- и микронутриентами и возникновением различных заболеваний, характером их течения, клиническим прогнозом (В.А. Тутельян, В.А. Княжев, 2002).

Особенно актуален вопрос адекватности питания для изолированного контингента, к которому относятся лица, осужденные к лишению свободы. С этой целью проведена оценка обеспеченности макро- и микронутриентами рационов питания заключенных различных учреждений исполнения наказания Оренбургской области. Питание осужденных осуществляется в соответствии с Приказом Министерства юстиции Российской Федерации №136 от 04.05.2001 года «Об объявлении норм питания осужденных к лишению свободы, а также лиц находящихся в следственных изоляторах уголовно-исполнительной системы МЮ РФ». В приказе определены нормы питания в зависимости от состояния здоровья осужденного, от вида содержания и характера работ, к которым привлекаются осужденные. Согласно этому приказу по минимальной норме питания обеспечиваются продовольствием осужденные, содержащиеся в колониях всех видов и следственных изоляторах. Нормой «7А» суточного довольствия обеспечиваются осужденные, находящиеся на стационарном лечении в лечебных учреждениях и медицинских частях исправительных и воспитательных колоний и тюрем, следственных изоляторов, содержащиеся в следственных изоляторах, исправительных колониях и тюрьмах МЮ РФ. По норме «7Б» обеспечиваются больные, находящиеся на амбулаторном лечении по поводу язвенной болезни, злокачественных новообразований, дистрофии, авитаминозов, анемии, больные СПИДом и ВИЧ-инфицированные, а также лица наблюдавшиеся по поводу туберкулеза I-III групп и V-VII групп диспансерного учета, вне зависимости от места содержания.

### Материалы и методы

Нами были проанализированы меню-раскладки различных норм питания. Полученные сведения обрабатывались с помощью программы оценки фактического питания «АСПОН-питание», утвержденной ФЦГСЭН РФ в 1996 г. Программа позволяет проводить анализ по 52 основным нутриентам (в том числе, витаминам, микро- и макроэлементам), входящим в состав продуктов питания использованных в 7-ми дневном меню исследуемых учреждений.

В качестве сравнения нами были использованы результаты анализа рационов питания взрослых мужчин, проживающих в городе Оренбурге, полученные нами ранее [1].

Полученные данные по содержанию основных питательных веществ (белков, жиров, углеводов) и калорийности сравнивались с рекомендуемыми ВОЗ нормами потребления, по содержанию микронутриентов (витаминов и минеральных веществ) – с адекватными уровнями потребления пищевых и биологически активных веществ – МР 2.3.1.1915-04 (Москва, 2004).

### Результаты и их обсуждение

Согласно полученным при анализе меню-раскладок данным, обеспеченность энергией и основными питательными веществами при минимальной норме питания несколько выше рекомендуемых значений (Рис. 1). Энергетическая обеспеченность согласно рекомендациям ВОЗ для взрослого населения должна составлять 2450 ккал, следовательно, полученные нами данные превышают рекомендованные в 1,3 раза. Средняя обеспеченность белками, при расчете на средние показатели массы тела составляет 1,7 грамма, тогда как рекомендованное соотношение составляет 0,75 – 1,0 грамма на килограмм веса. Содержание жиров в рационе также выше рекомендованного и в среднем составляет 1,6 грамма на килограмм веса. Обеспеченность углеводами соответствует рекомендуемой норме и составляет 6,2 грамма на килограмм веса. При сравнении различных учреждений по обеспеченности рационов питания основными нутриентами существенной разницы не

получено, максимальное различие составляет 9%. Следовательно, выявленные особенности характерны для всех учреждений, где проводилось исследование.

При сравнении полученных данных с результатами исследования рационов питания мужчин, идентичных по возрасту, г. Оренбурга выявлено, что обеспеченность жирами и белками практически одинаковая, за исключением «7Б» нормы питания, где содержание этих нутриентов выше. Содержание углеводов в рационе питания заключенных – выше, следствием чего является более высокая калорийность рационов последних по сравнению с контролем, где средняя калорийность составила 2701 ккал. Необходимо также учитывать, что питание мужчин г.Оренбурга очень неравномерно и наряду с удовлетворительными средними значениями 35% рационов дефицитны по белку, 40% – по калорийности и 50% по содержанию углеводов.

Результаты гигиенической оценки обеспеченности рационов питания лиц, осужденных к лишению свободы и мужчин г. Оренбурга витаминами представлены на рисунках 2 и 3. Повышенное потребление витамина А, В<sub>1</sub> и В<sub>6</sub>, обеспеченность витаминами Е, РР, В<sub>3</sub> практически соответствует адекватному уровню потребления. Содержание витаминов В<sub>2</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub> и холина при минимальной норме питания ниже рекомендуемой нормы в 1,7, 1,4, 2,5 и в 2,2 раза соответственно. Выявлен грубый дефицит потребления витамина Н ниже рекомендованных значений в 6,3 раза и практически полное отсутствие витаминов D.

Дефицит витаминов D, Н, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub> и холина объясняется отсутствием в минимальной норме питания яиц, сливочного масла, печени, бобовых и других продуктов, содержащих эти витамины и витаминоподобные вещества.

Структура обеспеченности рационов питания витаминами согласно «7Б» норме питания схожа

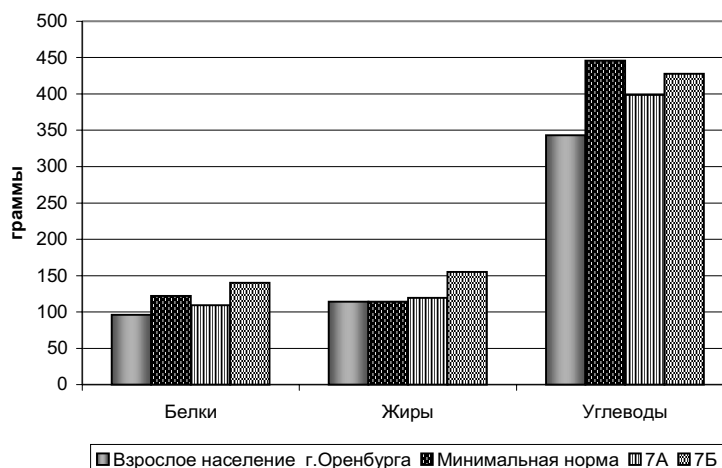


Рисунок 1. Обеспеченность основными питательными веществами рационов питания лиц, осужденных к лишению свободы и мужчин г. Оренбурга

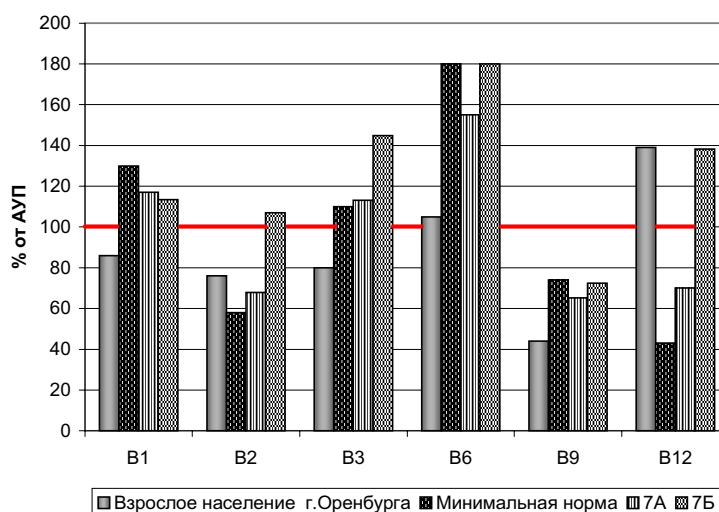


Рисунок 2. Обеспеченность витаминами рационов питания лиц, осужденных к лишению свободы и мужчин г. Оренбурга

с предыдущими результатами, однако наряду с избытком витаминов А, В<sub>1</sub> и В<sub>6</sub>, выявлено повышенное потребление витаминов В<sub>3</sub> и В<sub>12</sub>. Дефицит витаминов D, H, холина менее выражен.

В целом, исследования рационов питания лиц, осужденных к лишению свободы говорят о повышенном потреблении ретинола (витамин А) по сравнению с мужчинами г. Оренбурга. Содержание токоферола (витамина Е) в пище понижено, уровень кальциферола (витамина D) очень низким (около 20% от нормы), что согласуется с данными полученными С.В. Нотовой, при изучении структуры питания взрослого населения г. Оренбурга. Отмечено, что содержание витаминов группы В в рационах питания лиц, осужденных к лишению свободы было несколько выше, чем в рационах питания мужчин г. Оренбурга.

Результаты исследования содержания биологически необходимых макроэлементов в пищевых рационах позволили установить, что поступление кальция составило 45% от АУП (рисунок 4). Содержание калия и фосфора в рационе значитель-

но (в 2 и 2,4 раза) выше адекватного уровня потребления. Обеспеченность магнием незначительно выше АУП. При сравнении различных учреждений достоверных различий не выявлено.

Анализ рационов питания осужденных обеспечивающихся продовольствием согласно норме питания «7А» показал, что содержание кальция снижено почти в 3 раза, однако содержание в среднесуточном рационе питания других макроэлементов находилось в пределах адекватного уровня потребления, что, возможно, объясняется включением в структуру питания простых продуктов (каши, рыба, хлеб грубого помола).

Сравнительный анализ рационов питания лиц, осужденных к лишению свободы и мужчин г. Оренбурга показал, что содержание макроэлементов Са, К, Mg, P в рационах питания лиц, осужденных к лишению свободы выше почти в 2 раза, чем у мужчин г. Оренбурга.

При рассмотрении полученных данных по микроэлементному составу пищи обращает на себя вы-

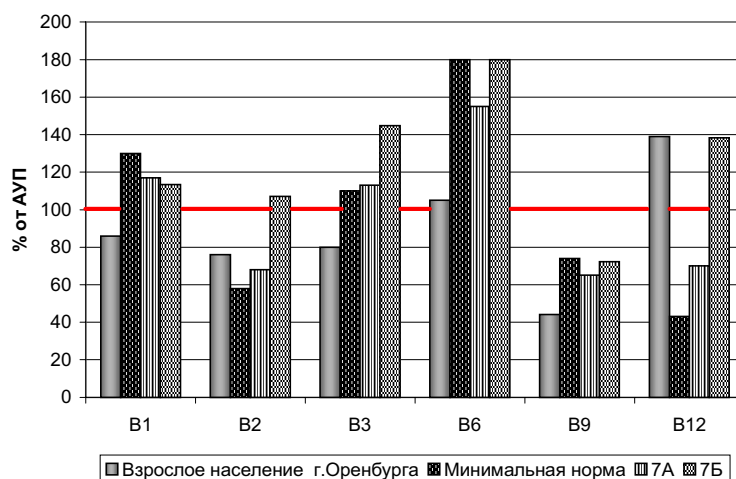


Рисунок 3. Обеспеченность витаминами группы В рационов питания лиц, осужденных к лишению свободы и мужчин г. Оренбурга

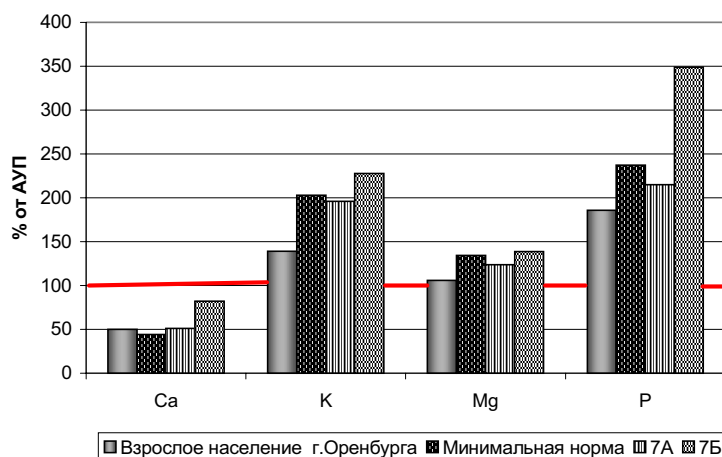


Рисунок 4. Обеспеченность макроэлементами рационов питания лиц, осужденных к лишению свободы и мужчин г. Оренбурга

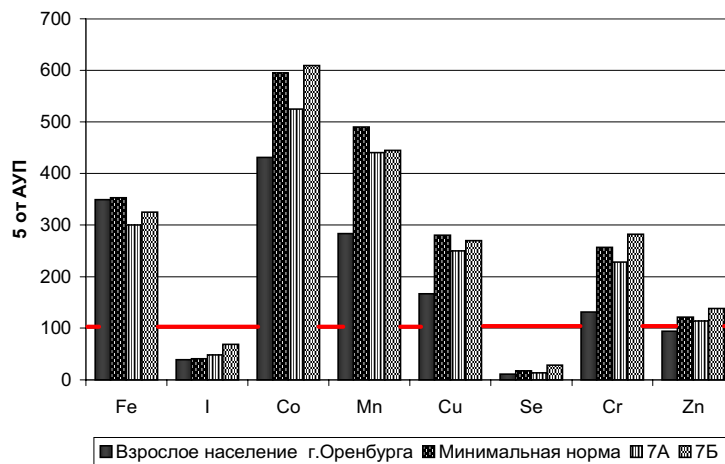


Рисунок 5. Обеспеченность микроэлементами рационов питания лиц, осужденных к лишению свободы и мужчин г. Оренбурга

явленный недостаток потребления йода и селена (рис. 5), причем потребление данных элементов снижено в 2–7 раза во всех исследуемых учреждениях. Тогда как потребление микроэлементов Mn, Co, Cu, Fe и Cr выше адекватного уровня потребления в 2–6 раза.

Исследования, проведенные по изучению пищевых рационов осужденных обеспечивающихся продовольствием согласно норме питания «7А» показали, что содержание йода и селена снижено, а содержание Mn, Co, Cu, Fe и Cr выше адекватного уровня потребления в 2–7 раз. И только содержание цинка в рационах питания осужденных обеспечивающихся продовольствием согласно норме питания «7А» находится в пределах нормального уровня потребления.

Структура обеспеченности рационов питания осужденных обеспечивающихся продовольствием согласно норме питания «7Б» схожа с предыдущими результатами, однако отмечается повышенное содержание цинка в рационах питания всех исследуемых учреждений.

Выявленные в результате проведенных исследований дисбалансы содержания эссенциальных микроэлементов в рационах питания характерны не только для лиц, осужденных к лишению свободы, но и для мужчин г. Оренбурга, что показано на рисунке 5.

В результате проведенного исследования можно отметить большое содержание эссенциальных микроэлементов в рационах питания лиц, осужденных к лишению свободы, чем в рационах питания мужчин г. Оренбурга. Одновременно с этим, можно отметить, дефицит йода и селена в рацио-

нах питания как контрольной группы так и в рационах питания лиц, осужденных к лишению свободы, обеспечивающихся по минимальной, «7А» и «7Б» нормам питания.

Таким образом, установленные нормы учитывают, к сожалению, только макронутриентный состав рациона питания. На сегодняшний день ряд исследований показывают что для нормальной жизнедеятельности этого недостаточно, и поэтому становится жизненно необходимо учитывать и микронутриентный состав пищевого рациона, что в особенности касается лиц имеющих заболевания как инфекционной так и неинфекционной природы (Тутельян В.А., Спиречев В.Б., 2002; Скальная М.Г, и др. 2004; Нотова С.В., 2005; Бурцева Т.И., 2006; Фролова О.О., 2006).

Результаты данного исследования свидетельствуют о том, что питание заключенных более приближено к физиологическим нормам, нежели питание жителей г. Оренбурга. Тем не менее, выявлена определенная несбалансированность питания, что связано с однообразием ежедневного рациона продуктов.

Изучение особенностей питания лиц, осужденных к лишению свободы, и обеспечивающихся минимальной, «7А» и «7Б» нормам и питания указывают на необходимость разработки практических рекомендаций и проведения мероприятий, направленных на улучшение питания и/или пересмотра норм питания и набора продуктов, что будет способствовать оздоровлению осужденных.

#### Список использованной литературы:

1. Скальная, М. Г. Макро– микроэлементы в питании современного человека: Эколого-физиологические и социальные аспекты / М. Г. Скальная, С. В. Нотова. – М.: «РОСМЭМ», 2004. -310 с.
2. Тутельян, В. А. Справочник по диетологии / В. А. Тутельян ; под ред. М. А. Самсонова. – М.: Медицина, 2002. – 274 с.
3. Бурцева Т.И. Особенности питания и элементный состав волос учащихся колледжей ОГУ // автореферат канд. дис. – 2005. -23с.
4. Фролова, О. О. Макро– и микроэлементный состав волос рабочих ПО «Стрела», контактирующими с вредными производственными факторами / О. О. Фролова, С. В. Нотова, Е. С. Барышева // Микроэлементы в медицине. – М., 2004. – Т. 5, вып.4. – С. 151-154.