

# РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ НА ДОЦ Д-Р ЛЮДМИЛА БОРИСЛАВОВА ИВАНОВА, ДМ

Катедра „Неврология, психиатрия, физиотерапия и рехабилитация, превантивна медицина и обществено здраве“, Медицински факултет, Софийски университет „Св. Кл. Охридски“ във връзка с участие в конкурс за „професор“ по 7.1. Медицина ( хигиена-хигиена на храненето) , обявен в ДВ 47/21.06.2016.

## 1. УЧАСТИЯ В УЧЕБНИЦИ И РЪКОВОДСТВА

**1.1. Иванова, Л., ред.** Хигиена и хранене - практическо ръководство за студенти и специализанти. Университетско издателство „ Св. Кл. Охридски“, София, 2015, с. 502. ISBN 978-954-07-3989-2.



### ПРЕДГОВОР

В последните години медицинската наука се ориентира все повече към профилактика в резултат на натрупване на нови доказателства за връзката околна среда–здраве. Това поставя високи изисквания към хигиенната наука, която се превръща в наука за оценка на здравния риск. Ето защо обучението по хигиена придобива ново измерение в подготовката на студентите по медицина и някои други медицински специалности.

Настоящото ръководство е предназначено за студенти по медицина, фармация, медицинска рехабилитация и ерготерапия и има за цел да разшири теоретичната и практическата им подготовка в сферата на профилактиката. То е съобразено с държавните изисквания към обучението по хигиена и съдържа изчерпателен курс от практически занятия в програмата по медицина.

Авторите наред с богат съвременен теоретичен материал са използвали и актуални национални и международни нормативни документи и стандарти, международни политики и интервенционни стратегии в областта на профилактиката, като по този начин ръководството може да бъде обект на интерес не само за студенти, но и за специализанти по някои хигиенни дисциплини.

Ръководството съдържа 30 теми, структурирани, както следва: седем по комунална хигиена, девет по трудова медицина, девет по хранене и пет по хигиена на децата и пограрстващите.

Настоящият учебник цели да допълни и обогати знанията в областта на превантивната медицина на студенти и специализанти.

Доц. д-р Людмила Иванова, д.м.

**1.2. Иванова, Л.** Биологични опасности в храните В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", София, 2015, 378-393. ISBN 978-954-07-3989-2.

# 24

## **Биологични опасности в храните. Профилактика на заболяванията от хранителен произход**

### **I. Цел**

Придобиване на знания относно основните проблеми, свързани с биологичните опасности в храните и профилактика на заболяванията от хранителен произход.

#### **Задачи:**

- Изясняване на основни термини и определения, свързани с безопасността на храните;
- Запознаване с микробиологичните критерии за хранителни продукти според Регламент (ЕС) №2073/2005 г. за превенция на заболяванията от хранителен произход;
- Запознаване с основните патогенни микроорганизми в хранителните продукти и микробни заболявания, предавани чрез храната.

### **II. Въведение**

Безопасността на храните е научна дисциплина, която изучава приготвянето и съхранението на храните по начини, които не допускат възникване на заболявания, свързани с консумацията им. Тя разработва рутинни практики и процедури, които трябва да се съблюдават за избягване на потенциален здравен риск. Проследява пътя на храната от производителя до пазара и от пазара до потребителя. Безопасността на храните от индустрията до пазара включва контрол върху произхода на храната включително етикетирание, хигиенни практики при производството, контрол върху добавки и пестицидни остатъци, както и политики, свързани със сертифициране на експортни/импортни храни. При проследяване на движението на храната от пазара до консуматора се съблюдава нейната безопасност в търговската мрежа, при транспорт и при

**1.3. Иванова, Л.** Бактериални хранителни интоксикации и инфекции В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", София, 2015, 393-406. ISBN 978-954-07-3989-2.

25

## **Бактериални хранителни интоксикации и инфекции**

### **I. Цел**

Запознаване с основните хранителни интоксикации и инфекции.

#### **Задачи:**

- Основни причинители на хранителни заболявания от бактериален произход, особености, храни; условия за развитие;
- Клинична картина на хранителните заболявания;
- Профилактични мерки.

**1.4. Иванова, Л.** Биохимичен хранителен статус. Биомаркери за оценка на хранителния прием и хранителния статус. Валидизиране на енергийния прием. В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", София, 2015, 307-325. ISBN 978-954-07-3989-2.

20

## **Биохимичен хранителен статус. Биомаркери за оценка на хранителния прием и на хранителния статус. Валидизиране на енергийния прием**

### **I. Цел**

Запознаване с понятието биомаркер и приложението на биомаркерите за оценка на хранителен прием и хранителен статус.

#### **Задачи:**

- Изясняване на концепцията „хранителен статус“;
- Изясняване на понятието биомаркер, видове биомаркери и тяхното приложение при проучване на храненето и на хранителния статус;
- Методи за валидизиране на резултатите от анкетни проучвания на храненето чрез използване на биомаркери;
- Приложение на биомаркери за хранителен прием и хранителен статус в клиничната практика и в хранителната епидемиология.

### **II. Въведение**

Оценка на хранителния статус на индивида е измерване на степента на задоволеност на физиологичните потребности от определено хранително вещество. Хранителният статус се определя от баланса между хранителния внос и хранителните потребности на организма. Редица фактори влияят върху този баланс.

Оценката на хранителния статус включва: преглед на общото физическо състояние; оценка на растежа и на развитието на индивида (при деца); оценка на функционалното състояние на редица органи и системи, свързани с конкретни хранителни вещества; определяне на съдържанието на нутриента в биологични течности (кръв, урина, фекалии, коса, нокти и др.); определяне на количеството и на качеството на консумираните храни и хранителни вещества. Хранителният статус се разглежда във всички негови аспекти:

**1.5. Иванова, Л.** Закрила на детето - Закон за закрила на детето. Превенция на институционализацията. Превенция на насилието над деца. В: Хигиена и хранене п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", София, 2015, 465-481. ISBN 978-954-07-3989-2.

29

## **Закрила на детето – Закон за закрила на детето. Превенция на институционализацията. Превенция на насилието над деца**

### **I. Цел**

Представяне на законодателната рамка за закрила на детето в контекста на гарантиране на нормално физическо и психическо развитие и подпомагане на социалната му интеграция.

#### **Задачи:**

- Институционалното отглеждане на децата и негативният ефект върху физическото и психическо развитие на децата на възраст до три години;
- Деинституционализация – същност, стратегии, нормативна уредба;
- Превенция на насилието над деца – същност и принципи.

### **II. Въведение**

Политическите и социално-икономически проблеми дават своето отражение върху цялостното развитие на обществото и поставят в риск най-уязвимите групи от населението – децата, самотните родители, старите хора и др. Масовото обедняване и социалната стратификация създава редица проблеми при отглеждане на децата, особено от маргинализирани групи – етнически малцинства, безработни, самотни майки и др. Това е предпоставка за изоставяне на деца, изпращането им в домове както и неадекватни грижи и упражняване на домашно насилие. Насилието над деца придобива сериозни размери и обхваща не само физическо, но и психическо и сексуално насилие в семейството, в училището, на обществени места. Насилието над деца по същество е нарушение на тяхното право да растат и живеят в нормална среда. Поради това деинституционализацията и превенцията на насилието се разглеждат от медико-социална гледна

**1.6. Иванова, Л.** Методи за оценка на хранителния прием на индивидуално и популяционно ниво. В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", София, 2015, 277-294. ISBN 978-954-07-3989-2.

17-18

## Методи за оценка на хранителния прием на индивидуално и на популяционно ниво

### I. Цел

Запознаване с основните съвременни методи за оценка на хранителния прием.

#### Задачи:

- Приложение на различни методи за оценка на хранителния прием на популяционни групи – характеристика, предимства, недостатъци, интерпретация на резултатите;
- Методи за оценка на хранителния прием на индивидуално ниво;
- Валидиране на методите за оценка на хранителния прием.

### II. Въведение

Хранителната епидемиология е научна област, която използва епидемиологичен подход за определяне на връзките между хранителни фактори и възникването на специфични заболявания. Поради това е необходимо да се използват надеждни методи за оценка на хранителния прием. В последните години бяха разработени и валидизирани редица методи за оценка на приема на енергия и хранителни вещества. Това даде възможност за установяване на потенциалното значение на диетата в етиологията и в превенцията на редица болести на съвременността. Заболявания, за които е доказана причинно-следствена връзка с храненето, са разнообразни – вродени малформации, повечето видове рак, сърдечносъдови заболявания, нарушен фертилитет и др. Връзката между хранителни фактори и заболявания се разглежда в аспекта на хранителна експозиция и оценка на риска. Специфична особеност на хранителната епидемиология е, че тя изучава експозицията на диетата, която е един изключително комплексен фактор.

**1.7. Иванова, Л.** Оценка на хранителния статус. Антропометрични показатели В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", София, 2015, 294-307. ISBN 978-954-07-3989-2.

# 19

## Оценка на хранителния статус. Антропометрични показатели

### I. Цел:

Усвояване на основните методи за оценка на хранителния статус и приложението им в клиничната практика и в профилактичната медицина.

### Задачи:

- Да се изясни понятието „хранителен статус“;
- Да се представят методите за оценка на антропометричен статус и да се изяснят понятията като показател, индекс, индикатор, дискриминативен критерий;
- Да се представят показатели и индекси за оценка на хранителния статус за различни възрасти;
- Да се демонстрира използването на индикатори и на международни критерии за оценка на антропометричния статус на възрастни и деца (дискриминативни критерии, Z-скор, персентили, процент от медианата);
- Да се усвоят стандартизираните процедури, прилагани за измерване на антропометричен статус при възрастни индивиди, и да се оценят получените резултати.

### II. Въведение

Хранителният статус е състояние на индивида (пациента), свързано с консумация и утилизация на хранителни вещества или най-общо определено от фактора хранене. Оценка на хранителния статус представлява детайлно, специфично и задълбочено проучване на статуса на индивида, отразяващ храненето му като цяло и/или приема на отделни хранителни вещества (нутриенти). То се провежда обикновено от лица с професионална квалификация в областта на хране-

**1.8. Иванова, Л.** Същност и основни проблеми на ХДЮВ (ХДП). Хигиенни изисквания към учебната сграда-училища. Медицинско обслужване, В. Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", София, 2015, 405-430. ISBN 978-954-07-3989-2.

## 26

### **Същност и основни проблеми на ХДЮВ (ХДП). Хигиенни изисквания към учебната среда – училища. Медицинско обслужване в училище**

#### **I. Цел**

Запознаване с основните проблеми на хигиена на децата и подрастващите (ХДП) за оптимизиране на средата за обучение и изграждане на здравословно поведение в училищната възраст.

#### **Задачи:**

- Изясняване на особеностите на детско-юношеската възраст и основните проблеми на ХДП;
- Разглеждане на хигиенни изисквания към устройството, обзавеждането и хигиенния режим в училищата;
- Обсъждане на същността и съдържание на медицинското обслужване в училището – ролята на медицинския персонал.

#### **II. Въведение**

Опазване на детското здраве е сред приоритетите на здравеопазването на Република България поради две основни причини:

1. Застаряване на населението и депопулация. Нисък относителен дял на децата на възраст 0–19 години, които по данни на НСИ през 2013 г. са били едва 18% от цялото население, неравномерно разпределени в градовете и селата;

2. Натрупване на сериозни доказателства, че здравният статус в детската и юношеската възраст е сериозен детерминант на здравето в зряла възраст, като рисковите фактори в детството определят възникване на редица социалнозначими неинфекциозни заболявания.

Сърдечносъдовите рискови фактори, налични в детската възраст, са показателни за сърдечносъдови заболявания в зряла възраст. Установени са тесни корелационни зависимости между затлъстяване и хипертония при деца и съдови лезии в аортата, коронариите и бъ-



**1.9. Иванова, Л.** Затлъстяване в детската и юношеската възраст. Превенция на детското затлъстяване. В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", 2015, 481-499. ISBN 978-954-07-3989-2.

30

## **Затлъстяване в детската и юношеската възраст. Превенция на детското затлъстяване. Европейски план за действие 2014–2020 г.**

### **I. Цел**

Запознаване с проблемите на затлъстяване в детската и юношеската възраст и превантивните стратегии за неговия контрол.

#### **Задачи:**

- Разглеждане на съвременните тенденции в разпространението на затлъстяване в детската и юношеската възраст;
- Обсъждане на показателите, индексите и критериите за идентифициране на свръхтегло и затлъстяване при деца и юноши;
- Запознаване със стратегиите за редукция на детското затлъстяване.

### **II. Въведение**

Затлъстяването е един от водещите глобални медико-социални проблеми на съвременното общество. Сериозно последствие от промените в храненето и стила на живот е прогресивното нарастване на броя на децата и юношите с наднормено тегло и затлъстяване в последните десетилетия, въпреки усилията за поставяне под контрол на тази негативна тенденция. От 1980 г. до днес трикратно е нараснал броят на лицата със затлъстяване в Европа, което съответно е увеличило честотата на свързаните с него социалнозначими неинфекциозни заболявания<sup>1</sup>.

Данни от съвременни епидемиологични проучвания показват, че в развитите страни честотата на свръхтегло и затлъстяване в детската популация е 10–25%. В световен мащаб около 10% от деца-

<sup>1</sup> [http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_determinants/life\\_style/nutrition/documents/10keyfacts\\_nut\\_obesity.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/10keyfacts_nut_obesity.pdf)

**1.10. Иванова, Л., А. Въткова.** Оценка на физическото и психическото развитие на децата и юношите. В: Хигиена и хранене п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", 2015, 430-453. ISBN 978-954-07-3989-2.

27

## Оценка на физическото и психическото развитие на децата и юношите

### I. Цел

Запознаване с индикатори, методи и критерии за оценка на физическото и психическото развитие на децата и подрасстващите в различните възрастови периоди и факторите (ендогенни и екзогенни), които влияят върху растежа и развитието.

#### Задачи:

- Да се изяснят особеностите на физическото и психическо развитие на децата и юношите като база за възрастова периодизация;
- Да се обсъдят факторите, които определят нормалното физическо развитие и темп на растеж в различни периоди на жизнения цикъл от 0 до 18-годишна възраст;
- Да се усвоят методите за антропометрични измервания в различни възрастови периоди на детско-юношеската възраст;
- Да се усвои използването на стандартизирани растежни криви в различни възрастови периоди и интерпретация на получените резултати на ниво индивид и популационни групи.

### II. Въведение

Особеностите на децата и юношите във всички периоди на растеж и развитие отразяват специфични индивидуални характеристики и степен на развитие – биологична, психологична и социална. Взаимодействието на организма с факторите на околната среда влияе в значителна степен върху растежа и развитието на детския организъм. Познаването на факторите на средата, тяхното модифициране и оптимизиране е от съществено значение за създаване на благоприятна среда за правилен растеж и развитие в периода на детството

**1.11. Иванова, Л.** Хигиенни изисквания към специализираните лечебни заведения за болнична помощ. В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", 2015, 120-139. ISBN 978-954-07-3989-2.

## 7

### **Хигиенни изисквания към специализираните лечебни заведения за болнична помощ. Профилактика на вътреболничните инфекции. Средства за дезинфекция**

#### **I. Цел**

Запознаване с хигиенните изисквания и норми в специализираните лечебни заведения за болнична помощ с цел оптимизиране условията за лечението на пациента и създаване на благоприятна среда за труд на медицинския персонал.

#### **Задачи:**

- Запознаване с основни понятия и мерки, свързани с намаляване на риска от възникване на вътреболнични инфекции (ВБИ) при устройство и функциониране на специализираните лечебни заведения;
- Методи за определяне и оценка на въздушната микрофлора;
- Профилактика на ВБИ;
- Съвременна нормативна база относно безопасността на пациентите, включително профилактиката и контролът на инфекциите, свързани със здравни грижи.

#### **II. Въведение**

Болничната среда се организира за създаване на оптимални условия за подпомагане на лечебния процес и поддържане на психо-физиологичния тонус на пациента. Неблагоприятните условия на болничната среда влияят много по-силно върху организма на болния човек в сравнение със здравия поради компрометирания имунен статус и понижена психична устойчивост. Значителна роля за повишаване на качеството и ефективността на лечебния процес и за съкращаване на престоя на болните в стационара играят микроклиматичните условия, осветлението и изолацията в болничните стаи. В болничните стаи, а и в цялото болнично заведение трябва да бъдат осигурени оптимални микроклиматични условия за създаване на топлинен комфорт на

**1.12. Иванова, Л., А. Въткова.** Система за анализ на опасностите и контрол на критичните точки НАССР. В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", 2015, 325-339. ISBN 978-954-07-3989-2.

# 21

## **Система за анализ на опасностите и контрол на критичните точки (НАССР). Санитарен контрол върху предприятията за търговия и производство на храни и на заведенията за обществено хранене**

### **I. Цел**

Запознаване с основните принципи на системата за гарантиране безопасността на храните при производство и търговия с храни чрез идентифициране на критичните точки и управление на риска.

#### **Задачи:**

- Приложение на основните принципи на НАССР в предприятията за производство и търговия с храни и заведенията за обществено хранене;
- Запознаване със съвременната нормативна база на контрола на храните.

### **II. Въведение**

#### **Съвременни проблеми, свързани с възникването на хранителни заболявания**

Безопасността на храната е един от водещите проблеми на производители и дистрибутори на храни, контролни органи и потребители. В последно време инцидентите от заболявания, свързани с контаминирани храни, нарастват прогресивно в световен мащаб. Въпреки че е трудно да се определи с точност общият им брой, през 2005 г. по данни на СЗО от хранителни заболявания, проявени с диария, са загинали 1,8 млн. души, а в индустриализираните държави около 30% от населението страда всяка година от заболявания, свързани със замърсени храни.

*Редица фактори* определят прогресивното увеличение на инцидентите, свързани с хранителни отравяния: промяна в селскостопанските производства и практики при преработване на храните, удължени дистрибуционни вериги, удължено време между производство и кон-

**1.13. Иванова, Л., А. Въткова.** Санитарна експертиза на хранителни продукти. Санитарна експертиза на месо. Разработване на HACCP система при производство на месо. В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", 2015, 358-378. ISBN 978-954-07-3989-2.

## 23

### **Санитарна експертиза на месо. Разработване на HACCP система при производство на месо**

#### **I. Цел**

Запознаване с биологичната и хранителна стойност на месото и методите за гарантиране на неговата безопасност.

#### **Задачи:**

- Обсъждане на състав и биологична стойност на месо, риба и птици;
- Провеждане на санитарна експертиза по съществуващи критерии и показатели;
- Извършване на контрол върху производство чрез примерно прилагане на системата HACCP.

#### **II. Въведение**

Месото и месните продукти са основни източници на пълноценен белтък в храненето на човека. Месото има висока биологична хранителна стойност, като същевременно е високорисков продукт, тъй като може да бъде контаминиран във всички фази на добива и производството. Най-сигурна гаранция безопасно и безвредно месо и месни продукти, добити от животни и птици, да достигнат по цялата верига до крайния консуматор е въвеждане на системата HACCP, която трябва да се прилага във всяко звено по хранителната верига, от животновъдната ферма до масата на потребителя. А храните са безопасни, когато се използват качествени суровини и технологии за производството им – обект на системен контрол от собствениците на земеделски и животновъдни ферми, от работещите в месо-добивните и месопреработвателни предприятия, от търговската мрежа и общественото хранене.

**1.14. Иванова, Л., А. Въткова.** Санитарна експертиза на хранителни продукти. Санитарна експертиза на мляко, сухи млека за кърмаята и зеленчуци. В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", 2015, 339-358. ISBN 978-954-07-3989-2.

22

## **Санитарна експертиза на хранителни продукти. Санитарна експертиза на мляко, сухи млека за кърмачета, зеленчуци**

### **I. Цел**

Запознаване с целите, значението и задачите на санитарната експертиза на храните.

#### **Задачи:**

- Запознаване с основни понятия като „хранителна и биологична стойност“ на хранителните продукти и на тяхната хигиенна характеристика;
- Запознаване с методите на вземане на проби за анализ от хранителни продукти;
- Санитарна експертиза на мляко и млечни продукти, детски храни и зеленчуци.

### **II. Въведение**

Хранителните продукти, които човек консумира, трябва да осигуряват количествена достатъчност, качествена пълноценност и безопасност за здравето. По химически състав, хранителни свойства и биологично действие хранителните продукти представляват сложни съчетания от хранителни вещества. Някои от тях са предимно източници на пластични вещества, други са енергийни източници, а трети са източници на биологичноактивни вещества (витамини, минерали и микроелементи). Според произхода си те се делят на животински (месо, птици, риба, мляко, яйца) и растителни (зърнени, зеленчуци и плодове, варива и ядки).

Източници на *пластични вещества* са предимно храните от животински произход, които доставят пълноценен белтък, съдържащ всички основни аминокиселини (АК) в оптимално съотношение. Като източници на пластични вещества могат да се разглеждат и някои

**1.15.** Въткова, А., Л. Иванова. Здравно значение на замърсяване на атмосферния въздух в населените места с азотни оксиди, оловни аерозоли и прах. Методи за проучване на влиянието на атмосферното замърсяване върху здравето. В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", 2015, 58-86. ISBN 978-954-07-3989-2.

## 3

### **Здравно значение на замърсяването на атмосферния въздух в населените места с азотни оксиди, оловни аерозоли и прах. Методи за проучване на влиянието на атмосферното замърсяване върху здравето**

#### **I. Цел**

Запознаване с рисковете за здравето на човек, породени от въздействието на атмосферни замърсители.

#### **Задачи:**

- Запознаване с основните емитирани вредни вещества в атмосферния въздух и инвентаризация на вредните вещества във въздуха.
- Оценка на прякото въздействие на някои атмосферни замърсители върху здравето на човека.
- Методи за оценка на влиянието на химични и прахови замърсители на въздуха върху здравето.

#### **II. Въведение**

Атмосферното замърсяване влияе негативно върху здравето, като уврежда предимно функциите на респираторната, сърдечносъдовата и имунната система, води до повишена заболеваемост и намалена продължителност на живот. В общата структура на заболеваемостта най-висок е дялът на заболяванията на дихателната система (приблизително 38%), като една от причините е замърсяване на околната среда. Вредният ефект на атмосферните замърсители е особено критичен за някои рискови групи като деца, стари хора и лица с хронични заболявания. Политиката на Министерството на здравеопазването по отношение на качеството на атмосферния въздух (КАВ) и ролята му като фактор на жизнената среда, въздействащ върху човешкото здраве и биоравновесието в природата, е съобразена с основните европейски тенденции за минимизиране риска за здравето на населението. В съответствие с тази политика Регио-

**1.16.** Въткова А, Л. Иванова. Функционални изследване на дихателната и сърдечносъдова система. Определяне на нивото на физическата активност чрез използване на метаболитните еквивалентни. В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", 2015, 139-153. ISBN 978-954-07-3989-2.

## 8

### **Функционално изследване на дихателна и сърдечносъдова система. Определяне на нивото на физическа активност чрез използване на метаболитни еквиваленти (MET)**

#### **I. Цел**

Запознаване с функционалните изследвания на дихателната и сърдечносъдовата система в условия на работа.

#### **Задачи:**

- Оценка на състоянието на дихателната система чрез прилагане на показатели за външно дишане: дихателен обем (ДО), минутен дихателен обем, белодробна вентилация (БВ); витален капацитет (ВК), форсиран ексираторен капацитет (ФЕО) и промените им в условия на физическо натоварване;
- Определяне на нивото на физическа активност чрез използване на метаболитните еквиваленти (MET);
- Методи за функционално изследване на сърдечносъдовата система; оценка на тежестта на труда, работоспособността и умората.

#### **II. Въведение**

Трудовата медицина е неразделна част от хигиенната наука и е насочена към опазване и укрепване здравето на индивида в условията на работния процес. Периодичната оценка на физическото, функционалното и психологическото състояние на работника в хода на трудовия процес позволява създаване на здравословни условия на труд, почивка, ритъм на работа и оптимално съхраняване на работоспособността и здравето.



**1.17.** Въткова, А., Л. Иванова. Функционални методи за изследване на централната нервна система. В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", 2015, 168-183. ISBN 978-954-07-3989-2.

# 10

## Функционални методи за изследване на централната нервна система (ЦНС)

### I. Цел

Усвояване на функционални методи за оценка на централната нервна система в режим на труд.

#### Задачи:

- Запознаване с функционалните промени при умствен труд според ангажираните в трудовата дейност системи и процеси;
- Методи за функционално изследване на нервната система: изследване и оценка на анализаторите, паметовите процеси и психомоторната сфера;
- Функционално изследване на нервно-мускулния апарат.

### II. Въведение

Модерните производства са свързани с интелектуализиране на труда, което натоварва редица органи и системи, поставя повишени изисквания към нервната система и анализаторите и създава значителен риск за здравето. Основни групи професионални вредности, които създават риск, могат да бъдат обединени като психо-физиологични фактори, свързани с неправилната организация на труда, устройството на работното място и оборудването, обслужването на машините и съоръженията. При тях водещи групи рискови фактори са: 1. Ниска двигателна активност – хипокинезия – предимно при различните видове умствен труд (ученици, студенти, преподаватели, мениджъри, счетоводители, научни работници и др.); 2. Нервно-психическо претоварване – умствено пренапрежение, емоционално натоварване, монотонност на труда, пренапрежение на анализаторите при труд на оператори, диспечери, шофьори, летци, работа на конвейери и др.; 3. Грешки във физиологичната рационализация на труда,

**1.18.** Въткова А, Л. Иванова. Химични фактори на работната среда-методи за нормиране, влияние върху човека, оценка на потенциалния риск. В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова , Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", 2015, 205-222. ISBN 978-954-07-3989-2.

# 12

## Химични фактори в работната среда – методи за нормиране, влияние върху човека, оценка на потенциалния риск

### I. Цел

Запознаване с химичните фактори на работната среда и тяхното здравно значение.

#### Задачи:

- Разглеждане на методите за нормиране на химичните фактори на работната среда;
- Оценка на професионалния риск при въздействие на химични фактори и профилактични мерки за ограничаване на въздействието им;
- Запознаване с основното оборудване за анализ на някои основни химични замърсители.

### II. Въведение

Токсикологията е наука, която изучава въздействието на токсичните фактори върху живите организми. Токсични вещества са химични вещества и смеси, които могат да причинят смърт или остри и хронични увреждания на здравето<sup>1</sup>.

Означават се още като ксенобиотици (от гр. *xenos* – чужд, и *bios* – живот). Науката токсикология има два основни раздела: **клинична токсикология** – изучава острите и хронични отравяния, и **профилактична токсикология**, която се разделя на *хигиенна токсикология* – опазване на човешкото здраве и ограничаване на отрицателното въздействие на химичните вещества чрез система от подходящи мерки в работната среда – проучване на токсичността и хигиенно

<sup>1</sup> Закон за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси (загл. изм. ДВ, бр. 114 от 2003 г., бр. 63 от 2010 г., в сила от 13.08.2010 г.).

**1.19.** Въткова А, Л. **Иванова.** Правила за безопасна работа с пестициди. Работа с фосфоорганични и карбаматни пестициди. Експресна информация за обучение по безопасна работа. В: Хигиена и хранене, п/р Л. Иванова, Университетско издателство "Св. Кл. Охридски", 2015, 205-222. ISBN 978-954-07-3989-2.

# 13

## Правила за безопасна работа с пестициди. Работа с фосфоорганични и карбаматни пестициди. Експресна информация за обучение по безопасна работа с тях

### I. Цел

Запознаване с приложение на пестицидите и безопасното им прилагане при професионална експозиция.

#### Задачи:

- Обсъждане на влияние на отделните групи пестициди върху човешкото здраве;
- Санитарен контрол при използване на пестициди;
- Правила за безопасна работа с пестициди – профилактика на отравянията.

### II. Въведение

Пестицидите са вещества, които се използват за предпазване, унищожаване или за борба с всички вредители по растенията (болести, насекоми, плевели) по време на растежа, съхранението и транспортирането на готовите продукти, а също и регулаторите на растежа, каквито са десикантите и дефолиантите. Средствата за дезинсекция и дератизация също могат да се причислят към тази група. Тези вещества освен положителен ефект за борба с вредителите и повишаване на добивите имат и отрицателни ефекти върху екосистемите и върху хората. Названието пестициди се състои от латинските думи – *pest* – вредител за растенията и животните, и думата *cito*, което означава убивам или унищожавам.

Широкото прилагане на пестицидите в селското стопанство за растителна защита крие и потенциална опасност от нарушаване на екологичното равновесие в природата и може да има тежки последици върху човека. Последиците се изразяват в директна или индиректна, в професионална или битова интоксикация, в понижаване на

### 9.2.5. ХРАНЕНЕ И КАНЦЕРОГЕНЕЗА. К. Ангелова, Л. Иванова

Индукцията на злокачествените новообразувания е свързана с генетични детерминанти и взаимодействие на генома с факторите на околната среда, но поради мултифакторната етиопатогенеза и развитието на заболяването за продължителен период от време, идентифицирането на рисковите фактори е трудно и изисква комплексни подходи при епидемиологичните, клинични и експериментални изследвания. Дискриминативните фази в процеса на канцерогенезата – инициация, промоция и прогресия с характерните им молекулярни и клетъчни промени могат да бъдат повлияни от нутритивни фактори, както чрез въздействие върху генната експресия, така и чрез модулация на ключови ензимни активности, включени в клетъчната пролиферация и диференциация.

СЗО в глобалната здравна статистика за 2005 година подчертава, че общата смъртност от хронични неинфекциозни заболявания в света е водеща с 61%, при което смъртността свързана с рак заема втора позиция (13%) след сърдечно-съдовите болести (30%). За Европа през 2002 година, след смъртността от болестите на органите на кръвообращението (~ 50%), малигнените неоплазми се явяват причина за около 20% от общата смъртност, като рак на белия дроб, колоректален рак, рак на гърдата, стомах и простата надвишават заболяемостта и смъртността от всички други видове рак взети заедно. Най-висока заболяемост от малигнени неоплазми в Европа е по отношение на рак на белия дроб за мъже и рак на гърдата при жени, следвани от колоректалния рак при двата пола и рак на простата при мъже. СЗО прогнозира покачване на заболяемостта от рак през следващите декади, поради нарастване на относителния дял на популацията на старите хора.

Световният фонд за ракови изследвания, както и Международната агенция и други институции за изследване на рака (WCRF, IARC, AICR) оценяват през 2004 година, че при глобално скалиране на причините за смъртност от ракови заболявания – първо място с около 35% заемат експозицията на хранителни фактори и високорискови диети (напр. висок прием на наситени мастни киселини в съчетание с нисък прием на влакнини, зеленчуци и плодове), следвани от тютюнопушене – 30%, рисково репродуктивно поведение – 7% и пристрастеност към алкохол – 3%, или около 75% от смъртните случаи на рак се дължат на нездравословен начин на хранене и стил на живот; 20% – на други рискови фактори, като замърсители на околната среда (11%) и инфекции (9%); 5% се причиняват от наследствена диспозиция (генетични фактори). Рискът за канцерогенеза е най-силно подчертан при тютюнопушенето, като други детерминанти на риска включват диетата, експозиция на химически канцерогени, биологични агенти (онкогенни вируси), инфекции, прием на алкохол, хормонални фактори и йонизираща радиация. Протективният потенциал на диетата (антиканцерогенеза) обаче варира от 10% за рак на белия дроб до 80% за рак на дебелото черво.

Причините връзки между хранителни фактори и възникване на рак се установяват много трудно, оценката на релативния риск за големи кохорти с цел акумулиране на достатъчен брой случаи при проспективни интервенционни проучвания е скъпа и сравнението с клинични и трансверзални епидемиологични изследвания не рядко дава противоречиви резултати.

СЗО подчертава значението на йерархията в силата на асоциацията (от убедителни доказателства, следвани от вероятни и възможни връзки) – различни по сила корелационни отношения между приема на определени храни или нутриенти и честотата на поява на рак, напр. корелацията между колоректален рак и рак на гърдата и високия прием на месо и животински мазнини достига високи стойности ( $r \approx 0,8$ ), както и корелацията между продължителната хранителна експозиция на афлатоксин В1 и рак на черния дроб.

Индукцията на неоплазми се проявява с фазите **инициация, промоция и прогресия**, при **дисбаланс** между увреждания на генома и процесите на възстановяване на ДНК.

Във фазата на **инициация** се подчертава рискът от експониране на редица генотоксични съединения, участието на оксидативния стрес с реактивните кислородни видове (ROS), биотрансформацията на химичните канцерогени в реактивни електрофили от метаболизиращите ензими от фаза I (цитохром P450, флавин- монооксигенази-FMO, NAD(P)H-хинон-оксидоредуктази), както и инактивацията им от ензимите на фаза II, повлияни от хранителни ingrediente. Във фазата на **промоция** на канцерогенезата се подчертава значението на туморните промотъри – дезоксихолат и литохолат, (вторични жлъчни киселини, свързани с цитосигнални процеси на епителиална хиперпролиферация чрез диацилглицероли и протеинкиназа C), като синтезата им (от червната микрофлора) се увеличава при висок прием на наситени мазнини; както и на друг туморен промотър – амоняк (индуктор на пролиферацията на колоноцитите), при висок прием на животински белтък. Във фазата на **прогресията** е от значение апоптозата (програмирана клетъчна смърт), както и ангиогенезата (неоваскуларизацията), но при тези процеси хранителните фактори се изследват предимно като протектори.

**Канцерогени в храни.** Екзогенни **не-нутритивни естествени метаболити в растения**, използвани предимно като подправки, действат като канцерогенни съединения в експериментални модели – като сафрол (в черен пипер), естрагол (в копър, босилек), кафеена киселина (в кафе на зърна) и др., но дозите индуциращи рак в животинските модели многократно надвишават експозицията им с храната при човек. **Пиролизата** при термичната обработка на месо и риба генерира канцерогенни хетероциклически амини, напр. PhIP (2-амино-1-метил-6-фенилимидазол[4,5-b]пиридин), а печенето на скара и опушването – полициклически ароматни въглеводороди като бензо[а]пирен и бенз[а]антрацен – рискови мутагени в животински модели. При експозиция на микотоксина **афлатоксин**

1.21. Григоров, Ю., П. Николова, Л. Иванова. **Хранене в напредналата и старческа възраст.** Хигиена и екология том I п/р Д. Цветков, „Камея“ ООД, 2014, 452-458. ISBN 954-9384-05-5.

#### **4. ХРАНЕНЕ В НАПРЕДНАЛА И СТАРЧЕСКА ВЪЗРАСТ. Ю. Григоров, П. Николова, Л. Иванова**

Определени изисквания към рационалното хранене са свързани с възрастовите промени. Процесът на стареене включва намаление на физиологичните функции, проявяващи се в различно време за отделните органи и системи. Настъпват промени в обмяната на веществата, намаляват възможностите за синтеза. Основната обмяна намалява с 30% от 20- до 90-годишна възраст. Съкратителната способност и ударният обем на сърцето са по-малки. Белодробният капацитет спада с около 40%, с което и възможността за физически усилия отслабва. Наблюдава се чувствително понижение на топлопродукцията, на продукцията на някои хормони, активността на инсуларния апарат и на антирадикалните ензими; увеличава се серумният холестерол; развива се ацидотична реакция на вътрешната среда. Поради отслабения имунитет старите хора стават по-чувствителни към инфекции.

В процеса на стареене настъпват известни промени в телесната структура, като те са твърде индивидуални. С напредване на възрастта намалява активната телесна маса за сметка на намаляване на мускулната маса, която за възрастния период от 30 до 70-годишна възраст се редуцира от 450 g/kg до 300 g/kg. Наблюдава се намаляване на общата телесна вода, предимно за сметка на вътреклетъчната, като именно тази редукция корелира с намалената безмасна телесна маса. Същевременно нараства относителният дял на мастната маса и едновременно с това на-

стъпва преразпределение на телесните мазнини. Типично е централизираното им натрупване от крайниците към трупа. Съществуват предположения за връзка между телесното преразпределение на мазнините и възникване на някои метаболитни нарушения и хронични заболявания, като хипертония, дислипидемии и жлъчнокаменна болест.

Скелетната маса се редуцира по време на стареене, т.нар. старческа остеопороза. При жени това е най-чувствително в годините след менопаузата, като се редуцира както кортикалната, така и трабекуларната костна маса с около 18-30% за възрастта между 50 и 75-годишна възраст. При мъжете промените започват по-късно, но и при тях редукцията за този период е значителна – 8-15%. Тъй като остеопорозата има многофакторна генеза, стареенето е само една от причините, но върху нея влияят също и хормонални, конституционални и хранителни фактори.

Сред най-пряко оказващите влияние върху хранителния статус промени са тези на храносмилателната система.

Независимо че вкусовата сетивност и обонянето не са функции на храносмилателната система, те оказват директно влияние върху хранителния прием. При стари хора е доказан повишен праг на вкусова и обонятелна сетивност, което има своя субстрат в промени в папилите и окончанията на вкусовите и обонятелните нерви. При лица над 70-годишна възраст се установяват промени в мотилитета на езофагуса, придружен от спонтанен гастро-езофагиален рефлукс, който при значителна част от лицата остава симптоматичен. Най-съществени промени, имащи пряка корелационна връзка с хранителния статус на ин-

## **2. ПУБЛИКАЦИИ В МОНОГРАФИИ И НАУЧНО-ТЕМАТИЧНИ СБОРНИЦИ**

**2.1. Иванова, Л. Мониторинг и контрол на йодния дефицит в България, КОТИ ЕООД, София, 2016, с. 144.**

2.2. **Ivanova, L.** Mediterranean Diet – Health Benefits and Country Specifics. In: International Forum-Spa and Wine. South-West University, Blagoevgrad, 2014, 194-200. ISBN 978-954-680-954-4.

#### MEDITERRANEAN DIET - HEALTH BENEFITS AND COUNTRY DIFFERENCES

Ludmila Ivanova  
Medical Faculty, Sofia University "St. Kl. Ohridski" Sofia, Bulgaria  
ludmilabivanova@gmail.com

**Abstract:** The Mediterranean diet (MedD) is a collection of eating habits that are traditionally followed by the people of the Mediterranean region. This is a diet of abundance, not restriction and it follows the local tradition and cultural specific. The MedD was defined as a dietary pattern in several countries along the Mediterranean Sea, typically for the early 1960s. This eating model was originally inspired by the traditional dietary pattern of Greece, Crete, Southern Italy and Spain. The article discusses MedD in the light of differences between countries in this region and its health effects.

**Keywords:** Mediterranean diet, country differences, Crete, Greece, Italy, Spain, dietary patterns.

2.3. **Ivanova, L., I. Terzijska, J. Trifonova.** Traditional foods from the perspective of the tourism business. In: Cultural Corridor Via Diagonalis - Cultural Tourism without Boundaries. GeaLibris, Sofia, 2013, 340-344. ISBN 978-954-300-128-6.

#### TRADITIONAL FOOD – FROM THE PERSPECTIVE OF THE TOURISM BUSINESS

Ludmila Ivanova  
Sofia University 'Kliment Ohridski', Faculty of Medicine, Sofia, Bulgaria, \* Lecturer in  
Department of Tourism, South-West University 'Neofit Rilski', Blagoevgrad  
tel. + 359 882 02 38 68, e-mail: ludmilabivanova@gmail.com  
I. Terzijska, J. Trifonova  
South-West University 'Neofit Rilski', Faculty of Economics, Blagoevgrad, Bulgaria  
e-mail: lynnterzijska@gmail.com

##### Abstract

The purpose – The purpose of the study is to conduct a regional survey in tourist companies in Southwestern Bulgaria for examining the manager in tourism – driven definition of the concept of 'traditional foods' in comparison to consumer opinion in several European countries.

Design and methodology: A cross sectional survey conducted including 34 respondents in 120 operating hotels with restaurants in Southwestern Bulgaria. A two-stage sampling procedure was applied to select the representative number of hotels and managers. The level of understanding and feelings about traditional foods was assessed by specially developed questionnaire evaluated using a 5-rank scale.

Findings – Managers in tourism define traditional foods as "well-known" foods and popular particular territory, ones that are cooked in authentic way, consumed by "our grandparents" with "specific sensory properties". Despite the small scale study on traditional foods and the way they are perceived by managers in tourism, results are informative and relevant to those in European countries. The characteristics of traditional food that respondents perceive as important are popularity within a certain region, authentic way of cooking, relatively long and history of consuming and production.

The main conclusion focuses on the importance Bulgarian traditions in foodstuff production and nutrition to be studied and presented adequately in tourism business.

**Keywords:** traditional foods, managers-driven definition, restaurants, regional survey.

2.4. **Ivanova, L.** Food selection and food tourism consumer behavior. In: Cultural Road Via Pontika, Cultural Tourism without Boundaries. South-West University, Blagoevgrad, 2012, 46-51. ISBN 978-954-300-119-4.

## **FOOD SELECTION AND FOOD TOURISM CONSUMER BEHAVIOR**

**Ludmila Ivanova, MD, PhD**

**Medical Faculty, Sofia University 'Sv. Kliment Ohridski', Sofia, Bulgaria**

**e-mail: ludmilabivanova@gmail.com**

### **Abstract**

Food has many roles in life – functional, conduit for socializing, entertaining and also it is a way of experiencing new cultures and traditions of different countries. For many people food becomes more experiential than functional when it is a part of travel experience and for tourists it takes on new significance and meaning. Studying factors that determine eating behavior could be important to understand tourist consumer behavior and therefore to be taken into consideration in management of food and culinary tourism. Food selection depends on knowledge and beliefs but sometimes it is not based on objective information. To understand consumer behavior interdisciplinary approach is required. Bulgaria has a rich culinary tradition and a specific marketing strategy should be developed to attract food tourists with an interdisciplinary efforts and public-private partnership.

**Key words:** *food choice, nutrition information, food experience, tourism*

### **Introduction**

Food has many different roles to play for consumers: it is functional to sustain life, it is a conduit for socializing, it is entertaining; it is sensual and sensuous and it is a way of experiencing new cultures and traditions of different countries. For many people food becomes more experiential than functional when it is a part of travel experience and it can become sensual, symbolic, and ritualistic and take on new significance and meaning. Even the most basic meal can stay in memory for ever when eaten surrounded by inspiring scenery or at the end of a special day in an a new place. Studies on food and tourism are focused mainly to food safety and hygiene issues and analyses of food festivals and local food production and regional development.<sup>1</sup> The 'human element' of food consumption such a psychology, anthropology or cultural issue of tourist experience and tourist interests and expectations are largely neglected. Studying factors that determine eating behavior could be important to understand tourist consumer behavior and therefore to be taken into consideration in management of food and culinary tourism.

**Food Selection**



**2.5. Ivanova, L., J. Trifonova.** Bulgarian food and dietary pattern-past and present. In: Cultural Corridor Sofia-Ohrid Cultural Tourism without Borders. GeaLibris, Sofia, 2011, 65-74. ISBN 978-954-300-111-8.

### **BULGARIAN FOOD AND DIETARY PATTERNS – PAST AND PRESENT**

**Assoc. prof. Ludmila Ivanova, MD, PhD, SWU “Neofit Rilski”, Blagoevgrad**  
**Assist. prof. Dr. Julieta Trifonova, SWU “Neofit Rilski”, Blagoevgrad**

**Key words:** *Bulgaria food pattern, history and food culture, healthy diet traditions, traditional Bulgarian foods, nutrition transition, dietary and food model, national trends*

#### **Introduction**

Dietary patterns are frameworks that people tend to follow when making choices about what to eat. A number of factors can dictate what people eat – nationality, culture, economic class, religion, and social norms but also some taboo, forbidden and simply liked/disliked. Within an established pattern, familiar foods, preparation methods, and flavors tend to occur repeatedly. Studying dietary and food patterns is not only a cultural and anthropological issue but a nutritional and health as well.

The term “traditional diet” is often used to describe dietary patterns that are habitual to the populations in a region. These diets are typically based on native plant and animal sources of food that can be gathered, hunted, or cultivated. Traditional diets can vary widely from plant origin to animal food rich diets. Globalization creates new transnational public spheres, to new communities which often transcend national and regional boundaries – yoga culture, latino communities, professional cultures of artists and businessmen and a new internationalization and unification of diet and eating patterns.

Globalization and localization are from this perspective one process. The local is increasingly a spin-off and part of the global. Cultural peculiarities, the national food and nutrition models, dishes and wines have been and are being what they are because of their participation in a global world system and can not be understood outside this global context.

Food systems and practices have been amongst the fundamental principles of cultural heritage for many centuries since the very yearly period of social development. Culinary food practices show a profound knowledge of religion and are deeply embedded in many countries, especially in agriculture, however, comparatively few people have attached importance to this issue. To protect culinary traditions means its language and national culture to be protected. It is important to be stressed the place of culinary tradition within a national heritage and the culinary culture to become an important part of the countries heritage and everyone should be involved in the promotion of this ancient art.

**2.6. Ivanova, L., J. Trifonova.** How to Write a Scientific Research Article -Some key recommendations. In: Economics, Management and Tourism, South-West University, Blagoevgrad, 2011, 11-19. ISBN 1314-3557.

### **HOW TO WRITE A SCIENTIFIC RESEARCH ARTICLE**

#### **SOME KEY RECOMMENDATIONS ABOUT PAPER FORMAT**

**Assoc. Prof. Ludmila Ivanova, PhD,**  
**Assist. Prof. Julieta Trifonova, PhD**  
*Tourism Department, Faculty of Economics, SWU “Neofit Rilski”, Blagoevgrad*

#### **Abstract:**

The review of literature aims to provide some basic rules and recommendations for writing research articles. PhD students have to communicate with scientific community, share ideas and present original results of undertaken research. There are standards of how to write and present results with specific requirements about structure, citations, and references. The style must be clear and concise without any repetitions and plagiarism. The scientific writing style must be accurate and the author must be sure he says what he means without any plagiarism. Although there are specific instructions to the authors for submitting a paper in every particular journal the presented analyses of literature can help young scientists to better organize their scientific results.

**Key words:** *scientific writing, structure of research article, scientific language and writing style*

**2.7. Ivanova, L.** Writing and Designing Successful Proposals and Reports. In: Economics, Management and Tourism. G. Angelova and I. Terzijska eds. South-West University, Blagoevgrad, 2010, 8-14. ISBN 978-954-300-104-0.

## **WRITING AND DESIGNING SUCCESSFUL PROPOSALS AND REPORTS**

Assoc. Prof. Ludmila Ivanova, MD  
*Southwestern University of Neofit Rilski, Blagoevgrad*

**Abstract:** The review of literature aims at providing information and sharing experience of proposal and report writing designed and presented to get results. Every PhD student has to write reports or proposal occasionally- research/ scientific reports, financial reports, annual reports, proposal for funding, proposals to university management etc. They are standard management tool without which it would be impossible to function efficiently in the competitive environment of the modern world. The difference between bad and good report can be the difference between winning and losing a contract. Although the bad report may contain all the facts but presentation in terms of structure and layout is often the clinching factor. The difference between reports and proposals has been briefly discussed in the term of content, style and layout. The skills and capacity of professional writing and structuring report and proposal to for convincing donors and persuading the academic board has been briefly discussed.

**Key words:** Proposal/report writing, research reports, proposal structure/report structure, four 'P's structure, writing style and layout

**2.8. Иванова, Л., Г. Чобанов.** Ценова и доходна еластичност на търсене и потребление на някои храни от домакинствата в България, Науката за хранене с авторитетно настояще и престижно бъдеще. п/р Божидар Попов, Везни-4, София, 2016, 233-238. ISBN: 978-954-9977-68-4.

233

---

**ЦЕНОВА И ДОХОДНА ЕЛАСТИЧНОСТ НА ТЪРСЕНЕ ЗА ПОТРЕБЛЕНИЕ НА НЯКОИ ХРАНИ  
ОТ ДОМАКИНСТВОТА В БЪЛГАРИЯ**

Л. Иванова<sup>1</sup>, Г. Чобанов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Медицински факултет, Софийски университет „Св. Кл. Охридски“

<sup>2</sup>Стопански факултет, Софийски университет „Св. Кл. Охридски“

**PRICE AND INCOME ELASTICITY OF DEMAND FOR CONSUMPTION OF SOME FOODS OF HOUSEHOLDS  
IN BULGARIA**

L. Ivanova<sup>1</sup>, G. Chobanov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medical Faculty, Sofia University “St. Kl. Ohridski”,

<sup>2</sup>Faculty of Economics and Business Administration, Sofia University “St. Kl. Ohridski”

**Резюме:** В последните години вниманието се насочва върху стратегии за промяна в модела на хранене към по-здравословен. Това е проблем както на общественото здравеопазване така и икономически, понеже търсенето на храни зависи до голяма степен от цените на храните, от тяхната наличност и достъпност, от доходите на домакинствата, както и от индивидуалните предпочитания на потребителите към всяка отделна здравословна или нездравословна храна. В настоящото проучване е направен анализ на възможностите за потребление на основни храни от домакинствата в България през периода 2001 – 2013 година въз основа на ценовата и доходната еластичност. През периода 2001 – 2013 година е намалял относителният дял на разходите за храна и напитки спрямо общия паричен разход в домакинския бюджет, независимо от ценовите промени. Увеличило се е количеството на консумираните храни, но наред с това нараства и чувствителността на потребяваните храни към ценовите промени без влияние на нарастващия доход. Потреблението се измества към по-евтини алтернативи и изборът на храни от българските домакинства се определя от цената.

**Abstract:** In the last years, attention would be given on strategies for change the eating pattern towards a healthier. This is not only a public health issue but also an economic, because demand for food depends largely on food prices, their availability and accessibility, by the income and individual preferences of consumers to any single healthy or unhealthy food. This study analyzes the possibilities of consumption of basic foods of households in Bulgaria during the period 2001 – 2013 year on the basis of price and income elasticity. During the period 2001 – 2013 year the proportion of expenditure on food and drinks to the total monetary cost in the household budget was reduced, regardless of price changes. The amount of food consumption was increased but also the price sensitivity of some foods has grown without any impact of the increasing income.

Consumption is shifting to cheaper alternatives and food choices of the Bulgarian households is determined by the price.

**2.9. Иванова, Л., Г. Железова, Г. Матеев, С. Василева, К. Цачев.** Серумен цинк и модел на хранене при пациенти с псориазис. Науката за хранене с авторитетно настояще и престижно бъдеще. п/р Божидар Попов, Везни-4, София, 2016, 132-136. ISBN: 978-954-9977-68-4.

### СЕРУМЕН ЦИНК И МОДЕЛ НА ХРАНЕНЕ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ПСОРИАЗИС

Л. Иванова<sup>1</sup>, Г. Железова<sup>1</sup>, Г. Матеев<sup>2</sup>, С. Василева<sup>2</sup>, К. Цачев<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Медицински факултет, Софийски университет „Св. Кл. Охридски“, <sup>2</sup>Медицински университет, София, Катедра по дерматология и венерология, <sup>3</sup>Медицински университет, София, Катедра по клинична лаборатория и клинична имунология

### SERUM ZINC AND DIETARY PATTERN IN PATIENTS WITH PSORIASIS

L. Ivanova<sup>1</sup>, D. Zhelezova<sup>1</sup>, D. Mateev<sup>2</sup>, S. Vasileva<sup>2</sup>, K. Tsachev<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Medical Faculty, Sofia University “St. Kl. Ohridski”, <sup>2</sup>Medical University of Sofia, Department of Dermatology, <sup>3</sup>Medical University of Sofia, Department of Clinical Laboratory and Clinical Immunology

**Резюме:** Псориазисът е хронична инфламаторна дерматоза при която са установени редица метаболитни нарушения чиято тежест корелира с тежестта и стадия на заболяването. Цинкът е есенциален микроелемент, необходим за нормалната кератинизация на кожата, нарушена при псориазис. Цинковият статус може да бъде нарушен в резултат на самото заболяване както и на рестриктивния модел на хранене, препоръчван при псориазис. *Целта* на настоящото изследване е да се определи серумния цинк при пациенти с псориазис и здрави контроли и връзката му с възрастта и храненето. Изследвани са общо 25 пациенти с диагноза псориазис в Клиниката по дерматология и венерология на УБ „Александровска“, София на средна възраст  $52,5 \pm 19,4$  год. с диапазон от 22 – 88 год и 13 здрави контроли. Серумният цинк е определян по метода на атомно-абсорбционна спектрофотометрия. Моделът на хранене е оценен анкетно чрез определяне честотата на хранителен прием. Установи се значима разлика ( $p < 0.05$ , CI 95%, 0,55 – 5, 5) между серумният цинк на контролната група и групата с псориазис:  $19,5 \pm 3,6$   $\mu\text{mol/L}$  спрямо  $16,5 \pm 3,3$   $\mu\text{mol/L}$  и обратна корелационна зависимост с възрастта при пациентите ( $r = - 0.490$ ,  $p < 0.05$ ), но не и при контролните лица. Резултатите показват значимо понижение на серумния цинк при пациенти с псориазис, което се задълбочава с възрастта, но не е индикаторно за хранителен цинков дефицит.

**Abstract:** Psoriasis is a chronic inflammatory dermatitis in which are defined a series of metabolic disorders the severity of which correlates with the severity and stage of disease. Zinc is an essential micronutrient required for normal keratinization of the skin in psoriasis impaired. Zinc status may be impaired as a result of the disease and the dietary restrictions recommended to psoriatic patients. The purpose of this study was to determine serum zinc in patients with psoriasis and healthy controls and its relation to age and nutrition. A group of 25 patients diagnosed with psoriasis were studied at the Clinic of Dermatology of the University Hospital “Aleksandrovska” Sofia at an average age  $52,5 \pm 19.4$  years, ranged from 22 – 88 years and 13 healthy controls. Serum zinc was analyzed by atom-absorption spectrophotometry. Eating pattern was evaluated by food frequency questionnaire. It was found a significant difference ( $p < 0.05$ , 95% CI, 0.55 to 5, 5) between serum zinc of the control group and the psoriasis group:  $19,5 \pm 3,6$   $\mu\text{mol/L}$  compared to  $16,5 \pm 3,3$   $\mu\text{mol/L}$ , and a negative correlation with the age of the patients ( $r = - 0.490$ ,  $p < 0.05$ ), but not of the controls. The results showed significant decreases in serum zinc in patients with psoriasis, which deepens with age, but is not an indicator nutritional zinc deficiency.

**2.10. Иванова, Л., Г. Железова, Г.Матеев, С. Василева, Б. Пенчева, Р. Михайлов.** Метаболитни нарушения и антропометричен статус при пациенти с псориазис. Годишник на СУ „Св. Климент Охридски“, Медицински факултет, 2015, Vol I, 118-125. ISBN: 2367-7376.

ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Том 1

ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”

FACULTY OF MEDICINE

Volume 1

---

## МЕТАБОЛИТНИ НАРУШЕНИЯ И АНТРОПОМЕТРИЧЕН СТАТУС ПРИ ПАЦИЕНТИ С ПСОРИАЗИС

ЛЮДМИЛА ИВАНОВА<sup>1\*</sup>, ГАЛИНА ЖЕЛЕЗОВА<sup>1</sup>, ГРИША МАТЕЕВ<sup>2</sup>,  
СНЕЖИНА ВАСИЛЕВА<sup>2</sup>, БЛАГОВЕСТА ПЕНЧЕВА<sup>3</sup>, РОСЕН МИХАЙЛОВ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Медицински факултет, СУ „Св. Климент Охридски“

<sup>2</sup> Катедра по дерматология и венерология, Медицински университет – София

<sup>3</sup> Медико-диагностична лаборатория „Рамус“ – София

Епидемията от затлъстяване е сериозен проблем за общественото здраве, тъй като е свързана не само с доказан риск от сърдечно-съдови заболявания, но и от редица други заболявания, като влошава качеството на живот. Псориазисът е едно от тези заболявания, които са свързани със затлъстяване и не е напълно изяснено дали двете нарушения имат обща патогенеза или метаболитните нарушения при пациенти с псориазис са единствено резултат от модела на хранене, тютюнопушене и злоупотреба с алкохол.

За да се оцени разпространението на затлъстяването, метаболитните заболявания, тютюнопушенето и консумацията на алкохол сред лицата с псориазис и здрави контроли без кожни заболявания, е проведено проучване на 46 лица, от които 21 пациенти с диагноза псориазис и 24 здрави контроли без кожни заболявания, в Катедрата по дерматология и венерология, УМБАЛ „Александровска“, София. За оценката на антропометричния статус са измерени ръст, тегло, обиколка на талията и е изчислен индексът на телесна маса (ИТМ  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) по формулата:  $\text{тегло (kg)} / \text{ръст}^2 (\text{m})$ . За клинично-химичните анализи беше взета кръв на гладно и бяха определени общ и HDL-холестерол и триглицериди с ензимна процедура и глюкоза на гладно с глюкоза оксидазен метод. Информация за консумация на алкохол и тютюнопушене беше получена чрез интервю.

Свърхтеглото е 47,6% сред пациентите с псориазис и 25% сред контролите. Лицата с псориазис съобщават за по-ниска консумация на алкохол, както и делът на пушачите

---

\* За контакт: доц. Людмила Иванова, Медицински факултет, СУ „Св. Климент Охридски“, тел.: 02 9607 433; email: ludmilabivanova@gmail.com

**2.11. Иванова, Л.** Медицинският туризъм-нови хоризонти в медицината и туризма. В: Здравният туризъм-стратегическият потенциал на България. п/р М. Нешков.Славена, Варна, 2012,114-128.

## **МЕДИЦИНСКИЯТ ТУРИЗЪМ – НОВИ ХОРИЗОНТИ В МЕДИЦИНАТА И ТУРИЗМА**

**Доц. г-р Любмила Иванова\*, г.м.**

*Медицински факултет към Софийски университет „Св. Климент  
Охридски“*

**Ключови думи:** медицински туризъм, пазари, сегменти, фактори за развитие

### **Въведение**

Съществуват редица комплексни причини, поради които хората избират да пътуват, но най-често целта е откъсване от рутинното ежедневие, релаксация и стремеж към опознаване на нови култури. Обичайна практика е туризмът да бъде свързан с пътуване на клинично здрави лица. При медицинския туризъм, обаче, пътуването най-често зад граница, е преследване на високо-качествена медицинска интервенция (по-често хирургична) и адекватни следоперативни грижи при възможност комбинирани с обичайните туристически преживявания. Според Connell (2006)<sup>1</sup> 'медицински туризъм' е всяко пътуване, чиято основна цел е лечение и се предприема от лица с различни заболявания, които по същество са пациенти, но поставени в концептуалната рамка „туризъм“ могат да се нарекат „медицински туристи“. Лечението се извършва в специализирани здравни заведения – болници и клиники от медицински персонал със съответно образование и квалификация.<sup>2</sup> Carrera и Bridges (2006) дефинират медицинския туризъм като „организирано пътуване извън собствената здравна система за подобряване или възстановяване на здравето като се прилагат предимно, но не единствено инвазивни технологии.“<sup>3</sup> Медицинският туризъм не трябва да се смесва с

<sup>1</sup> Connell, J. (2006). Sun, Sea, Sand and.... Surgery. Tourism Management School of Geosciences. University of Sydney. NSW Australia

<sup>2</sup> Bookman, M, K. Bookman (2007). Medical Tourism in developing countries. Palgrave Macmillan. pp 140-168.

<sup>3</sup> Carrera P, Bridger J. ( 2006). Globalization and Healthcare-understanding health and medical tourism. Expert of Pharmacoeconomics and Outcomes Research. 6 Suppl. 4, pp 447-454.

**2.12. Иванова, Л., Е. Ставрова, В. Ценков.** Тенденции в храненето на българина в период на динамични икономически промени. В: Науката за храненето между дискусии и доказателства. п/р Б. Попов, 2012, 100-106.

100

## ТЕНДЕНЦИИ В ХРАНЕТО НА БЪЛГАРИНА В ПЕРИОД НА ДИНАМИЧНИ ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОМЕНИ

Л. Иванова, Е. Ставрова, В. Ценков  
Югозападен университет "Неофит Рилски" – Благоевград, Стопански факултет

### NUTRITION TRENDS IN BULGARIA IN A PERIOD OF DYNAMIC ECONOMIC CHANGES

L. Ivanova, E. Stavrova, V. Tzenkov  
South-West University "Neofit Rilski", Blagoevgrad, Department of Economics

**Резюме:** Хранителният модел на българина претърпява динамични промени в последните десетилетия под влияние на редица фактори като наличност, промоции, цени, разполагаме доход и групи. Установява се устойчива тенденция към нарастване консумацията на енергийно плътни храни (кайма, сладкарски изделия и брашно, конфитюри, захарни изделия и шоколад, безалкохолни напитки) с 60 – 113%. България следва глобалната конвергенция в консумацията на преработени храни – маргарини, колбаси, мазнини, сол и захар. Положителен факт е повишената консумация на цитрусови плодове и парникови зеленчуци като резултат от ценова адаптация и наличност през цялата година. Висока еластичност проявяват здравословни храни като плодове и зеленчуци, а ниска – алкохолът. Хранителният модел наложен от глобалните тенденции създава предизвикателства пред промоцията на здравословното хранене.

**Abstract:** The Bulgarian nutrition model has undergone dynamic changes during the last decades, influenced by factors like availability, promotions, price, income and others. A stable trend for increased consumption of energy dense foods (mince meat, pastry and confectionaries, jams, chocolate and soft drinks) by 60% – 113% was identified. Bulgaria follows the global convergences in consumption of processed foods – margarines, dairy, meat products, fats, salt and sugars. A positive trend is the increased consumption of citrus fruits and hothouse vegetables as a result of price adaptation and availability during the whole year. High elasticity was established for some healthy foods like fruits and vegetables and low for alcohol. The food model established by globalization creates challenges for the promotion of healthy nutrition.

**2.13. Иванова, Л.** Здравен и медицински туризъм-концепции и перспективи. В: Алтернативи за развитие на съвременния туризъм. Наука и Икономика, Икономически университет, Варна, 2010, 65-75. ISBN 978-954-0463-6.

### **ЗДРАВЕН И МЕДИЦИНСКИ ТУРИЗЪМ – КОНЦЕПЦИИ И ПЕРСПЕКТИВИ**

*Доц. д-р Людмила Иванова  
Стопански факултет, катедра “Туризъм”  
Югозападен университет “Неофит Рилски”– Благоевград,*

*Abstract: The comprehensive concept of health and medical tourism has to be build on precise understanding the core concepts 'health', 'illness', 'wellness', 'quality of life' and the modern trends of developing healthcare services. The health care system is being transformed from patient to client oriented, ruled by the main economic and market trends. Health tourism is a broad scope area according to the philosophy of balance between body-mind-spirit and the holistic approach in ensuring good health. The health tourism includes medical (therapeutic and surgical) tourism, dental care with the main purpose of a travel, treatment of diseases, travel for primary and secondary disease prevention and spiritual travel for stress management and better adaptation to the environment. Globalization, modern technologies and increased health care costs created the development of health and medical tourism. The opportunities and perspectives for offering medical services and creating health product according the international criteria in health care are discussed.*

**2.14. Иванова, Л.** Глобализацията предизвикателство за местната кулинарна автентичност. В: Културният туризъм – бъдещето на България. Ред. М. Нешков, Славена, Варна, 2010, 133-145.

### **Глобализацията предизвикателство за местната кулинарна автентичност**

*Доц. д-р Людмила Иванова, гм  
Югозападен университет “Неофит Рилски”-Благоевград*

Глобализацията се превръща в централно и много оспорвано понятие в областта на социалните науки и обект на изучаване на редица други дисциплини - антропология, география, икономика, международни отношения както и хранене, прехрана, социално значимите заболявания<sup>1</sup>. Най-яростните атаки срещу процесите на глобализация са насочени не към икономическия обмен, а по-скоро засягат опасения, свързани със социалните, етичните и най-вече културните аспекти на общественото развитие. Счита се, че заличаването на националните граници и създаването на тесни международни пазарни взаимоотношения между държавите крие риск от заличаване на местните традиции, обичаи и митове и унищожаване на културната идентичност на дадена общност. Според противниците на глобализацията големите международни корпорации налагат определени норми и стандарти, което води до анихилиране на богатите местни култури. Това крие риск нациите да загубят своята идентичност и да се превърнат в карикатури, моделирани според новите културни, научни и езикови норми.<sup>2</sup> Противно на тези мнения се счита, че опасенията са неприемливи, а напротив, всеки опит за ограничаване пенетрирането на глобалните промени би довел до затваряне към света и забавяне на развитието. Оттук, хипертрофирането на идеята за “опазване на културната идентичност” може да създаде ограничение за най-значимото постижение на човечеството – свободата. Глобализацията дава възможности за свободен контакт с нови култури и традиции, а културата изисква свобода и комуникация. Поради това, според перуанския писател-космополит Марио Варгас Льоса, твърдата защита „на запазване на културната идентичност като противоположност на глобализаци-



**2.15. Иванова, Л., С. Петрова, Д. Байкова, В. Дулева, К. Ангелова.** Национално проучване на хранителния прием на калций и магнезий, желязо и цинк от ученици на 7-19 години. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р С. Петрова, Пропелер, София, 2007, 107-118. ISBN 978-954-392-100-3.

## **8. НАЦИОНАЛНО ПРОУЧВАНЕ НА ХРАНИТЕЛНИЯ ПРИЕМ НА КАЛЦИЙ МАГНЕЗИЙ, ЖЕЛЯЗО И ЦИНК ОТ УЧЕНИЦИ НА 7-19 ГОДИНИ**

**Л. Иванова, С. Петрова, Д. Байкова, В. Дулева, К. Ангелова**

## **8. NATIONAL SURVEY OF FOOD INTAKE OF CALCIUM, MAGNESIUM, IRON AND ZINC IN BULGARIAN SCHOOLCHILDREN, AGED 7-19**

**L. Ivanova, S. Petrova, D. Bajkova, V. Duleva, K. Angelova**

**Резюме:** При проведеното трансверзално епидемиологично проучване на хранителния прием на репрезентативна извадка за България от 7099 ученици на възраст 7-19 години е направена оценка на адекватността на приема на калций, магнезий, желязо и цинк. Установи се нисък прием на калций при всички изследвани възрастови групи, който варира от 41,8 % до 86,5% от съответните на възрастта референтни стойности. Приемът на магнезий при повечето групи, с изключение на учениците 7-10 години, е по-нисък от съответната референтна стойност и варира от 68% до 91% от нея. Установи се нисък прием на желязо при всички изследвани възрастови групи, който варира от 48% до 99% от съответните референтни стойности. Най-висок е относителният дял при момичетата на 18-19 години с рисково нисък прием на желязо и на момчетата на 14-18 години с рисково нисък прием на цинк.

**Abstract:** The intake of calcium, magnesium, iron and zinc intake of representative group of 7099 schoolchildren, aged 7-19 years was assessed as a part of a cross-sectional, national representative survey. A low intake of calcium, between 41.8% and 86.5% of Dietary Reference Intake (DRI), in all age groups was established. The magnesium intake was below DRI in almost all age groups, being between 68% and 91% of DRI, except of the intake of 7-10 years aged schoolchildren. A low intake of iron in all age groups, between 48% and 99% of Dietary Reference Intake was established. The highest prevalence of children at risk for low iron intake was observed among girls, aged 18-19 years and the highest prevalence of low zinc intake, among 14-18 years old boys.

2.16. Петрова, С., Л. Иванова, Д. Байкова, В. Дулева, К. Ангелова. Прием на натрий на учениците в България. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р Ст. Петрова, Пропелер, София 2007, 118-123. ISBN 978-954-392-100-3.

НАТРИЙ / SODIUM

## 9. ПРИЕМ НА НАТРИЙ ОТ УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ

С. Петрова, Л. Иванова, Д. Байкова, В. Дулева, К. Ангелова

## 9. SODIUM INTAKE OF SCHOOLCHILDREN IN BULGARIA

S. Petrova, L. Ivanova, D. Bajkova, V. Duleva, K. Angelova

### РЕЗЮМЕ

Проведено е национално трансверзално епидемиологично проучване на храненето на репрезентативна извадка от 7099 ученици на възраст 7-19 години, разпределени по възраст, пол, регион и градско/селско местоживееене. Данните за хранителната консумация са получени чрез метода "Възстановяване на храненето за 24 часа". Направени са анализ и оценка на хранителния прием на натрий. Средногруповият прием на натрий при всички групи, дефинирани по възраст и пол е над съответните горни граници за прием. При децата от 7 до 10 години средният прием на натрий надвишава с 43% горната граница на безопасен прием. Приемът на натрий при момчетата над 10 години от всички възрастови групи е значително по-висок от този на момичетата, като надвишава горната граница на безопасен прием съответно с 31% във възрастта 10-14 години, 76% при тези на 14-18 години. Най-висок е приемът на натрий при момчетата на 18-19 години – 4537 мг/ден, което е с 81,5% повече от количеството, определено като горна граница на безопасен прием.

При всички дефинирани групи ученици хлябът и хлебните изделия са основният източник на натрий (40-47% от общото количество в консумираната храна). Вторият основен източник е добавената сол към ястията (24-29% от общото количество натрий).

### АБСТРАКТ

National cross-sectional epidemiological study on nutrition of a representative sample of 7099 schoolchildren aged 7-19 years, stratified by age, gender, region and urban/rural residence was carried out. Data on food consumption were obtained by 24-h dietary recall. Analysis and assessment of sodium intake has been performed. The average daily intake of sodium for all groups defined by age and gender is over the upper safe levels. For children 7 to 10 years, the average intake of sodium exceeds 43% upper safe limit of intake. The average daily intake of sodium for boys over 10 years in all age groups is significantly higher than sodium intake in girls, and exceeds the upper safe limit by 31% in age 10-14 years, 76% in age group 14-18 years. The highest intake of sodium has been found in boys of 18-19 years - 4537 mg/day, which is 81.5 % more than the amount determined as an upper safe limit (UL). In all groups of schoolchildren the bread and bakery products are the main source of sodium (40-47% of total food consumption). The second main source of sodium is salt added to meals (24-29% of total sodium intake).

\*\*\*

2.17. Петрова, С., Д. Байкова, К. Ангелова, В. Дулева, Л. Иванова, Бл. Йорданов, Д. Овчарова, Кр. Ватралова. Национално проучване на храненето и хранителния статус на учениците в България. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р Ст. Петрова, Пропелер, София 2007, 16-28. ISBN 978-954-392-100-3.

*ДИЗАЙН & МЕТОДИ / DESIGN & METHODS*

## **1. НАЦИОНАЛНО ПРОУЧВАНЕ НА ХРАНЕНОТО И ХРАНИТЕЛНИЯ СТАТУС НА УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ – ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, ДИЗАЙН И МЕТОДИ НА ПРОУЧВАНЕТО**

**С. Петрова, Д. Байкова, К. Ангелова, В. Дулева, Л. Иванова, Бл. Йорданов, Д. Овчарова, Кр. Ватралова**

## **1. NATIONAL SURVEY ON NUTRITION AND NUTRITIONAL STATUS OF SCHOOLCHILDREN IN BULGARIA – AIM, OBJECTIVES, DESIGN AND METHODS**

**S. Petrova, D. Bajkova, K. Angelova, V. Duleva, L. Ivanova, Bl. Jordanov, D. Ovcharova, Kr. Vatrlova**

### **РЕЗЮМЕ**

Проведено е трансверзално проучване върху репрезентативна извадка за България и всяка от 9-те области на страната, включваща 7099 ученици на възраст 7-19 години. Цел на проучването е да се осигури надеждна информация за храненето и хранителния статус на учениците в България, като база за националната хранителна политика. Задачите включват идентифициране на проблемите на храненето и антропометричния хранителен статус на учениците и оценка на тежестта и разпространението им при групите, разпределени по възраст, пол, градско/селско местоживееие и по области; проучване на основни фактори на начина на живот, включващи физическа активност, консумация на алкохол и тютюнопушене, които имат връзка с храненето и хранителния статус на децата и юношите; проучване за заболеваемостта при учениците, свързана с храненето и хранителния статус; проучване значението на основни социално-икономически фактори за хранителната консумация на учениците; определяне на приоритетите и стратегиите за подобряване храненето на учениците в България.

Извадката е направена на базата на училищата като е използван мултиетапен, случайно-вероятностен подход, съгласно квоти, определени по пол и възраст. Извадката е стратифицирана по области и селско / градско местоживееие на учениците.

Относителният дял на момчетата е 51,5%, а на момичетата – 48,5% от цялата извадка. Данните са събирани през двата учебни срока на 1998 година (март-май и септември-ноември).

Данните за хранителния прием са събирани чрез метода "Възстановяване по памет на хранителната консумация за предшестващото денонощие / 24 часа", като са включени пропорционално учебните и почивните дни на седмицата. За определяне количествата на консумираните храни е използван Фотоалбум. Количествата на консумираните храни, приемът на енергия и хранителни вещества са изчислявани чрез специализирана компютърна програма. Средният прием на енергия и хранителни вещества на различните групи е оценяван на базата на референтните стойности за хранителен прием на населението в България. За проучване обичайната хранителна консумация е използван методът "Честота на хранителен прием". Антропометричният хранителен статус е оценен на базата на измерени ръст и тегло. Използвани са индексите ръст-за-възраст, тегло-за-възраст, тегло-за-ръст и Индекс на телесна маса (ИТМ). Информацията за физическата активност е събирана чрез стандартизиран въпросник. Проучена е заболеваемостта от хронични неинфекциозни заболявания, свързани с храненето и от остри респиратор-

2.18. Петрова, С., Д. Байкова, В. Дулева, Л. Иванова, К. Ангелова. Консумация на хранителни продукти на учениците в България. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р Ст. Петрова, Пропелер, София 2007, 28-42. ISBN 978-954-392-100-3.

ХРАНИТЕЛНА КОНСУМАЦИЯ / FOOD INTAKE

## 2. КОНСУМАЦИЯ НА ХРАНИТЕЛНИ ПРОДУКТИ НА УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ

С. Петрова, Д. Байкова, В. Дулева, Л. Иванова, К. Ангелова

## 2. FOOD CONSUMPTION OF SCHOOLCHILDREN IN BULGARIA

S. Petrova, D. Bajkova, V. Duleva, L. Ivanova, K. Angelova

### РЕЗЮМЕ

Националното проучване на храненето на учениците в България, проведено върху репрезентативна извадка от 7099 деца на възраст 7-19 години, разпределени по възраст, пол, региони селско/градско местоживееие включва анализ и оценка на консумираните храни/групи грани. Данните за хранителната консумация са получени чрез метода "Възстановяване на храненето за 24 часа" и метода "Честота на консумация на хранителните продукти".

Консумацията на зърнени и бобови храни при всички дефинирани групи ученици съответства на препоръките. Приемът на пълнозърнест хляб обаче е нисък (4,0 - 7,6 грама/ден), 73- 84% от учениците не ядат пълнозърнест хляб или го консумират рядко. При почти всички групи ученици консумацията на зеленчуци и плодове е под препоръчаната. Само момчетата на 18-19 години достигат минималното препоръчано количество за прием общо на зеленчуци и плодове от 400 грама дневно. Повече от 50% от децата имат нисък среднодневен прием на мляко и млечни продукти; 25-34% от учениците консумират мляко и/или сирене 1-3 пъти седмично, а други 7-17% -рядко или никога. Консумацията на риба е ниска (1 – 13 грама/ден), като най-малка е при момчетата на 18-19 години, 49-67% от учениците в различните възрастови групи консумират риба рядко или никога. Средната консумация на месо и месни продукти при всички дефинирани групи е близка или по-висока в сравнение с препоръчаните количества. Висок е относителният дял на червените меса, особено на свинско месо (48-49% от тоталното количество месо), относителният дял на пилешко месо е 17-25%. При повечето групи ученици се наблюдава висока средна консумация на добавени (трапезни и кулинарни) мазнини, надвишаващи препоръчаните количества с 21-25%. Средната консумация на захар е под препоръчаните горни граници за прием (10 E%).

### АБСТРАКТ

An analysis and assessment of foods consumed was performed in the frame of the national nutrition survey of schoolchildren in Bulgaria, carried out on a representative sample of 7099 children aged 7-19 years, differentiated by age, gender, region and urban/rural residence. Data for food consumption were obtained by 24-hour recall and Food Frequency method. The consumption of cereals and pulses in all schoolchildren groups corresponds to the recommendations. The intake of wholegrain bread though is low (4.0- 7.6 g/day), 73-84% of schoolchildren do not or seldom consume wholegrain bread. The consumption of vegetables and fruits is lower than the recommendations in almost all age groups of schoolchildren. Only in boys 18-19 years old the total intake of fruits and vegetables is at the minimal recommended level of 400 grams per day. In more than 50% of children a low average daily intake of milk and dairy products has been found; 25-34% of schoolchildren consume milk and/or cheese 1-3 times per week, and others 7-17% - seldom or never. The consumption of fish is also low (1-13 grams per day) – lowest level is found in girls 18-19 years old, and 49-67% of schoolchildren in

**2.19.** Ангелова, К., Петрова, С., Д. Байкова **Л. Иванова**, В. Дулева. Енергиен прием на учениците в България. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р Ст. Петрова, Пропелер, София 2007, 43-52. ISBN 978-954-392-100-3.

### **3. ЕНЕРГИЕН ПРИЕМ НА УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ**

**К. Ангелова, С. Петрова, Д. Байкова, Л. Иванова, В. Дулева**

### **3. ENERGY INTAKE OF BULGARIAN SCHOOLCHILDREN**

**K. Angelova, S. Petrova, D. Bajkova, L. Ivanova, V. Duleva**

#### **РЕЗЮМЕ**

Националното проучване на храненето на репрезентативна извадка от популацията на учениците в България, разпределени по възраст, пол и регион на местоживеене, включва оценка на енергийния прием с анализ на вариабилността, перцентилното разпределение и идентификация на рисковите популационни групи. Средните стойности на енергиен прием са близки до нивата на енерговоноса при юношите от Западна Европа. Риск за неадекватен енергиен прием се наблюдава при момчетата 10-14 години и при момичетата над 14-годишна възраст.

#### **АБСТРАКТ**

The National epidemiological study of dietary intake in representative sample of schoolchildren in Bulgaria, by age, gender and region of residence, includes assessment of energy intake with analysis of variance, percentile distribution and risk group identification. Average energy intake is similar to energy intake levels in adolescents of Western Europe. Risk of inadequate energy input is observed in boys 10-14 years and girls over 14 years of age.

2.20. Байкова, Д., Ст. Петрова, К. Ангелова, В. Дулева, Л. Иванова. Национално проучване на храненето и хранителния статус на учениците в България-прием на белтък. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р С. Петрова, Пропелер, София 2007, 52-59. ISBN 978-954-392-100-3.

БЕЛТЪК / PROTEIN

---

#### 4. НАЦИОНАЛНО ПРОУЧВАНЕ НА ХРАНЕНОТО И ХРАНИТЕЛНИЯ СТАТУС НА УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ - ПРИЕМ НА БЕЛТЪК

Д. Байкова, С. Петрова, К. Ангелова, В. Дулева, Л. Иванова

#### 4. NATIONAL STUDY OF NUTRITION AND NUTRITIONAL STATUS OF SCHOOLCHILDREN IN BULGARIA – PROTEIN INTAKE

D. Bajkova, S.Petrova, K. Angelova, V. Duleva, L. Ivanova

##### РЕЗЮМЕ

Физиологичните потребности от белтък обикновено адекватно рефлексират върху предпочитанията за избор на белтъчни храни. Дефицити и дисбаланси се наблюдават най-вече в качеството (биологичната стойност) на консумираните белтъчни източници. Резултатите от досегашните епидемиологични проучвания на хранителния прием на учениците у нас в годините на икономически преход не установяват особено тревожни констатации по отношение на белтъчния прием. **Цел** на настоящото проучване е да се установи съществува ли риск от дефицити и дисбаланси по отношение приема на белтък и консумацията на белтъчни храни при изследваните подгрупи ученици, общо за страната и по градски и селски региони. Получените **резултати** показваха, че средният прием на белтък (групови величини) при всички деца и юноши в ученическа възраст (7-19 години) общо за страната и по градски и селски региони, съответства на референтните стойности. Белтъкът доставя 11,2 – 12,0% от общата енергийна стойност на храната за деня. Рискът от неадекватен белтъчен внос, оценен на база възприетия дискриминативен критерий под 67% от съответните РСХП сочи, че около 25% от момичетата в гимназиална възраст (14-19 год.) са приемали белтък под 67% от РСХП. При останалите групи този процент е в диапазона 5,5 – 9,1%. При всички ученици най-високо е постъпването на белтък от групата на зърнените храни (37 – 44%), следван от месото и месните продукти (20-24%) и млякото и млечните произведения (11-16%). Приемът на белтък положително и сигнификантно корелира с антропометричните показатели при децата 7-10 години. Учениците от селските райони консумират статистически значимо по-ниско количество белтък от животински произход, в сравнение с тези от градовете. В **заключение**: Белтъкът като есенциален нутриент за растежа, развитието и обновлението на тъканите на живия организъм адекватно присъства в храненето на учениците в България.

##### АБСТРАКТ

Protein requirements usually adequately reflect the preferences for protein food choice. Deficits and imbalances are mostly found in the quality (biological value) of consumed protein sources. The results of previous epidemiological studies of Bulgarian children's dietary intake in the years of economic transition did not suggest alarming findings associated with protein intake.

The **aim** of the present study is to establish whether there is risk from deficiencies and imbalances related to protein intake and consumption of protein foods for the studied schoolchildren's subgroups, at national level and by urban/rural regions.

The **results** showed that the average daily protein intake (group values) for all children and adoles-

**2.21.** Дулева, В., С. Петрова, Д. Байкова, К. Ангелова, **Л. Иванова**. Прием на мазнини, мастни киселини и холестерол от учениците в България. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р Ст. Петрова, Пропелер, София 2007, 60-72. ISBN 978-954-392-100-3.

МАЗНИНИ / FAT

---

## **5. ПРИЕМ НА МАЗНИНИ, МАСТНИ КИСЕЛИНИ И ХОЛЕСТЕРОЛ ОТ УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ**

**В. Дулева, С. Петрова, Д. Байкова, К. Ангелова, Л. Иванова**

## **5. INTAKE OF FATS, FATTY ACIDS AND CHOLESTEROL OF SCHOOL CHILDREN IN BULGARIA**

**V. DULEVA, S.PETROVA, D. BAJKOVA, K. ANGELOVA, L. IVANOVA**

### **РЕЗЮМЕ**

Проведено е национално трансверзално епидемиологично проучване на храненето на репрезентативна извадка от 7099 ученици, разпределени по възраст, пол и регион на местоживеене. Изследването включва анализ и оценка на приема на мазнини, мастни киселини и холестерол, анализ на вариабилността – персентилно разпределение и идентификация на рисковите популационни групи. Всички изследвани групи ученици, диференцирани по възраст и пол са с нива на среден дневен прием на мазнини и наситени мастни киселини над препоръчаните за съответната възраст. Висок е относителният дял на лица от всички изследвани възрастови групи (45,5% - 95,2%) с консумация на мазнини и наситени мастни киселини над препоръчаните нива.

### **АБСТРАКТ**

National epidemiological study of nutrient intake - fat, fatty acids and cholesterol in representative sample of schoolchildren divided by age, gender and region of residence has been conducted. The study includes assessment and analysis of variability – percentile distribution and risk group identification. Mean values of fat intake and saturated fatty acids intake of all population groups are higher than recommendation. It is observed a great prevalence of subject of all age groups with fat intake and saturated fatty acids intake over of the recommended upper limits – between 45.5% and 95.2%.

2.22. Йорданов, Бл., В. Дулева, С. Петрова, Пл. Димитров, Д. Байкова, К. Ангелова, Л. Иванова. Прием на въглехидрати и хранителни влакнини от учениците в България. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р Ст. Петрова, Пропелер, София 2007, 73-84. ISBN 978-954-392-100-3.

## 6. ПРИЕМ НА ВЪГЛЕХИДРАТИ И ХРАНИТЕЛНИ ВЛАКНИНИ ОТ УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ

Бл. Йорданов, В. Дулева, С. Петрова, Пл. Димитров, Д. Байкова, К. Ангелова, Л. Иванова

## 6. INTAKE OF CARBOHYDRATE AND DIETARY FIBER OF SCHOOL-CHILDREN IN BULGARIA

Bl. Jordanov, V. Duleva, S. Petrova, Pl. Dimitrov, D. Bajkova, K. Angelova, L. Ivanova

### РЕЗЮМЕ

В проведено национално репрезентативно проучване на храненето и хранителния статус на учениците в България е извършена оценка на приема на въглехидрати, хранителни влакнини и добавена захар. Бяха изследвани 7099 ученици на възраст от 7 до 19 г., разпределени в 7 групи по възраст, пол и местоживееене. Среднодневният въглехидратен прием за всички групи е по-нисък от препоръките за съответната възраст. Резултатите от проучването показваха, че учениците със селско местоживееене имат по-висок въглехидратен прием спрямо техните връстници, живееещи в градовете. Наблюдава се статистически значима корелационна зависимост между образованието и професията на родителите и приема на въглехидрати, като при по-високо образование и по-висок социален статус на семейството, приемът на въглехидрати е по-нисък ( $p < 0,005$ ). Приемът на хранителни влакнини и добавена захар е адекватен на препоръките. Статистически значима корелация се наблюдава между образованието и работната ангажираност на родителите, като в семейства, където родителите работят, се наблюдава намален прием на хранителни влакнини и добавена захар ( $p < 0,005$ ).

### АБСТРАКТ

The intake of carbohydrates, dietary fiber and added sugar was evaluated within a national representative nutrition and nutritional status survey. The survey covered 7099 schoolchildren aged 7-19 years. Schoolchildren were differentiated in 7 groups by age, gender and residence. The average daily carbohydrate intake in all groups was below the recommendations for the particular age. The results of the survey showed that students – rural residents had higher carbohydrate intake than their urban mates. Statistically significant correlation was established between parents' education and profession and carbohydrate intake. The higher education and better social status of the family corresponded to lower carbohydrate intake ( $p < 0.005$ ). The intake of dietary fiber and added sugar was adequate of the recommendations. Statistically significant correlation was revealed between parents' educational and employment status with lower intake of dietary fibers and added sugar observed in families with employed parents ( $p < 0.005$ ).

\*\*\*



2.23. Петрова, С, Д. Байкова, В. Дулева, К. Ангелова, Л. Иванова. Прием на витамини от учениците в България. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р Ст. Петрова, Пропелер, София 2007, 85-107. ISBN 978-954-392-100-3.

## 7. ПРИЕМ НА ВИТАМИНИ ОТ УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ

С. ПЕТРОВА, Д. БАЙКОВА, В. ДУЛЕВА, К. АНГЕЛОВА, Л. ИВАНОВА

## 7. VITAMINS INTAKE IN BULGARIAN SCHOOLCHILDREN

S.Petrova, D. Bajkova, V. Duleva, K. Angelova, L. Ivanova

### РЕЗЮМЕ

Проведено е национално трансверзално епидемиологично проучване на храненето на репрезентативна извадка от 7099 ученици на възраст 7-19 години, разпределени по възраст, пол и регион на местоживееене. Изследването включва анализ и оценка на приема на мастно- и водноразтворими витамини – витамин А, Е, тиамин, рибофлавин, ниацин, витамин В6, фолат, витамин В12 и витамин С и идентификация на рисковите популационни групи. Среднодневният прием на витамин А, тиамин, рибофлавин и фолат е под съответните референтни стойности за хранителен прием (РСХП) за почти всички популационни групи (31% - 91% РСХП); 41-52% от момичетата над 10 години имат прием на фолат под долните граници на референтен прием и са с висока степен на вероятност за дефицитен прием на този витамин. Среднодневният прием на витамин С е адекватен при повечето дефинирани групи от учениците, с изключение на момичетата на 14-18 години, особено на тези със селско местоживееене (89% от РСХП).

### АБСТРАКТ

A national epidemiological cross-sectional survey on nutrition of a representative sample of 7099 schoolchildren aged 7-19 years differentiated by age, gender, residence of living was conducted. The survey included an analysis and assessment of intake of fat-soluble and water-soluble vitamins – vitamin A, E, thiamine, riboflavin, niacin, folate, vitamin B12 and vitamin C as well as identification of the risk groups. Average daily intake of vitamin A, thiamine, riboflavin and folate was below the corresponding Dietary Reference Intakes (DRI) for all defined groups (31%-91% DRI); folate intake of 41%-52% from girls over 10 years was below Lower DRI (100 µg/day) and were at high degree of risk for deficient intake of this vitamin. The average daily intake of vitamin C in the most groups of children was adequate with the exception of girls 14-18 years old, especially those with rural residence (89% of DRI).

\*\*\*

2.24. Петрова, С., Кр. Ватралова, В. Дулева, К. Ангелова, Д. Байкова, Л. Иванова. Оценка на хранителния статус на учениците в България на база на антропометрични индикатори. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р С. Петрова, Пропелер, София 2007, 123-132. ISBN 978-954-392-100-3.

## 10. ОЦЕНКА НА ХРАНИТЕЛНИЯ СТАТУС НА УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ НА БАЗАТА НА АНТРОПОМЕТРИЧНИ ИНДИКАТОРИ

С. Петрова, Кр. Ватралова, В. Дулева, К. Ангелова, Д. Байкова, Л. Иванова

## 10. ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS OF BULGARIAN SCHOOLCHILDREN BY ANTHROPOMETRIC INDICATORS

S. Petrova, Kr. Vatrlova, V. Duleva, K. Angelova, D. Bajkova, L. Ivanova

### РЕЗЮМЕ

Оценката на хранителния статус на ученици във възрастовата група 7-10 години, на база основни антропометрични индикатори, показва: установените средни стойности на ръст и тегло съответстват на референтните нива за съответната възраст; относителният дял на поднормено тегло и ръст е под 5% общо за групата, но нараства в селските региони до 8,9%. Относителният дял на момчетата със свръхтегло е 16,2%, а на момичетата – 17,4%. Затлъстяване се установява при 4,8% от момчетата и 3,5% от момичетата.

Оценката на хранителния статус на ученици на възраст 10-19 години с основни антропометрични индикатори, показва: установените средни стойности ръст и тегло съответстват на референтните нива; разпространението на нисък ръст е в границите 1,6%-4,1%; пропорцията на поднормено тегло е 6,3-7,45 при подгрупата 10-14 години. Пропорцията на свръхтегло е 18,5-25,6%. Преваленс на затлъстяване се установява под 5% общо за групата ученици 10-19 години. Повисоко разпространение на затлъстяване се установява при момчетата на 13 години и при момичетата на 10 години (6,9% и 4,6%).

### ABSTRACT

The evaluation of nutritional status of schoolchildren 7-10 years, by anthropometric indicators, height-for-age, weight-for-age, body mass index, shows: the mean height and weight are close to the recommended values; the prevalence of low weight-for-age and height-for-age is below 5%, but increases in agricultural regions up to 8.9%. The prevalence of overweight among the boys is 16.2% and for the girls – 17.4%. Obesity is determined in 4.8% of the boys and in 3.5% of girls.

The evaluation of nutritional status of schoolchildren 10-19 years, by anthropometric indicators, height-for-age, weight-for-age, body mass index, shows: the mean height and weight are close to the recommended values; the prevalence of low height-for-age is in range 1.6%-4.1%; the proportion of underweight is 6.3%-7.45% in the subgroup 10-14 years of age. The prevalence of overweight is 18.5%-25.6%. The proportion of obese schoolchildren, 10-19 years, is under 5%. Higher prevalence of obesity is evaluated for the 13-aged boys and 10-aged girls(6.9% and 4.6%).

\*\*\*

2.25. Петрова, С., В. Дулева, Кр. Ватралова, Д. Байкова, К. Ангелова, Л. Иванова. Влияние на храненето върху антропометрични индикатори на хранителния статус на учениците в България. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р Ст. Петрова, Пропелер, София 2007, 133-142. ISBN 978-954-392-100-3.

## 11. ВЛИЯНИЕ НА ХРАНЕНОТО ВЪРХУ АНТРОПОМЕТРИЧНИ ИНДИКАТОРИ НА ХРАНИТЕЛНИЯ СТАТУС НА УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ

С.Петрова, В. Дулева, Кр. Ватралова, Д. Байкова, К. Ангелова, Л. Иванова

## 11. INFLUENCE OF DIET ON ANTHROPOMETRIC INDICES OF NUTRITIONAL STATUS OF SCHOOLCHILDREN IN BULGARIA

S.Petrova, V. Duleva, Kr. Vatrlova, D. Bajkova, K. Angelova, L. Ivanova

### РЕЗЮМЕ

Проведено е национално трансверзално епидемиологично проучване на храненето на репрезентативна извадка от 7099 ученици на възраст 7-19 години, разпределени по възраст, пол, регион и градско/селско местоживееие. Данните за хранителната консумация са получени чрез метода "Възстановяване на храненето за 24 часа" и метода "Честота на консумация на хранителните продукти". Хранителният статус е оценен чрез антропометрични индикатори на базата на измерени ръст и тегло.

Извършен е алтернативен анализ на данните за честотата на консумация на храни/групи храни и величината на индекса на телесна маса (ИТМ) на учениците и дисперсионен анализ на средния прием на храни/групи храни от учениците с нормално тегло, поднормено тегло, свръхтегло и затлъстяване.

Установява се статистически значима връзка между стойността на ИТМ и честотата на консумация на голям набор от храни/ групи храни, като корелацията е положителна спрямо по-скъпите храни и отрицателна по отношение на евтините храни. При учениците със свръхтегло има сигнификантно по-висока консумация на относително по-скъпи храни като месо и месни продукти, мляко и сирене, млечно масло, сладкарски, тестени и захарни изделия, безалкохолни напитки, сурови плодове и зеленчуци, а при поднормено тегло се установява по-нисък прием на тези храни и по-висока консумация на по-евтините бобови храни и маргарин в сравнение с приема им от децата с нормално тегло. При учениците със затлъстяване се установяват характеристики на храненето, които са индикатор за подценяване на реалната хранителна консумация, както и за спазване на неадекватни диети за намаляване на теглото

### ABSTRACT

National cross-sectional epidemiological study on nutrition of a representative sample of 7099 schoolchildren aged 7-19 years, stratified by age, gender, region and urban/rural residence was carried out. Data on food consumption were obtained by the methods 24-h dietary recall and Food Frequency Questionnaire. Nutritional status was assessed by anthropometric indicators based on measured height and weight. Alternative analysis of data on frequency of consumption of foods/food groups vs the magnitude of body mass index (BMI) of schoolchildren has been performed, as well as analysis of variance of the average intake of foods / food groups of schoolchildren with normal weight, underweight, overweight and obesity. Statistically significant relationship between BMI and frequency of consumption of a wide range of foods / food groups was established. The correlation is positive for the more expensive foods and negative for the inexpensive foods. In schoolchildren with overweight a significantly higher consumption of relatively expensive foods such as meat and meat products, milk,

2.26. Петрова, С., Д. Байкова, В. Дулева, Кр. Ватралова, К. Ангелова, Л. Иванова. Физическа активност на учениците в България. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р Ст. Петрова, Пропелер, София 2007, 143-147. ISBN 978-954-392-100-3.

## 12. ФИЗИЧЕСКА АКТИВНОСТ НА УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ

С. Петрова, Д. Байкова, В. Дулева, Пл.Димитров, К. Ангелова, Л. Иванова

## 12. PHYSICAL ACTIVITY OF SCHOOLCHILDREN IN BULGARIA

S. Petrova, D. Bajkova, V. Duleva, Pl.Dimitrov, K. Angelova, L. Ivanova

### РЕЗЮМЕ

Проведено е национално трансверзално епидемиологично проучване на храненето на репрезентативна извадка от 7099 ученици на възраст 7-19 години, разпределени по възраст, пол и регион на местоживееене. Информация за физическата активност е събирана чрез стандартизиран въпросник.

Препоръките за умерена физическа активност поне по 1 час дневно се посрещат само от 14%-21% от момчетата и 8-11,4% от момичетата от различните дефинирани по възраст групи. По-малко от ½ час дневно умерена физическа активност имат 42,5 % от момчетата и 51% от момичетата на 7-10 години, 30% от момчетата и 45% от момичетата на 10-19 години. Висок е относителният дял на учениците, които нямат или упражняват много рядко (по-малко от 1-3 пъти месечно) умерена физическа активност извън 2-та часа по физическа култура в училище: 11%-16% от момчетата и 17-27% от момичетата. Неактивността е с най-голяма честота сред момичетата над 14 години.

Установи се сигнификантна отрицателна корелация между честотата на физическата активност и индикатора тегло-за-възраст на учениците на 7-10 години, а положителна корелация - с индикатора ръст-за-възраст ( $r=0,1-0,2$ ,  $p<0,0001$ ). Отрицателна корелация между честотата на физическата активност и индикаторите тегло-за-възраст и индекса на телесната маса беше установена също при момичетата на 10-14 години и момчетата на 14-18 години ( $r=0,1-0,2$ ,  $p<0,0001$ ).

### ABSTRACT

National cross-sectional epidemiological study on nutrition of representative sample of 7099 schoolchildren aged 7-19 years, differentiated by age, gender and residence has been carried out. Information on physical activity was obtained by standardized questionnaire. The recommendations for moderate level of physical activity at least 1 hour per day were performed only in 14%-21% of boys and 8-11.4% of girls in different age groups. Less than 0.5 hour per day a moderate level of physical activity was observed in 42.5% of boys and 51% of girls 7-10 years old, 30% of boys and 45% of girls 10-19 years old. The proportion of schoolchildren who do not perform or perform rarely (less than 1-3 times per month) moderate physical activity, if not considered 2 hours physical education at school, is: 11%-16% of boys and 17%-27% of girls. The prevalence of physical inactivity is highest among the girls over 14 years of age.

A significant negative correlation has been found between physical activity frequency and index weight-for-age in schoolchildren 7-10 years, as well as a positive correlation with indicator height-for-age ( $r = 0.1 - 0.2$ ,  $p<0.0001$ ). Negative correlation between physical activity frequency and indices weight-for-age and BMI was established in girls 10-14 years of age and boys 14-18 years old ( $r = 0.1 - 0.2$ ,  $p<0.0001$ ).

\*\*\*

**2.27.** Овчарова, Д., С. Петрова, В. Дулева, Д. Байкова, Пл. Димитров, К. Ангелова, Л. Иванова. Тютюнопушене и консумация на алкохолни напитки при ученици над 10 годишна възраст. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р Ст. Петрова, Пропелер, София 2007, 148-154. ISBN 978-954-392-100-3.

ТЮТЮНОПУШЕНЕ / ТОВАССО

### **13. ТЮТЮНОПУШЕНЕ И КОНСУМАЦИЯ НА АЛКОХОЛНИ НАПИТКИ ПРИ УЧЕНИЦИ НАД 10 ГОДИШНА ВЪЗРАСТ**

**Д. Овчарова, С. Петрова, В. Дулева, Д. Байкова, Пл. Димитров, К. Ангелова, Л. Иванова**

### **13. TOBACCO SMOKING AND ALCOHOL CONSUMPTION IN SCHOOLCHILDREN OVER 10 YEARS OF AGE**

**D.Ovcharova, S. Petrova, V. Duleva, D. Bajkova, Pl.Dimitrov, K. Angelova, L. Ivanova**

#### **РЕЗЮМЕ**

Изследвана е честотата на тютюнопушене и консумацията на алкохол при ученици на възраст 10-19 г.-общо 4816, от които 2484 момчета и 2332 момичета - като аспект на проведеното трансверзално епидемиологично проучване на хранителен прием и антропометричен хранителен статус на репрезентативна двустепенна гнездова извадка от 7099 ученици в България на възраст 7-19 години групирани по възраст, пол и местоживееене. При изследването се установява: Увеличаване тютюнопушенето сред учениците с увеличаване на възрастта като във възрастовата група 10-14г. относителният дял на пушещи е нисък (2-3%), а във възрастовата група 18-19г. е висок и при двата пола (51,5% и 41,5%); увеличаване относителният дял на учениците консумиращи алкохол с увеличаване на възрастта; умерена положителна корелационна връзка между тютюнопушене и консумация на алкохол при изследваните ученици.

#### **АБСТРАКТ**

The frequency of smoking and alcohol consuming among schoolchildren, aged 10-19 has been surveyed (total 4816, of which 2484 boys and 2332 girls), as an aspect of the cross-sectional, epidemiological study of the nutritional and anthropometric status of a representative sample of 7099 schoolchildren in Bulgaria, aged 7-19, grouped by age, gender and residence. The survey identified: increasing of smoking among schoolchildren with increasing the age, in the age group 10-14 the proportion of smokers being low (2-3%), while in the age group 18-19 the percentage of smokers is high among both gender (51.5% among boys and 41.5% among girls); increasing of the proportion of schoolchildren, consuming alcohol with the increase of age; moderate positive correlation between smoking and consumption of alcohol among the surveyed schoolchildren.

2.28. Петрова, С., В. Дулева, Пл. Димитров, Д. Байкова, К. Ангелова, Л. Иванова. Заболеваемост свързана с храненето при учениците в България. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р Ст. Петрова, Пропелер, София 2007,155-159. ISBN 978-954-392-100-3.

#### **14. ЗАБОЛЕВАЕМОСТ, СВЪРЗАНА С ХРАНЕНОТО ПРИ УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ**

**С. Петрова, В. Дулева, Пл.Димитров, Д. Байкова, К. Ангелова, Л. Иванова**

#### **14. MORBIDITY RELATED TO NUTRITION OF SCHOOLCHILDREN IN BULGARIA**

**S. Petrova, V. Duleva, Pl.Dimitrov, D. Bajkova, K. Angelova, L. Ivanova**

##### **РЕЗЮМЕ**

При проведеното национално проучване на храненето на репрезентативна извадка от 7099 ученици на възраст 7-19 години, разпределени по възраст, пол, регион и градско/селско местоживееене е проучена заболеваемостта от хронични заболявания, свързани с храненето и заболеваемостта от остри респираторни заболявания чрез въпросник и информация от здравните картони.

От 5 до 14% от изследваните ученици имат диагностицирани хронични неинфекциозни заболявания, свързани с храненето, като честотата се увеличава с възрастта и при учениците на 18-19 години е по-голяма от тази на хроничните заболявания, несвързани с храненето. С най-голяма честота сред хроничните заболявания, свързани с храненето е хипертоничната болест. 51% от учениците с диагноза хипертонична болест са със свръхтегло и затлъстяване.

Заболеваемостта от остри респираторни заболявания (ОРЗ) при учениците в България е висока – 20-30% боледуват 3 пъти и повече годишно. Честотата на ОРЗ е свързана в отрицателна корелация с консумацията на зеленчуци и плодове, хранителния прием на белтък, витамин А и С, цинк и желязо, както и със суплементирането на децата с витамини и минерали.

##### **АБСТРАКТ**

In the National survey on nutrition of a representative sample of 7099 schoolchildren aged 7-19 years, stratified by age, gender, region and urban / rural residence, the prevalence of diet-related chronic non-communicable diseases, and the incidence of acute respiratory diseases have been studied by questionnaire and information from health records. In 5 to 14% of the schoolchildren chronic non-communicable diseases related to nutrition were diagnosed; the prevalence increases with age and in schoolchildren of 18-19 years the prevalence is greater than that of chronic diseases not related to nutrition. The greatest prevalence among chronic non-communicable diseases related to nutrition is hypertension. 51% of students diagnosed with hypertension are with overweight and obesity. The morbidity of acute respiratory diseases (ARI) in schoolchildren in Bulgaria is high - 20-30% experience illnesses 3 times or more per year. The incidence of ARI was negatively associated with consumption of vegetables and fruits, protein intake, intake of vitamins A and C, zinc and iron, as well as supplementation of children with vitamins and minerals.

\*\*\*

**2.29.** Овчарова, Д., С. Петрова, Пл. Димитров, В. Дулева, Д. Байкова, К. Ангелова, Л. Иванова. Национално проучване на храненето и хранителния статус на учениците в България-влияние на социално-икономическите фактори. В: Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р Ст. Петрова, Пропелер, София 2007, 160-169. ISBN 978-954-392-100-3.

СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКИ ФАКТОРИ / SOCIALECONOMICAL FACTORS

**15. НАЦИОНАЛНО ПРОУЧВАНЕ НА ХРАНЕНОТО И ХРАНИТЕЛНИЯ СТАТУС НА УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ - ВЛИЯНИЕ НА СОЦИАЛНО - ИКОНОМИЧЕСКИ ФАКТОРИ**

**Д. Овчарова, С. Петрова, Пл. Димитров, В. Дулева, Д. Байкова, К. Ангелова, Л. Иванова**

**15. NATIONAL STUDY OF FOOD INTAKE AND NUTRITIONAL STATUS OF SCHOOLCHILDREN IN BULGARIA -INFLUENCE OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS**

**D. Ovcharova, S. Petrova, Pl. Dimitrov, V. Duleva, D. Bajkova, K. Angelova, L. Ivanova**

**РЕЗЮМЕ**

Проучено е влиянието на социално-икономическите фактори върху консумацията на храни и хранителни продукти при проведеното национално епидемиологично изследване на храненето и хранителния статус на учениците в България. В репрезентативната извадка са включени общо 70099 ученици разпределени по пол, възрастови групи (7-10; 10-14; 14-18 години) и местоживееене (9 области). Проведено е анкетно проучване на всички изследвани ученици за основни социално-икономически характеристики на техните родители – образование, професия на майката и бащата, работна ангажираност, религиозна и етническа принадлежност. Установени са статистически значими корелационни зависимости между социално икономическия статус, етническата принадлежност на родителите и консумацията на определени храни от учениците - мляко и млечни продукти, месо и месни продукти, масло, картофи пържени (чипс), бобови храни, пресни плодове, плодови сокове, торти, сладкиши, шоколад.

**ABSTRACT**

The influence of socioeconomic determinants on the food intake has been investigated in the national survey of dietary and nutritional status of the schoolchildren in Bulgaria. In the representative sample, 7099 schoolchildren are included, differentiated in population groups by gender, age (7-10, 10-14, 14-18 and 18-19 years) and regions (9 regions). Interview includes basic socio-economic determinants of the parents - education, profession, occupational status, religion and ethnicity. Statistical significant correlation relationships between socioeconomic status, ethnicity of the parents and food consumption - milk and dairy products, meat and meat products, butter, fried potatoes (chips), pulses, fresh fruits, juices, cakes, candies, chocolates have been estimated.

\*\*\*

**2.30.** С. Петрова, Д. Байкова, В. Дулева, Л. Иванова и др. Приоритети и стратегии за подобряване на храненето и хранителния статус на учениците в България. В. Хранене и хранителен статус на учениците на възраст от 7-19 години в България. п/р Ст. Петрова, Пропелер, София 2007, 170-176. ISBN 978-954-392-100-3.

## **16. ПРИОРИТЕТИ И СТРАТЕГИИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ ХРАНЕНОТО И ХРАНИТЕЛНИЯ СТАТУС НА УЧЕНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ**

**С. Петрова, Д. Байкова, В. Дулева, Л. Иванова, К. Ангелова, Д. Овчарова, Бл. Йорданов, Кр. Ватралова**

## **16. PRIORITIES AND STRATEGIES FOR IMPROVING THE DIETARY AND NUTRITIONAL STATUS OF SCHOOLCHILDREN IN BULGARIA**

**S. Petrova, D. Bajkova, V. Duleva, L. Ivanova, K. Angelova, D. Ovcharova, Bl. Jordanov, Kr. Vatrlova**

### **РЕЗЮМЕ**

Проведеното национално проучване на храненето и хранителния статус на репрезентативна извадка от учениците в България на възраст 7-19 години показва сериозни проблеми, които се отразяват неблагоприятно върху здравето на децата и увеличават риска от хронични заболявания в зряла възраст.

Дефинирани са приоритети за подобряване храненето на учениците, които включват: увеличаване консумацията на плодове и зеленчуци, мляко и млечни продукти и риба; намаляване консумацията общо на мазнини, особено на мазнини от животински произход, на сол; намаляване относителния дял на децата, както с поднормено тегло и изоставане в растежа, така и на тези със свръхтегло и затлъстяване; увеличаване на физическата активност на учениците, избягване консумацията на алкохолни напитки.

Разработени са стратегии за подобряване храненето на учениците, които включват: законодателство и контрол; информация, обучение и комуникация (ИЕС), икономически мерки; приоритет на дейностите, които могат да имат положително влияние върху здравето на децата от семейства с ниски доходи; организационна и финансова подкрепа от централната и местната власт; мониторинг на храненето и хранителния статус на учениците за оценка ефективността на интервенциите.

### **АБСТРАКТ**

The National study of dietary and nutritional status on representative sample of Bulgarian schoolchildren aged 7-19 years showed serious problems with unfavorable effect on child and adolescent health that increase risk of chronic non-communicable diseases in adulthood. Priorities for improving the food intake in schoolchildren have been defined that include: increasing the consumption of fruit and vegetables, milk and dairy, fish; decreasing the consumption of total fats, especially of animal fats, of salt; decreasing the proportion of children with low weight and growth retardation, as well as proportion of children with overweight and obesity; increasing the physical activity level of schoolchildren, avoiding the consumption of alcoholic beverages.

Strategies for improving of dietary intake in schoolchildren have been developed that include: legislation and control, information education and communication (IEC), economical measures; priority to actions that could have a positive impact on the health of children and adolescent from low income families; organizational and financial support from central and local authorities;



### 3. ПУБЛИКАЦИИ В ПЕРИОДИЧНИ НАУЧНИ ИЗДАНИЯ

3.1. Voeltzke, H., P. Caron, J.J. De Castro, I. Erlund, S. Gaberscek, I. Gunnarsdottir A. Hubaweshka, T. Ittermann, L. Ivanova et al. Ensuring Effective Prevention of Iodine Deficiency Disorders, *Thyroid* 2016 Feb; 26(2): 189-96. (IF – 4.493)

THY-2015-0543-ver9-Volzke\_1P.3d 01/13/16 6:57am Page 1

THY-2015-0543-ver9-Volzke\_1P  
Type: review-article

THYROID  
Volume 26, Number 2, 2016  
© Mary Ann Liebert, Inc.  
DOI: 10.1089/thy.2015.0543

REVIEWS and SCHOLARLY DIALOG

## Ensuring Effective Prevention of Iodine Deficiency Disorders

Henry Vólzke<sup>1</sup>, Philippe Caron<sup>2</sup>, Lisbeth Dahl<sup>3</sup>, João J. de Castro<sup>4</sup>, Iris Erlund<sup>5</sup>,  
Simona Gaberšček<sup>6</sup>, Ingibjörg Gunnarsdóttir<sup>7</sup>, Alicja Hubalewska-Dydejczyk<sup>8</sup>, Till Ittermann<sup>1</sup>,  
Ludmila Ivanova<sup>9</sup>, Borislav Karanfilski<sup>10</sup>, Rehman M Khattak<sup>1</sup>, Zvonko Kusic<sup>11</sup>, Peter Laurberg<sup>12</sup>,  
John H. Lazarus<sup>13</sup>, Kostas B. Markou<sup>14</sup>, Rodrigo Moreno-Reyes<sup>15</sup>, Endre V. Nagy<sup>16</sup>, Robin P. Peeters<sup>17</sup>,  
Valdis Pīrāgs<sup>18</sup>, Ján Podoba<sup>19</sup>, Margaret Rayman<sup>20</sup>, Ursula Rochau<sup>21</sup>, Uwe Siebert<sup>21</sup>, Peter P. Smyth<sup>22</sup>,  
Beina H. Thuesen<sup>23</sup>, Aron Troen<sup>24</sup>, Lluís Vila<sup>25</sup>, Paolo Vitti<sup>26</sup>, Vaclav Zamrazil<sup>27</sup>, Michael B. Zimmermann<sup>28</sup>  
for the Iodine Global Network (IGN) West Central Europe group and the EUthyroid Consortium

**Background:** Programs initiated to prevent iodine deficiency disorders (IDD) may not remain effective due to changes in government policies, commercial factors, and human behavior that may affect the efficacy of IDD prevention programs in unpredictable directions. Monitoring and outcome studies are needed to optimize the effectiveness of IDD prevention.

**Summary:** Although the need for monitoring is compelling, the current reality in Europe is less than optimal. Regular and systematic monitoring surveys have only been established in a few countries, and comparability across the studies is hampered by the lack of centralized standardization procedures. In addition, data on outcomes and the cost of achieving them are needed in order to provide evidence of the beneficial effects of IDD prevention in countries with mild iodine deficiency.

**Conclusion:** Monitoring studies can be optimized by including centralized standardization procedures that improve the comparison between studies. No study of iodine consumption can replace the direct measurement of health outcomes and the evaluation of the costs and benefits of the program. It is particularly important that health economic evaluation should be conducted in mildly iodine-deficient areas and that it should include populations from regions with different environmental, ethnic, and cultural backgrounds.

3.2. Ivanova, L. Iodine Deficiency Disorders and Salt Iodization-Public Health Implications. *Journal of Nutritional Health and Food Engineering*, 2, 2015, 1: ISSN 2373-4310.



Journal of Nutritional Health & Food Engineering

## Iodine Deficiency Disorders and Salt Iodisation - Public Health Implications

### Abstract

Iodine deficiency disorders represent the broad negative health and development consequences as a result of low iodine in the diet. Iodine deficiency is a public health problem in many countries around the world and the most common cause of preventable mental impairment worldwide. Pregnant women and young children present a group most susceptible to iodine deficiency. Salt iodization is a safe, efficient, cost-effective and sustainable strategy for improving the iodine intake by the population and the control of iodine deficiency disorders. During the past twenty five years universal salt iodization was introduced in many countries worldwide and now two thirds of world's population is consuming iodized salt. Salt is a vehicle for iodization but high salt intake correlates with high blood pressure, the leading factor for global mortality, deaths from coronary heart diseases and stroke. Two dominating global public health problems with clear commonalities are hypertension leading to cardiovascular diseases (CVD) and IDD. They are both preventable and salt reduction does not contradict to salt iodization. The concentration of iodine in salt can easily be adjusted to meet policies aimed at reducing the consumption of salt in order to prevent cardiovascular disease and to ensure adequate iodine intake of the population. The only groups at risk for low iodine intake when salt intake will be reduced are pregnant women and small children. In these cases careful monitoring of iodine status and eventually additional supplementation must be of high priority.

### Keywords

Iodine Deficiency Disorders; Universal Salt Iodization; Salt Reduction

### Mini review

Volume 2 Issue 1 - 2015

Ludmila Ivanova\*

Faculty of Medicine, Sofia University, Bulgaria

\*Corresponding author: Ludmila Ivanova, MD, PhD, Associate Professor, Nutrition Specialist, Faculty of Medicine, Sofia University, "St. Kliment Ohridski", Bulgaria, 1 Kozjaista, 1407 Sofia, Bulgaria, Tel: + 359 2 8 665 665; Email: ludmilabivanova@gmail.com

Received: December 11, 2014 | Published: January 21, 2015

3.3. Ivanova, LB, G, Arnaudov, P, Ganeva, R, Popova. Nutrition support in Hospitalized Patients after Bone Marrow Transplantation. Archives of the Balkan Medical Union, 50, 2015, 1: 73-76 ISSN 0041-6940. (Regional Impact Factor Two, 0.003).

## REVIEW

### NUTRITION SUPPORT FOR HOSPITALIZED PATIENTS AFTER BONE MARROW TRANSPLANTATION

L.B. IVANOVA<sup>1</sup>, G. ARNAUDOV<sup>2</sup>, P. GANEVA<sup>2</sup>, R. POPOVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sofia University 'Sv. Kl. Ohridski', Faculty of Medicine, Sofia, Bulgaria

<sup>2</sup>Specialized Hospital of Oncology, Department of Transplantology, Sofia, Bulgaria

#### SUMMARY

**Background:** Bone marrow transplantation is associated by a number of side effects that could compromise nutritional status and cause malnutrition. Therefore an essential part of the overall treatment is maintaining an adequate nutritional status in the recovery period. The objective of our study was to identify nutritional problems and propose nutrition recommendations for prevention of malnutrition of hospitalized patients after bone marrow transplantation

**Subjects and methods:** A retrospective review of the hospital records from all patients passed through the Department of Transplantation at the Specialized Hospital of Oncology, Sofia in 2012 was conducted. A total of 44 patients, 23 females and 21 males at the age  $49 \pm 14.41$  respectively  $45.9 \pm 13.5$  years were used for nutrition status assessment. Further, the composition of the provided hospital diet was analyzed using Bulgarian food composition data base.

**Results:** The average weight reduction of the whole group during the hospital stay was 3.9 kg, ranged from 0 to 15 kg, with a slightly higher loss in women than in men,  $6.0 \pm 2.3$  kg and  $4.84 \pm 3.7$  kg respectively. It was observed a significant decrease in hemoglobin in men and WBC, neutrophils, total protein and albumin levels in all patients and significantly increase the activity of liver gamma GT. The provided during the first week after transplantation diet was with a low energy ( $1015 \pm 272$  kcal) and protein (9.9E%) content and was considered as inadequate for this particular patients. Although the dietary protein was increased during the second-week the negative feature was the extremely high fat content – 43.1%.

**Conclusion:** As there are some indicators of deterioration in nutritional status after transplantation we propose an improved diet with an adequate energy content and relatively high proportion of protein, flexible and adaptable to the individual nutrition needs and food preferences.

**Key words:** nutritional status, nutrition support, bone marrow transplantation

#### RÉSUMÉ

**Support nutritionnel chez des patients hospitalisés après une greffe de moelle osseuse**

**Introduction:** La transplantation de moelle osseuse est liée à nombre d'effets secondaires comme la nausée et la perte d'appétit ce qui peut compromettre le statut nutritionnel et même amener le patient à un état de malnutrition. Le maintien d'un état nutritionnel adéquat pendant la période de la convalescence représente une grande partie de la thérapie post greffe. L'objectif donc de cette étude est d'évaluer le statut nutritionnel et d'élaborer des recommandations destinées aux hospitalisés pour greffe de moelle osseuse.

**Matériel et méthodes:** Ont été examinés tous les dossiers des patients hospitalisés pendant l'année 2012 dans le Service de transplantologie de l'Hôpital spécialisé en oncologie de Sofia. Ce sont les données des dossiers de 44 patients greffés notamment 23 femmes ayant l'âge de 49 ans ( $\pm 14.4$  ans) et 21 hommes âgés de 45.9 ans ( $\pm 13.5$  ans). La composition de la diète, proposée aux hospitalisés, est évaluée en fonction des Tables de composition des aliments bulgares.

**Résultats:** La perte moyenne de poids du groupe entier durant leur séjour hospitalier de 19 jours ( $\pm 4$  jours) est de 3.9 kg. (0 – 15 kg.). Plus importante chez les femmes que chez les hommes, elle est estimée respectivement à  $6.0 (\pm 2,3)$  kg et à  $4,8 (\pm 3,7)$  kg). Chez tous les patients a été constatée une réduction importante de l'hémoglobine, des leucocytes, des neutrophiles, des protéines et de l'albumine ainsi qu'une augmentation importante de l'activité hépatique gamma GT. Le régime appliqué pendant la première semaine après la transplantation est à bas niveau calorique ( $1015 \pm 272$  kcal) et à basse teneur en protéines (9.9E%). Malgré l'augmentation de la valeur énergétique globale de la diète pendant la deuxième semaine, sa caractéristique négative réside dans l'apport en matières grasses de 43.1% extrêmement important.

**Conclusion:** Suite aux perturbations du statut alimentaire con

Correspondence address: Ludmila B. Ivanova, MD  
Faculty of Medicine, Sofia University "Sv. Kl. Ohridski", 1 Kozjak Str., 1407 Sofia, Bulgaria  
cell. Phone: +359 882023868

3.4. Ivanova, L, I. Terzijska, J. Trifonova. Characteristics of Traditional Food – the Viewpoint of the Tourism Business. *Service Management*, 14, 2014, 3: 123-130. ISSN 1898-0511.

## CHARACTERISTICS OF TRADITIONAL FOOD – THE VIEWPOINT OF THE TOURISM BUSINESS

LUDMILA IVANOVA,<sup>1</sup> ILINKA TERZIJSKA,<sup>2</sup> JULIETA TRIFONOVA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sofia University 'Kliment Ohridski', BULGARIA  
e-mail: ludmilabivanova@gmail.com

<sup>2</sup>South-West University 'Neofit Rilski', BULGARIA  
e-mail: lynnterzijska@gmail.com

<sup>3</sup>AIM Group International, BULGARIA  
e-mail: jv78@abv.bg

RECEIVED  
ACCEPTED

13 March 2014  
20 October 2014

JEL  
CLASSIFICATION

L83, I10, I15

KEYWORDS

traditional food, tourism, manager perceptions

ABSTRACT

The growing popularity of alternative forms of tourism and the increasing importance of unique characteristics and special atmosphere has drawn the attention to traditional foods. The latter have been studied in terms of nutrition qualities, potential for achieving sustainable development and benefits for local communities; customer perceptions have also been in the spotlight. There has been, however no evidence yet of how the tourism businesses perceive traditional foods and of the most important aspects of this specific product. The purpose of this study is to assess the perception of traditional food and the importance they lay on its main characteristics. Location of the study: The study was conducted among 34 hotel and restaurant managers in South western Bulgaria using an on-line questionnaire sent to a total number of 120 hotels with restaurants at this location. Results and implication: The most important characteristics of "traditional food" perceived by respondents are popularity within a certain region, authentic way of cooking, relatively long and real history of consumption and production. Persistent high quality, safety, healthiness and good taste are the qualities that restaurateurs are trying to provide. There is also evidence of tourism businesses not been aware of the importance of using ecologically clean local produce. Conclusion: Despite the small scale of this study on traditional foods and the way they are perceived by managers in tourism, results are informative and relevant to those in many European countries and could be used for implementation in the tourist business.

3.5. Ivanova, L, L. Spasov, A. Stancheva, V. Ganey, Zv. Marinova. Nutrition Education at the Faculty of Medicine Sofia University-New Perspectives. Trakia Journal of Sciences, 12, Suppl., 2014: 350-353.ISSN 1313-7050.



Trakia Journal of Sciences, Vol. 12, Suppl. 1, pp 350-353, 2014  
Copyright © 2014 Trakia University  
Available online at:  
<http://www.uni-sz.bg>

ISSN 1313-7050 (print)  
ISSN 1313-3551 (online)

---

## NUTRITION EDUCATION AT THE FACULTY OF MEDICINE – SOFIA UNIVERSITY – NEW PERSPECTIVES

L. Ivanova, L. Spasov, A. Stancheva, V. Ganey, Ts. Marinova

Medical Faculty, Sofia University 'St. Kl. Ohridski', Sofia, Bulgaria

### ABSTRACT

**BACKGROUND:** Although the nutrition training is an important component of education in the health professions the adequacy of nutrition instruction in undergraduate medical education remains an issue of concern and most graduating medical students continue to rate their nutrition preparation as inadequate.

The ever growing interest in nutrition sciences and practice during the last two decades stresses the needs of innovative and integrative approach in nutrition education in medical schools to improve the capacity for nutrition communication and counseling among physician and health professionals.

**PURPOSE:** To determine the amount and type of nutrition instructions in medical curricula including instructions not present in the designated nutrition courses at Faculty of Medicine, Sofia University, 'St. Kl. Ohridski' and to suggest a new approach for nutrition trainings.

**METHODS:** A detailed analysis of the curricula since 2003 was performed to determine the academic involvement associated with nutrition trainings and based on the identified needs an integrated undergraduate training in nutrition was developed.

**RESULTS:** From a total of 64 subjects included in the curriculum of medicine, 41(54%) are compulsory 17(26%) are optional and 6(10%) - facultative. Out of 41 compulsory courses, 8 (19%) contain information/instructions on nutrition in a different academic hours - from 1 to 37% of the total classes. There is only one specialized course in Nutrition and Dietetic but it is still elective. There is no minimum standard of hours in nutrition recommended by the Bulgarian Healthcare authorities to be included into medical training and each university determines independently the content of nutrition training it offers.

**CONCLUSION:** Nutrition training is consistently integrated throughout the course of medicine but a substantial portion of the total nutrition instruction is occurring outside courses specifically dedicated to nutrition. The nutrition training is more clinically oriented and less to public health problems. The suggested modules, although optional will create a broader perspectives on nutrition to the medical students.

**Key words:** Nutrition education, medical education, nutrition in medical school curriculum, public health nutrition

3.6. Ivanova, L, H. Mikushinska. Monitoring and evaluation indicators for IDD control program, 2012. Trakia Journal of Sciences 10, Suppl 3, 2012: 79-83. 1312-1723 - ISSN TJS.



Trakia Journal of Sciences, Vol. 10, Suppl. 3, 79-82, 2012  
Copyright © 2012 Trakia University  
Available online at:  
<http://www.uni-sz.bg>

ISSN 1313-7069 (print)  
ISSN 1313-3551 (online)

---

## MONITORING AND EVALUATION INDICATORS FOR IDD CONTROL PROGRAM IN BULGARIA

L. Ivanova<sup>1\*</sup>, N. Mikushinska<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Medicine, Sofia University 'Kl.Ohridski', Sofia, Bulgaria

<sup>2</sup>Department of Public Health Protection, Ministry of Health, Sofia, Bulgaria

### ABSTRACT

**BACKGROUND:** The international community and the authorities in most countries where Iodine Deficiency Disorders (IDD) was identified as a public health problem have taken measures to control it through salt iodisation programmes and to create adequate monitoring and evaluation system.

**PURPOSE:** To review the development of IDD monitoring and evaluation criteria in the national strategies for elimination of iodine deficiency in Bulgaria.

**RESULTS:** A detailed analysis was performed to evaluate the national strategies for IDD control, focused on the indicators and criteria for monitoring. During the first most extensive epidemiological IDD survey in Bulgaria in early 50thies the prevalence of iodine deficiency were assessed by palpation of thyroid, the only indicator applied in epidemiological studies at that time and also iodine in soil and water samples were analyzed. Urinary iodine (UI) was introduced since 1994 in Bulgaria for monitoring the efficiency of the National Program for IDD control. UI is a biomarker of iodine intake and has a good sensitivity, feasibility and epidemiological criteria for interpretation of results are available. UI is applied in the last four representative monitoring surveys after introduction of universal salt iodisation as a monitoring indicator.

**CONCLUSION:** Urinary iodine is currently the best indicator for assessment of iodine nutrition at population level and it is successfully applied in Bulgaria for monitoring and progress evaluation.

**Key words:** iodine deficiency, iodine nutrition, ioduria, population status, epidemiology

**3.7. Ivanova, L., J. Trifonova, I. Terzijska. Study on Some Factors for Healthy Nutrition Environment in Restaurants in Southwestern Bulgaria. Tourism and Hospitality Management, 18, 2, 2012: 259-267. ISSN 1640 6818. ( 2012 Impact Score, 0.60)**

Tourism and Hospitality Management, Vol. 18, No. 2, pp. 259-266, 2012  
L. Ivanova, J. Trifonova, I. Terzijska: STUDY ON SOME FACTORS FOR HEALTHY NUTRITION ...

## STUDY ON SOME FACTORS FOR HEALTHY NUTRITION ENVIRONMENT IN RESTAURANTS IN SOUTHWESTERN BULGARIA

Ludmila Ivanova  
Julieta Trifonova  
Ilinka Terzijska

UDC 641.1:640.432(497.2)  
Review

Received 13 May 2012  
Revised 25 August 2012  
26 July 2012

### Abstract

**The purpose** – The purpose of the study is to conduct a regional survey in tourist companies in Southwestern Bulgaria for examining some key factors for building/forming a healthy nutrition environment.

**Design** – The special focus is given to analysis of the key factors for creating healthy nutrition environment in restaurants.

**Methodology** – A cross sectional survey conducted including 34 respondents from 120 operating hotels with restaurants in Southwestern Bulgaria and 30 independent restaurants in Blagoevgrad, Kyustendil and Samokov – the three main towns in the area. The level of knowledge on healthy nutrition and healthy foods was assessed using a 5-rank scale and the healthy practices was conducted in the aspects: availability of healthy options, point-of-purchase information to facilitate healthy choices and promotion and communication of healthy foods.

**Approach**- Implementation of healthy eating practice is studied in restaurants as the restaurant is one of the most important public places that form a healthy nutrition environment and create conditions for implementation of initiatives to support healthy food choices.

**Findings** – It is indicated that the management staff of the surveyed tourist companies shows good level of knowledge and awareness on healthy nutrition issues. Despite good theoretical knowledge, however, the implementation of healthy practices in the restaurant business is insufficiently developed. There is no clear concept for introduction of healthy eating practice in restaurants and there is no active communication with the client in this regard either. The main conclusion focuses on the need of collaboration between nutrition specialists, academic institutions in tourism, and restaurant and hotel entrepreneurs to implement the principles of healthy eating in out-of-home settings.

**The originality of this research** – The originality of the study lies in the fact that for the first time in Bulgaria the preconditions for the formation of a healthy environment in restaurants are explored.

**Keywords** Restaurant, Healthy eating environment, Nutrition information, Healthy eating pract

3.8. Sekulovski, M, E. Tsankova, L. Ivanova. Study of the basic knowledges in Nutrition of Students from the Faculty of Medicine, SU “Kliment Ohridski”. Trakia Journal of Sciences 10, Suppl 3, 2012: 147-151.ISSN 1313-7050.



Trakia Journal of Sciences, Vol. 10, Suppl. 3, 147-150, 2012

Copyright © 2012 Trakia University

Available online at:

<http://www.uni-sz.bg>

ISSN 1313-7069 (print)

ISSN 1313-3551 (online)

---

## STUDY OF THE BASIC KNOWLEDGE IN NUTRITION OF STUDENTS FROM THE FACULTY OF MEDICINE, SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”

M. Sekulovski, E. Tsankova, L. Ivanova\*

Faculty of Medicine, Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Bulgaria

### ABSTRACT

**BACKGROUND:** Nutrition is an issue of a great public health importance. Advices about diet and food choice given by the medical specialists are the most trusted source of information for patients. Reliable knowledge about food and nutrition, obtained at medical school will improve the capacity and confidence of medical specialists for counseling and further education of the public. However, there is evidence that the medical professionals have serious deficit in their knowledge in nutrition.

**PURPOSE:** To assess basic nutrition knowledge of students from the Faculty of Medicine at Sofia University.

**METHODS:** Fifty seven students in speciality: “medicine”, “nurses” and “medical rehabilitation and ergotherapy” were randomly selected in April 2012, after an informed consent for participation. Participants were administered a closed-type questionnaire divided into four main sections: awareness of dietary recommendations, knowledge of food sources related to the advices, using information to make practical food choice and awareness of diet-disease association.

**RESULTS:** The majority of respondents were medical students, women, aged 18-24, not married and without children. Less than a half of the group were involved in a nutrition classes or have acquired any special training in nutrition. Most of participants are not following any special diet during the study period. Although most students are aware about diet-disease relationship, less of them have good knowledge about the food quality and about right selection of healthiest food.

**CONCLUSION:** Several limitations in medical students’ nutrition knowledge were recorded with substantial differences depending of the speciality of the student.

**Key words:** nutrition knowledge, nutrition questionnaire, nutrition education, medical school, medical students.

**3.9. Ivanova, L, P. Dimitrov, J. Dellawa, Daniel Hoffman. Prevalence of obesity and overweight among urban adults in Bulgaria. Public Health Nutrition 2008, Dec 11(12), 1407-10. (IF 2.123)**

*Public Health Nutrition: 11(12), 1407-1410*

doi:10.1017/S1368980008002061

## Prevalence of obesity and overweight among urban adults in Bulgaria

Lumdila Ivanova<sup>1</sup>, Plamen Dimitrov<sup>1</sup>, Jocilyn Dellava<sup>2</sup> and Daniel Hoffman<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>National Center of Public Health Protection, Sofia, Bulgaria; <sup>2</sup>Department of Nutritional Sciences, Rutgers University, 26 Nichol Avenue, Room 228B, New Brunswick, NJ 08901, USA

Submitted 25 June 2007; Accepted 13 February 2008; First published online 15 April 2008

### Abstract

*Objective:* The prevalence of obesity is increasing in transitional countries, but extensive data on some countries, such as Bulgaria, are still lacking. Therefore, the objective of the present study was to estimate the prevalence of overweight and obesity, relative to gender and income, among adults in Sofia, Bulgaria.

*Design:* Cross-sectional survey to collect data on diet, health, BMI and income using a brief questionnaire on diet and income. Data were analysed using analysis of covariance to determine differences within and between income and gender groups.

*Setting:* Sofia, Bulgaria.

*Subjects:* Adults living in the city of Sofia, Bulgaria.

*Results:* For adults 30–60 years of age, 35.1% were overweight and 6.2% were obese. The proportion of overweight and obesity was higher among men than women (44.8% *v.* 32.4% and 6.0% *v.* 4.7%, respectively). With respect to income, BMI decreased as income increased. For men, BMI was highest for the lowest and highest income groups, whereas for women lower income was associated with a higher BMI.

*Conclusion:* The prevalence of overweight and obesity appears to be an emerging problem in some sectors of Bulgarian society, based on our data from the largest urban area of the country. These data provide new information on the divergence in health and disease risk in a country that is still economically challenged and may be facing the nutrition transition.

### Keywords

Obesity  
Bulgaria  
Transitional economies  
Public health



## RELATIONSHIP BETWEEN INCOME AND DIET OF ADULTS LIVING IN SOFIA, BULGARIA

D. HOFFMAN<sup>1</sup>, P. DIMITROV<sup>2</sup>, LUDMILA IVANOVA<sup>2</sup>, DORA OVCHAROVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nutritional Sciences, School of Environmental and Biological Sciences  
Rutgers University, New Brunswick, NJ, USA

<sup>2</sup>National Center of Public Health Protection, Sofia, Bulgaria

### SUMMARY

Bulgaria recently joined the European Union (EU) after more than a decade of difficult economic and social changes. Among these changes, the shift from a centralized to market economy was perhaps the most dramatic, followed by a stagnant economy, hyperinflation, and demographic shifts. These factors are known to influence dietary intake, a crucial factor that can promote health or disease, depending on the nutrient profile. More importantly, diets that promote disease, such as those high in fat, sugar, or low in fiber, are also associated with decreased productivity and limited economic development. Thus, understanding the current state of health and diet in Bulgaria, with an emphasis on differences between income groups, is timely and important for making policy decisions related to health and nutrition. We conducted a survey of diet and health among adults living in Sofia using food frequency questionnaires, height and weight using anthropometric tools, and income using a standard questionnaire. Our results suggest that persons from higher income groups consume more energy, fruits, vegetables, and meats, are younger and spend a lower percent of their income on foods. These results illustrate the precarious relationship between income and diet, a factor that must be considered in terms of public and health policies as Bulgaria continues to develop and faces dietary changes associated with development.

**Key words:** income, diet, health, survey

### RÉSUMÉ

La Bulgarie a été récemment intégrée à l'Union européenne (UE), après plus d'une décennie de transformations économiques et sociales pénibles. La transition d'une économie centralisée à l'économie du marché a été peut-être la plus dramatique, suivie d'une stagnation économique, hyperinflation, et changements démographiques. Tous ces facteurs sont connus influencer la consommation alimentaire, facteur crucial, qui peut promouvoir la santé ou la maladie, dépendant du profil alimentaire. Plus important, les régimes alimentaires, tel que ceux riches en matières grasses, sucre ou pauvres en fibres, qui incitent une maladie s'associent à la productivité réduite et au développement économique limité. Ainsi, comprendre l'état actuel de la santé et la diète en Bulgarie en posant l'accent sur les disparités entre les groupes aux revenus différents est nécessaire et important afin de pouvoir accomplir des décisions politiques liées à la santé et la nutrition. Nous avons conduit une étude du régime alimentaire et la santé parmi les adultes de Sofia en utilisant un questionnaire de fréquence alimentaire, mesures de la taille et du poids employant des outils anthropométriques ainsi que un questionnaire standardisé pour évaluer le revenu. Nos résultats suggèrent que les personnes, des groupes aux revenus plus élevés consomment plus d'énergie (2198 kcal contre 1804 kcal dans le groupe aux revenus les plus bas), fruits (112g contre 71 g), légumes (188 contre 151 g), et de la viande, sont plus jeunes et dépensent un pourcentage plus bas de leurs revenus pour la nourriture. Ces résultats illustrent une relation précaire entre le revenu et le régime alimentaire, facteur qui doit être pris en considération en ce qui concerne la politique officielle de la santé, puisque la Bulgarie continue de se développer et doit faire face aux changements alimentaires associés au développement.

**Mot clefs:** revenu, régime alimentaire, santé, étude

Correspondence address: Plamen Dimitrov, MD  
National Center of Public Health Protection  
15 Acad. Ivan Geshov Blvd. 1431 Sofia, Bulgaria  
E-mail: p.dimitrov@ncphp.government.bg

# A new iodine laboratory improves Kyrgyzstan's capacity to monitor iodine nutrition

More than 20,000 babies are born intellectually impaired each year as a result of iodine deficiency in Kyrgyzstan

Ludmila Ivanova UNICEF Consultant; and Arnold Timmer Nutrition Specialist, UNICEF, Geneva



Kyrgyzstan remains the second poorest country in Eastern Europe and Central Asia. More than half of the population lives in poverty and more than one quarter in extreme poverty, affecting more than 60 per cent of children under the age of 14. Government expenditures on health, education and social protection are low.

In the framework of eliminating iodine deficiency disorders (IDD) in Kyrgyzstan, UNICEF has provided technical assistance to the government to build capacity for monitoring and evaluation of the impact of salt iodization in the country. Kyrgyzstan is still iodine deficient and only 42 per cent of households are consuming standard iodized salt (1).

After the adoption of the second national program for IDD control, 2003-2007, the consumption of iodized salt in some regions increased up to 75 per cent, but low iodine intake remains a problem. Small scale studies on iodine status of school children conducted during the last five years show positive trends in iodine nutrition, but there are no national representative survey data available (2). The IDD/USI monitoring system in Kyrgyzstan still needs serious improvements and one of the key problems is the poor laboratory infrastructure for measurements of iodine in urine.

Strengthening the system of biological monitoring will ensure reliable data for evaluation the progress of IDD elimination.

According to WHO/UNICEF/ICCIDD recommendations, the median urinary iodine excretion is the most reliable indicator for assessment of a population's iodine nutrition (3). A good operating laboratory to measure ioduria in Kyrgyzstan would strengthen the national capacity for assessment of the impact of salt iodisation.



Adequate iodine for Kyrgyzstan's children means better school performance

**3.12. Ivanova L., Pl. Dimitrov, D. Ovcharova, J. Dellava, D. Hoffman.** Economic transition and household food consumption: a study of Bulgaria from 1985 to 2002. *Econ Hum Biology*, 2006, Dec, 4(3), 383-97. (IF 1.58).



Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)



*Economics and Human Biology* 4 (2006) 383–397

ECONOMICS  
AND  
HUMAN BIOLOGY

<http://www.elsevier.com/locate/ehb>

## Economic transition and household food consumption: A study of Bulgaria from 1985 to 2002

Ludmila Ivanova<sup>a</sup>, Plamen Dimitrov<sup>a</sup>, Dora Ovcharova<sup>a</sup>,  
Jocilyn Dellava<sup>b</sup>, Daniel J. Hoffman<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> *National Center of Public Health Protection, Sofia, Bulgaria*

<sup>b</sup> *Department of Nutritional Sciences, Rutgers, The State University of New Jersey, New Brunswick, NJ, USA*

Received 8 August 2006; received in revised form 9 August 2006; accepted 9 August 2006

### Abstract

Major economic transitions typically entail changes in the availability of and purchasing power for different types of foods leading to long-term changes in the composition of the diet. Bulgaria, a former Eastern Bloc country, underwent a difficult and protracted transition from a centralized to market economy with acute economic crises and a much slower recovery of income levels than in Poland, the Czech Republic, and Hungary. Using annual data from the Bulgarian National Household Survey, we study changes in the reported consumption of major foods (excluding alcoholic drinks) and their constituent macronutrients from 1985 to 2002, examining also the differences in dietary patterns between the period prior to and following the transition. The consumption of most major food items decreased, resulting in a fall in per capita energy consumption of 429 kcal/day (1.80 MJ/d), following the economic transition of 1991. As expected, the consumption of foods that were more expensive per unit of energy decreased greater than cheaper foods, –34% for animal products and –19% for visible fats, but only –10% for carbohydrates. These changes are related to the changes in income and market prices as well as the general negative trend in economic growth and hyperinflation in the mid-1990s. Thus, Bulgaria experienced a decrease in food consumption without significant changes in the dietary pattern following the economic transition of 1991. The fact that part of this decline may be attributed to continued economic challenges suggests that future transitions in the diet may be expected as economic development proceeds.

© 2006 Elsevier B.V. All rights reserved.

*JEL classification* : I1

*Keywords*: Economic transition; Diet; Agriculture; Food policy; Chronic diseases; Bulgaria; Food consumption; Nutrition

\* Correspondence to: 26 Nichol Avenue, New Brunswick, NJ 08901, USA. Tel.: +1 732 932 6568; fax: +1 732 932 6522.  
E-mail address: [dhoffman@aesop.rutgers.edu](mailto:dhoffman@aesop.rutgers.edu) (D.J. Hoffman).

3.13. Миронюк, Н., Л. Иванова, О. Труш, В. Кравченко, О. Хрупович, В. Турчин. Епідеміологічна характеристика йодного дефіциту у дітей Львівської області. Журнал АМН України, 2007, т 13, 2, 306-318.

"Журн. АМН України", 2007, т. 13, № 2. – С. 306–318

УДК 616.441-008.64-053.2

Н. І. Миронюк, Л. Иванова\*\*, О. Труш\*\*,  
В. І. Кравченко, О. Б. Хрупович\*, В. І. Турчин

### ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЙОДНОГО ДЕФІЦИТУ У ДІТЕЙ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ (за даними рандомізованого кластерного дослідження)

(Представлено чл.-кор. АМН України М. Д. Трілько)

Проведено рандомізоване кластерне дослідження, в якому обстежено 838 школярів 6–13 років у різних населених пунктах Львівської області: ехографічна, пальпаторна оцінка стану щитоподібної залози (ЩЗ), антропометричні виміри, експрес-аналіз харчової солі на вміст йоду у принесених дітьми зразках, визначення екскреції йоду із сечею. Збільшення ЩЗ, яке свідчило про наявність зоба, виявлено у 40,8 % дітей. У сільських дітей поширеність зоба сягала 55,4 %, у дітей, що проживають у гірській місцевості, – 66,1 %. Сільські діти потерпали від йодного дефіциту більше, ніж міські, що підтверджено результатами ехосонаграфічного дослідження та йодурії. Позитивна реакція на вміст йоду спостерігалась у 65 % зразків солі. Загальна медіана йодурії по області становила 143,45 мкг/л. Результати йодурії свідчили про наявність оптимального надходження йоду в організм у 57,5 % дітей, 32,5 % обстежених споживали недостатню кількість йоду, причому 3,1 % відчували гостру його нестачу, 9,2 % – помірну та 20,2 % – легку.

**Ключові слова:** діти, йодний дефіцит, щитоподібна залоза, зоб, екскреція йоду із сечею.

Щитоподібна залоза (ЩЗ) є основним органом, чутливим до нестачі йоду в організмі, оскільки вона накопичує та використовує його для синтезу тиреоїдних гормонів. В умовах дефіциту йоду, а також при наявності в навколишньому

Державна установа "Інститут ендокринології та обміну речовин ім.

В. П. Комісаренка АМН України", 04114 Київ

\* Львівський обласний ендокринологічний диспансер, 79010 Львів

\*\* Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ), 01021 Київ

© Н. І. Миронюк – н.с., В. І. Кравченко – д.м.н., О. Б. Хрупович – лікар,

В. І. Турчин – м.н.с., 2007.

306

**3.14.** Фирсова НА, Ф. ван дер Хаар, Т.Н. Демина, В.К. Чайка, Л. Иванова, Е.А. Труш, Использование йодированной соли в домашнем хозяйстве улучшает обеспечение питания йодом у беременных и детей школьного возраста. Клиническая и экспериментальная тиреологическая (рус), том:7, брой:2, 2011, стр.33-41.

33-42\_Firsova(10).qxd 6/24/2011 4:02 PM Page 34



**КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТИРЕОИДОЛОГИЯ, 2011, том 7, №2**

**Use of iodized salt in the households improves the iodine status of pregnant women and school-age children in Donetsk, Ukraine:  
A double-blind randomized controlled trial**

*N.A. Firsova<sup>1</sup>, F. van der Haar<sup>2,3</sup>, T.N. Demina<sup>1,4</sup>, V.C. Chaika<sup>4</sup>, L. Ivanova<sup>5</sup>, E.A. Trush<sup>5</sup>*

<sup>1</sup> Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Donetsk Medical University, Donetsk, Ukraine

<sup>2</sup> Hubert Department of Global Health, Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta, GA, USA

<sup>3</sup> International Council for Control of Iodine Deficiency Disorders

<sup>4</sup> Donetsk Regional Center of Mother and Child Health, Donetsk, Ukraine

<sup>5</sup> UNICEF, Kiev, Ukraine

This study analyzed the effect of iodized salt consumption on the iodine status of pregnant women and school children living in the households of Donetsk, Ukraine. 160 households with a healthy pregnant woman and a child aged 6–12 years were assigned in concealed sequence 1 : 1 to the use of either common or iodized salt. Casual urine samples were collected and the consumption of specific foods was obtained verbally from the women and the children during a baseline and a follow-up visit in each household. All the women (age 30 years; pregnancy duration 20 weeks) and the children (age 8.5 years) completed the trial without any adverse event. At the baseline visit, the mean household salt iodine content was 10.2 mg/kg (SD 3.1) and the median urinary iodine (UI) concentration in the women (89 µg/L) and the children (101 µg/L) was not significantly different. The salt iodine content during the trial in the experimental households was 43.3 mg/kg (SD 4.6) and starkly higher ( $p < 0.001$ ) than in comparison households (11.4 mg/kg; SD 5.1). The final UI of the pregnant women (141 µg/L; 95% CI: 123–163) in experimental households was lower ( $p < 0.05$ ) than of the children (169 µg/L; 95% CI: 147–194), but the net effect of iodized salt consumption on the UI levels of the women (73 µg/L; 95% CI: 66–81) was significantly higher ( $p < 0.01$ ) than that of the children (59 µg/L; 95% CI: 53–67). The baseline UI (in both groups), and the consumption of marine fish (both groups) and of dairy products other than cheese (in children) were significant effect modifiers. Introduction of iodized salt in the households of Donetsk was associated with adequate iodine intake in school-age children but it did not realize sufficient iodine intake in pregnant women, despite the greater net effect on the UI concentration in the latter group.

**Key words:** iodized salt, iodine deficiency, pregnant women.



## ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

24-25 октября 2007 г. в г. Черкассы состоялся семинар для главных врачей и методистов Центров Здоровья "Роль Центров Здоровья в профилактике йодного дефицита среди населения Украины".

Предлагаем вашему вниманию вводный доклад.

### УНИВЕРСАЛЬНОЕ ЙОДИРОВАНИЕ СОЛИ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ЙОДНОГО ДЕФИЦИТА В УКРАИНЕ

Людмила Иванова, ЮНИСЕФ

**Йодный дефицит является проблемой питания**

Йодный дефицит является проблемой питания т.к. йод - жизненно важный микроэлемент необходимый для синтеза тиреоидных гормонов. Йодный дефицит - первое признанное заболевание, связанное с питанием. Заболевания, связанные с йодным дефицитом, широко распространены среди населения

Первое представление когда мы говорим о дефиците йода - это зоб. Но кроме того йодный дефицит влияет на развитие мозга. Это самое страшное, самое критическое и самое серьезное последствие недостаточного употребления йода. Растущему мозгу необходимо адекватное поступление гормонов щитовидной железы на всех этапах развития для правильного формирования. Ранние сроки беременности и период новорожденности - наиболее чувствительные к йодному дефициту периоды жизненного цикла. Это значит, что когда женщина еще не знает, что она беременна, недостаток йода уже влияет на развитие мозга ребенка. Снижение интеллекта (на 5-15 пунктов IQ) наблюдается уже при незначительном дефиците йода в пище и, к сожалению, это уже необратимый процесс.

Йодный дефицит - это постоянная геохимическая и экологическая проблема. Основная причина йодного дефицита - низкое содержание йода в почве и окружающей среде. Йод - это водорастворимый элемент. Он вымывается из почвы дождями и уносится в грунтовые воды, моря и океаны. В морях йод накапливается в морских водорослях, рыбе и моллюсках. Незначительное количество йода накапливается в растениях (мало йода в почве = мало йода в растениях)

К сожалению очень долго думали, что только в горных районах имеется значительный дефицит йода в пище и воде. Оказывается, что даже возле моря существуют такие области, где отмечается йодный дефицит. В Болгарии при проведении национального исследования в начале 1990 гг. как раз и был выявлен значительный йодный дефицит в непосредственной близости к морскому побережью.

**Проблема йодного дефицита в Украине**

Первое и единственное репрезентативное национальное исследование, которое проводилось МОЗ и АМН Украины в 2002 г., показало что дефицит йода определяется на всей территории Украины, но в разной степени в разных областях. Потом были другие менее масштабные исследования в различных регионах, которые показали, что даже в центральной Укра-

ине, даже в Киеве, где мы думаем, что питание чуть-чуть лучше, существует йодный дефицит.

В 2002 г. была принята Государственная программа предупреждения йодного дефицита среди населения Украины 2002-2005 гг. В этой программе была определенная стратегия. Это и применение препаратов йода в группах риска, и йодирование соли в эндемических регионах, прежде всего в Западной Украине, и проведение просветительской работы. Но все это не имело должного значения, так как эта программа не имела бюджета. Не были предусмотрены средства, не было создано системы мониторинга, не было координации и единого руководства этой программой. Поэтому по ее окончании проблема осталась не решенной, о чем свидетельствует такой показатель, как средняя частота зоба - 7%, в отдельных регионах до 50%.

Национальная стратегия должна внедряться на всей территории и регламентироваться законом, для того, чтобы быть эффективной. Региональные программы, в определенной мере, помогают решить некоторые задачи, но это не способствует ликвидации проблемы на национальном уровне.

Есть большое сопротивление против всеобщей йодизации соли в Украине. Почему соль должна йодироваться? Причин тому несколько:

- Йодизация соли - наиболее эффективный и безопасный путь улучшения йодного питания населения
- Соль - обычный продукт питания, который потребляется всеми регулярно, приблизительно в одинаковых количествах
- Потребление йодированной соли не зависит от социального или экономического статуса потребителя
- Существуют физиологические механизмы регуляции потребления соли и поэтому нет риска передаточности

Один из аргументов, который приводят противники универсального йодирования соли - это токсичность и канцерогенность йодата калия.

Йодирование соли - это безопасная стратегия. Европейская Комиссия (SANCO/329/03) включила йодит калия (KI) и йодат калия (KIO3) в список минералов и витаминов, которые можно использовать для обогащения продуктов питания. KI и KIO3 оба можно использовать, без дополнительных исследований, в странах не-членах Евросоюза, как например Украина, для фортификации. Это соответствует политике «гармонизации» законов по питанию, над которыми сейчас работают в Украине

KIO3 признан безопасным (GRAS - Generally Recogni-

## ХРАНИТЕЛНА ЕПИДЕМИОЛОГИЯ

# Хранителни източници на йод В профилактика на йодния дефицит

Доц. д-р Людмила Иванова

Медицински факултет, СУ „Св. Климент Охридски“, София

### Резюме

Йодният дефицит е един от най-широко разпространените хранителни дефицити, водещи до сериозни здравни последици. Ниското съдържание на йод в диетата се дължи на гео-екологични проблеми, свързани с деградиционни почвени процеси и някои селскостопански практики. Количеството на йод в храните се влияе от съдържанието на елемента в почвата и поради това на територии, бедни на йод, растителните и животинските храни са с ниско съдържание на елемента. В тези случаи най-широко използваният метод за обогатяване на диетата с йод е йодирането на солта за хранителни цели. Наред с предимствата на тази стратегия за масова профилактика на йодния дефицит, намаляването на консумацията на сол е сред водещите препоръки за редукция на сърдечно-съдовия риск. За подобряване на общественото здраве е необходимо прилагане на интегрирани стратегии за контрол на заболяванията. В случая е нужно намиране на баланса между намаляването на консумацията на сол за редукция на сърдечно-съдовия риск и йодирането на солта за елиминиране на йодния дефицит, което изисква информиран избор на храни, които са добри източници на йод, без това да увеличава консумацията на натриев хлорид.

**Ключови думи:** йод, йод в храненето, храни, източници на йод.

### Food sources of iodine in the prevention of iodine deficiency

Assoc. professor Ludmila Ivanova, MD, PhD  
Faculty of Medicine, Sofia University "St. Kliment Ohridski"

### Abstract

Iodine deficiency is one of the most widespread nutritional deficiencies leading to serious health consequences. Low content of iodine in the diet is due to the geo-ecological problems related to soil degradation and certain agricultural practices. Iodine in foods is influenced by the content of the element in soil and therefore in low iodine areas foods of planto and animal origin are poor sources of iodine. The iodine content in foods is influenced by the content of the element in soil and therefore in low iodine areas foods of plant and animal origin are poor sources of iodine. In these cases, the most widely method used to enrich the diet with of iodine is iodization of table salt. Along with the advantages of this strategy for mass prevention of iodine deficiency the decrease of salt consumption is among the leading recommendations for reducing the cardiovascular risk. The improving of public of health requires implementation of integrated strategies for control of the diseases. In this case it is necessary to find a



**3.17. Иванова, Л, Р. Иванова.** Референтни стойности за прием на йод според възраст и физиологичното състояние. Годишник на СУ „Св, Кл. Охридски“София, 2016, том 2 (под печат).

1

### **РЕФЕРЕНТНИ СТОЙНОСТИ ЗА ПРИЕМ НА ЙОД СПОРЕД ВЪЗРАСТТА И ФИЗИОЛОГИЧНОТО СЪСТОЯНИЕ**

Людмила Б. Иванова<sup>1</sup> \*, Ралица Б. Иванова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Медицински факултет, СУ”Св. Климент Охридски”

<sup>2</sup> УСБАЛЕ „Акад. Иван Пенчев”, Клиника по тиреоидни и метаболитни костни заболявания, София

### **DIETARY REFERENCE INTAKES OF IODINE BY AGE AND PHYSIOLOGICAL STATUS**

Ludmila B. Ivanova<sup>1</sup> , Ralitz B. Ivanova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Medicine, SU “Sv. Kl. Ohridski” ,

<sup>2</sup> University Hospital "Acad. Ivan Penchev " Clinic for thyroid and metabolic bone diseases, Sofia

#### **Резюме**

Йодът е есенциален микроелемент, който чрез хормоните на щитовидната жлеза участва в редица важни функции на организма. Значието на йода е особено важно за формиране на мозъчните структури по време на вътреутробното развитие. Дори лек йоден дефицит по време на бременност може да доведе до редица мозъчни нарушения с необратими последствия за физическото и когнитивното развитие на детето. Определяне на адекватния прием на йод за различни възрастови групи и физиологични състояния има важно значение за предотвратяване на йоддефицитните състояния. Направен е преглед на методите и критериите за определяне на референтните стойности за прием на йод и са разгледани последните международни препоръки както и някои национални норми. Анализът на отделните препоръки позволява да се определят бъдещи насоки за оценка на адекватността на йодния прием.

---

\* За контакт доц. Д-р Людмила Иванова, дм , Медицински факултет, СУ „ Св. Кл. Охридски”, Болница „ Лозенец”, е-мейл: ludmilabivanova@gmail.com



3.18. Иванова, Л, М. Вуков, Д. Овчарова. Национално проучване на анемия и йоден статус при деца на възраст 0-36 месеца от домове за медико-социални грижи. Наука диететика, 2015, 2, 5-10. ISSN 1313-9304.

## ХРАНИТЕЛНА ЕПИДЕМИОЛОГИЯ

# Национално проучване на анемия и йоден статус при деца на възраст 0-36 месеца от домове за медико-социални грижи

Доц. д-р Людмила Иванова<sup>1</sup>, доц. Мирчо Вуков<sup>2</sup>,  
гл. ас. Дора Овчарова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Медицински факултет,  
Софийски университет „Св. Климент Охридски“, София

<sup>2</sup>Национален раков регистър, София

<sup>3</sup>Национален център по общественото здраве и анализи, София

### Резюме

С цел установяване на честотата на анемията и йодния прием при кърмачета и малки деца в институции е проведено национално представително епидемиологично проучване на 449 деца (233 момчета и 216 момичета) на възраст от 0 до 36 месеца в осем случайно подбрани от съществуващите през 1999 г. 32 дома за медико-социални грижи в България. Установена е висока средна честота на анемия при цялата група (31%). Особено висока е анемията в ранната възраст до 6 месеца – 52.3%, и от 6–12 месеца – 45.9%, като намалява с възрастта и достига до 15% при групата над 24 месеца. Анемията съответства на високия относителен дял на децата с ниско тегло при раждане. Установена е положителна корелационна връзка между общия прием на желязо и нивото на хемоглобина, което потвърждава адекватността на прилаганите протоколи за хранене и захранване в институциите за деца до 36-месечна възраст. Адекватен е приемът на йод при тригодишните деца, потвърден чрез концентрацията на йод в урината 111.5 тсг/L. Отглеждането на децата в институции подобрява техния хранителен статус и намалява риска от анемия, която е значителна в ранната кърмаческа възраст вероятно в резултат на свързани с бременността рискови фактори като социално-икономически статус и етнически произход на майките.

**Ключови думи:** анемия, йоден прием, кърмачета и малки деца в институции, национално проучване.

### A National Study on Anemia and Iodine Status Among Infants and Young Children Aged 0-36 Months in Institutions

Assoc. prof. Ludmila Ivanova, MD, PhD<sup>1</sup>, Assoc. Prof. Mircho Vukov<sup>2</sup>, Dora Ovcharova<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Medicine, Sofia University "Sv. Kliment Ohridski"

<sup>2</sup>National Cancer Register, Sofia

<sup>3</sup>National Centre of Public Health and Analyses, Sofia

### Abstract

To identify the prevalence of anemia and iodine intake in infants and young children in institutions it was conducted a nationally representative epidemiological study on 449 children (233 boys and 216 girls)

3.19. Иванова Л, Иванова Р, Ковачева Р, Лозанов Б. Йодурия при бременни жени след въвеждане на универсално йодиране на говарската сол в България. *Ендокринология*, XVIII, 2013, 1,:5-12. ISSN 1310-8131.

ОРИГИНАЛНА СТАТИЯ / ORIGINAL ARTICLE

## Йодурия при бременни жени след въвеждане на универсално йодиране на говарската сол в България

Л. Б. Иванова<sup>1</sup>, Р. Б. Иванова<sup>2</sup>, Р. Ковачева<sup>2</sup>, Б. С. Лозанов<sup>3</sup>

1 СУ „Св. Климент Охридски“, Медицински факултет, София

2 Клиничен център по ендокринология, Медицински университет, София

3 Клиника по ендокринология и нефрология, Болница Токуда, София

## Urinary Iodine Excretion in Pregnant Women after the Introduction of Universal Salt Iodization in Bulgaria

LB.Ivanova<sup>1</sup>, RB. Ivanova<sup>2</sup>, R. Kovacheva<sup>2</sup>, BS Lozanov<sup>3</sup>

1 Sofia University „St. Kliment Ohridski“, Faculty of Medicine

2 Clinical Center of Endocrinology, Medical University, Sofia

3 Department of Endocrinology and Nephrology, Tokuda Hospital, Sofia

### Резюме

Адекватният прием на йод по време на бременност е задължителен за нормалното развитие на феталния мозък. Оценка на интегралния прием на йод се измерва чрез определяне на йодната екскреция с урината и според СЗО (2007) интервал 150-249 mcg/L при бременни отразява адекватен йоден прием. Съществуват противоречиви становища доколко масовите стратегии за йодна профилактика чрез универсално йодиране на солта могат да бъдат ефективни и за бременни жени тъй като при тази група съществуват опасения както от прекомерно висок прием на сол така и при свръхйодиране на солта.

### Abstract

Adequate intake of iodine during pregnancy is essential for the normal development of the fetal brain. Assessment of the total intake of iodine is measured by determining the urinary iodine excretion and according to WHO criteria (2007) an range of 150-249 mcg / L for pregnant reflects an adequate iodine intake. There are conflicting opinions whether the mass iodine prophylaxis through universal salt iodization can be effective for pregnant women as there are concerns about a high salt intake during pregnancy.

The purpose of the study was to evaluate the changes of iodine excretion in pregnant women after the introduction of universal salt

## Проучване на храненето при пациенти с псориазис и насоки за оптимизиране на диетата

Доц. д-р Людмила Иванова,<sup>1</sup> доц. д-р Галина Железова,<sup>2</sup>  
доц. д-р Снежина Василева,<sup>3</sup> доц. д-р Гриша Матеев<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Катедра Неврология, психиатрия, физиотерапия и рехабилитация, превантивна медицина и обществено здраве, Медицински факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, София

<sup>2</sup>Катедра Биология, медицинска генетика и микробиология, Медицински факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, София

<sup>3</sup>Катедра по дерматология и венерология, Медицински университет, София

### Резюме

*Цел на проучването е да се оцени храненето при пациенти с псориазис и да се формулират специфични препоръки за оптимизиране на диетата.*

*Материал и методи:* Изследвани са 25 лица от двата пола в Клиниката по дерматология и венерология на Университетска болница „Александровска“, София. Храненето е оценено по метода „Food frequency“ (честота на консумация на храни) чрез структурирана анкетна карта, в която честотата на консумацията е разделена в шест категории – от „повече от един път дневно“ до „много рядко“ или „никога“, които очертават модела на хранене.

*Резултати:* Най-голям относителен дял на консумация в категориите „повече от един път дневно“ и „веднъж дневно“ се наблюдава за бял хляб (44%, 8%), пресни зеленчуци (44%, 24%), пресни плодове (32%, 36%), млечни храни (24%, 32%), както и билков чай и минерална вода (56% и 16%). В категорията „1–3 пъти седмично“ най-висок е относителният дял от 52% за ориз, варива и варени картофи, 48% – пилешко месо и 44% за риба и други червени меса, вкл свинско. Между 32% и 92% от респондентите са отнесени към категорията „рядко или никога“ за консумация на пълнозърнест хляб, сладкиши, пържени картофи, колбаси, шоколадови бонбони и сланина.

*Заклучение:* Анкетираниите пациенти с псориазис демонстрират хранителен модел, съответстващ до голяма степен на препоръките за здравословно хранене – честа консумация на плодове и зеленчуци, риба и пилешко месо, ориз, варива, варени картофи и рядка консумация на мазнини, колбаси, захарни и сладкарски изделия. Не се наблюдава обаче тенденция за изключване на някои храни с доказано негативен ефект при конкретното заболяване, като картофи, съдържащи глутен зърнени храни, мляко и червени меса. Конкретни указания за хранене могат да бъдат разработени и използвани в поддръжка на основната терапия.

*Ключови думи:* псориазис, честота на хранителен прием, диетотерапия, модел на хранене, препоръки за хранене при псориазис.

### Nutrition survey in patients with psoriasis and guidelines for dietary optimization

Assoc. prof. Ludmila Ivanova, MD, PhD,<sup>1</sup> assoc. prof. Galina Zhelezova, MD, PhD,<sup>2</sup> assoc. prof. Snezhina Vassileva, MD, PhD,<sup>3</sup> assoc. prof. Grisha Mateev, MD, PhD<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Neurology, Psychiatry, Physiotherapy and Rehabilitation, Preventive medicine and Public health, Medical Faculty, Sofia University „St. Kliment Ohridski“, Sofia

<sup>2</sup>Department of Biology, Medical Genetics and Microbiology, Medical Faculty, Sofia University „St. Kliment Ohridski“, Sofia

<sup>3</sup>Department of Dermatology and Venereology, Medical University of Sofia

3.21. Георгиева, Д., Л.Иванова. Промяна в храненето и стила на живот в алгоритъма на сестринските грижи при остър инфаркт на миокарда. Невросонология и мозъчна хемодинамика, 9, 2013,1: 48-50. ISSN 1312-6431.

## Промяна в храненето и стила на живот в алгоритъма на сестринските грижи при остър миокарден инфаркт

Д. Георгиева, Л. Иванова

Медицински факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ – София

**Ключови думи:**  
инфаркт на миокарда,  
рискови фактори,  
сестрински грижи

**Цел:** да се идентифицират рисковите фактори, свързани с храненето и стила на живот, при пациенти с остър миокарден инфаркт (ОМИ) и в рамките на сестринските грижи се предложат комуникационни стратегии за вторична профилактика.

**Контингент и методи:** Анкетирани са 100 болни – 64 мъже (средна възраст  $67.7 \pm 12.7$  г.) и 36 жени (средна възраст  $61.4 \pm 16.8$ ), хоспитализирани в УБ „Лозенец“ през периода декември 2011 – декември 2012 година. Анкетната карта включва въпроси, касаещи придружаващи заболявания, хранителни навици и поведение, тютюнопушене, консумация на алкохол и степен на двигателна активност преди инцидента.

**Резултати:** В проучването с диагноза ОМИ преобладават мъжете (64%), лицата с наднормено тегло (59%), захарен диабет (73%) и хипертония (84%). Повечето пациенти (62%) са пушачи, консумират ежедневно алкохол (74%) и при 55% консумацията на алкохол надхвърля 2 алкохолни единици. Анкетирани лица имат нездравословни хранителни предпочитания – месо и колбаси, пържени храни, допълнително солене и нередовен хранителен режим. Едва 2-9% от пациентите предпочитат пресните плодове и зеленчуци. Преди инцидента значителна част от пациентите са имали ниска физическа активност – 58% от болните не са упражнявали спорт (MET<1), а 30% са имали незначителни инцидентни физически натоварвания (<3 MET).

**Обсъждане:** Хоспитализацията по повод на ОМИ дава възможност за идентифициране на рискови фактори – хранене и стил на живот и изграждане на алгоритъм на обучение за модификация на риска като интегрална част от сестринските грижи и цялостното лечение на пациента.

## Modification of Diet and Lifestyle in the Algorithm of Nursing Care in Acute Myocardial Infarction

D. Georgieva, L. Ivanova

Faculty of Medicine at Sofia University “St. Kliment Ohridski” – Sofia

**Ключови думи:**  
myocardial infarction,  
nursing care,  
risk factors

**Objective:** to identify the risk factors related to diet and lifestyle of patients with acute myocardial infarction (AMI) and suggest communication strategies for secondary prophylactics within the nursing care.

**Material and methods:** Respondents were 100 patients – 64 men (mean age  $67.7 \pm 12.7$  years) and 36 women (mean age  $61.4 \pm 16.8$  years), hospitalized at the “Lozenets” University Hospital from December 2011 to December 2012. The questionnaire was especially elaborated, aiming to find out patients’ history (related accompanying diseases), eating habits and behaviour, smoking and alcohol use, degree and frequency of physical activities before the myocardial infarction.

**Results:** The hospitalized patients diagnosed with acute myocardial infarction were predominantly male (74%), overweight (59%), diabetic (73%) and hypertensive (84%). A significant percentage of the tested patients were smokers – 62%, 74% consumed alcohol daily and 55% consumed more than two alcohol units per day (AU). As a whole, the inquired persons were found to have a number of noxious food preferences – meat and salami, fried food, adding excessive salt to their meals and overall unhealthy eating habits and regimen. Only 2-9% of the patients preferred fresh fruits and vegetables. The majority of inquired persons had low physical activity before the myocardial infarction; 58% did not even exercise at all (MET<1) and 30% had only incidental physical exercise on rare occasions (<3 MET).

**Discussion:** Hospitalization for AMI allows the identification of risk factors – diet and lifestyle and the building of a training algorithm for modification of risk as an integral part of nursing care and overall therapy of the patient.

3.22. **Иванова, Л.** Съвременни тенденции в ресторантьорското хранене. Икономика и управление, IV, 2010, 4: 86-91. ISSN 1312-594X.

**ИКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ, ГОД. VI, №4**

**доц. д-р ЛЮДМИЛА ИВАНОВА, дм**  
ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ "НЕОФИТ РИЛСКИ", БЛАГОЕВГРАД

**СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ В РЕСТОРАНТЬОРСКОТО ХРАНЕНЕ**

**CURRENT TRENDS IN RESTAURANT NUTRITION**

**Associate Prof. LUDMILA IVANOVA, MD, PhD**  
SOUTH WEST UNIVERSITY "NEOFIT RILSKI", BLAGOEVGRAD

**Abstract:** Human diet and nutrition patterns have undergone a sequences of major shifts defined as broad patterns of food use and corresponding nutrition-related diseases called 'nutrition transition'. The concept of nutrition transition focuses on shift in diet and activity patterns especially their structure and overall composition. The current dietary changes appear to be shifting universally toward a diet dominated by higher intakes of animal and partially hydrogenated fats, lower intakes of fiber as a result of low vegetable and fruit consumption. Large scale decreases of food prices have increased access to supermarkets and expansion of fast-food restaurants is a key underlying factor for overeating and a diet of 'poor quality'. The globalization has impact on food production and supply influenced by agricultural system and technology, as well as homogenization and hybridization in nutrition patterns and all this factors have impact on nutrition in general and out of home eating in particular. Global nutrition dynamics is characterized by increased the proportion of people eating out and spending on fast food and soft drinks. The modern restaurants should be flexible in introduction of healthy, organic, vegetarian foods, low fat dishes preserving the unique taste and flavor of local culinary traditions  
**Key words:** Nutrition transition, globalization, eating out of home trends, restaurant menu, new trends in restaurants

3.23. **Иванова, Л.** Кулинарен туризъм-същност и перспективи. Икономика и управление. 2009. година V, брой 4, 77-85.

**ИКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ, ГОД. V, №4**

**доц. д-р ЛЮДМИЛА ИВАНОВА, дм**  
ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ "НЕОФИТ РИЛСКИ", БЛАГОЕВГРАД

**КУЛИНАРЕН ТУРИЗЪМ – СЪЩНОСТ И ПЕРСПЕКТИВИ**

**FOOD TOURISM-SUBSTANCE AND PERSPECTIVES**

**Associate Prof. Dr. LUDMILA IVANOVA, MD,**  
SOUTH-WEST UNIVERSITY "NEOFIT RILSKI", BLAGOEVGRAD

**Abstract:** The review of literature aims at providing an understanding of food and culinary tourism as a form of specialty travel or special interest tourism. Although food is one of the essential elements of tourists experience it is only in recent years that it has become a subject of study in its own right as well as an attraction for travel and travel motivation. The globalization of food products and nutrition has resulted in homogenization and hybridization of global cuisine named MacDonaldisation and emerging of new fusion cuisine. Despite those trends food is a part of cultural identity and gives the tourist the 'sense of place'. A classification of food tourists based on motivation for travel and consumer profile and behavior with regards to psychographic and experiential issue in food tourism is discussed.  
**Key words:** Food tourism, culinary tourism, globalization, nutrition, profile of food tourist

Изготвил: доц. д-р Людмила Иванова, дм

3.12.2016.

