

РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИ ТРУДОВЕ

НА ГЛАВЕН АСИСТЕНТ Д-Р ВАНЯ АТАНАСОВА БОЙЧЕВА, ДМ (БИРДАНОВА)

КАТЕДРА “ХИГИЕНА, МЕДИЦИНСКА ЕКОЛОГИЯ И ПРОФЕСИОНАЛНИ
ЗАБОЛЯВАНИЯ И МБС”

ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ НА МУ-ПЛЕВЕН

ЗА УЧАСТИЕ В КОНКУРС ЗА АКАДЕМИЧНА ДЛЪЖНОСТ „ДОЦЕНТ“

ОБЛАСТ НА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ: 7. ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ И СПОРТ,
ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 7.1. МЕДИЦИНА
НАУЧНА СПЕЦИАЛНОСТ „ХИГИЕНА“ ШИФЪР (03.01.32)

АВТОРЕФЕРАТ за придобиване на ОНС “доктор“

1. **Бойчева В.** Проучване на храненето и хранителният статус на студенти от медицински специалности. [АВТОРЕФЕРАТ], София, НЦОЗА, 2014 г.

Резюме Проведено е срезово епидемиологично проучване на храненето, хранителния статус и факторите на риска при студенти от МУ-Плевен за периода 2007-2013 година.

Материал и методи: Бяха включени 701 студенти, редовно обучение, от възрастова група 19-30. Оценката на хранителния прием беше направена по метода на 24-Hour Dietary Recall и метода за честота на хранителен прием (FFQ метод). Организираното хранене беше проучено по метода на анализ и оценка на меню разкладка - 2007 г. и 2011 г. По стандартизирани методики и боди-импедансметрия бяха измерени антропометрични и показатели за телесен състав. Чрез имунохистохимичен метод бяха определени серумни нива на фолати и B_{12} . Оценката на хранителен, антропометричен и биохимичен витаминен статус беше направена в съответствие с българските физиологични норми и по съвременни международни критерии.

Резултати: 1. Приемът на енергия и белтък от студентите е в границите на референтните интервали. Висок е приемът на общи мазнини (41-42 E%) и наситени мастни киселини (15 E%), приемът на холестерол при мъжете е рисков. Енергийният внос от общи въглехидрати (44 E%) е под долната граница на препоръчителния интервал при всички групи. Приемът на влакнини при жените е под препоръките. 2. Риск от хранителни дефицити се установява за витамин Д при всички групи (63-65%), за B_1 и B_{12} при жените и B_2 за мъжете. При 3% от жените се установи дефицит на B_{12} . С риск за дефицитен хранителен прием на фолати са 82% от студентите, което обуславя установените функционални нарушения във фолатния статус при 10% от тях. Валидизацията на хранителния фолатен прием чрез серумните фолати показва сигнификантна корелация ($r=0.6$ $p=0.009$). Фолатният прием и статус имат значима връзка с модела на хранене. При модел, съответстващ на препоръките за здравословно хранене, стойностите на серумните фолати са във високите квартали (>11.72 ng/mL).

3. Антропометричният статус показва, че мъжете със свръхтегло (25%) и затлъстяване (8,7%) са два пъти повече от жените (със свръхтегло 10,9%, със затлъстяване 4,8%). Честотата на поднормено тегло при жените (18%) е три пъти по-голяма от тази при мъжете (5,1%). Антропометричните индекси идентифицират повишен метаболитен риск при 6-7% от студентите. 4. Организираното хранене не отговаря на съвременните препоръки за здравословно хранене и се ползва едва от 11-15% от студентите. Необходимо е осъвременяване на Рецептурника за студентските столове. 5. Университетската среда и натовареният учебен процес повлияват неблагоприятно рисковите фактори за здравето на студентите – адекватна физическа активност (над 150 мин/седм.) имат 56%, делът на пушачите е 46-48%; рисков алкохолен прием се установява при 40-46%. Високата хронична консумация на енергийни напитки при студентите за бакалаври достига 31.8%.

I. Резюмета на публикации в периодични научни издания, които са свързани с докторската дисертация

Публикации в чужди научни списания:

2. **Birdanova V.**, M. Stoynovska, P. Jordanova-Laleva, A. Dimitrova, V. Duleva, K. Lisaeva. Folate intake and folate serum levels in university female medical students. In: *A Current Perspective on Health Sciences*. A. Y. Kartanoglu (Ed), Rotiro, Romania, 2014, 672-682.

Abstract

Aim: The aim of the present study was to assess folate status among healthy university female students.

Material and methods: A total of 160 medical university female students (mean age 22.6 ± 2.9 years) participated in the study. 24-hour recall for three non-consecutive day's method was used to evaluate dietary intake. Serum folate concentrations were measured by chemoluminescence analysis. Statistical analyses were performed with SPSS Statistics 19.0 for Windows.

Results: The average daily intakes of folate were $215.5 \mu\text{g/d}$. The mean serum folate was $10.9 \pm 4.3 \text{ ng/mL}$. The positive significant association was found between nutrient intake and folate serum levels ($r=0.57$; $p<0.009$). 7.4% of female students at childbearing ages had serum folate levels less than 6 ng/mL . Serum folate levels were positively associated with physical activity ($p<0.03$).

Conclusion: An inadequate dietary intake and possible folate serum levels deficiency were observed in female university students. Dietary intakes of folate correlate positively with the serum levels.

Keywords: *Bulgarian university students, folate intake*

Публикации в български научни списания

3. **Бирданова В.**, М. Стойновска, Н. Статев, Л. Боянов, К. Петков. Актуални проблеми на организираното студентско хранене в Медицински университет - град Плевен. *Наука и технологии*, 2012, 2 (1), 215-219.

Abstract

There are no effective health promotion programs for young adults that integrate evidence-based educational policy for academic achievements, healthy nutrition and proper physical activity on the university campus. The aim of the present study was to evaluate eating practices in university campus restaurant, according Bulgarian national recommendations (BNR) for healthy diet. Dietary analysis was used to determine mean dietary intake of university students attended the Medical University restaurant in Pleven. Dietary data was collected for 20 day period in different seasons-winter and autumn-2011 year. The mean percentage energy derived from protein was within the recommended ranges- 12.4-12.3 %. However, the percentage of energy derived from fat more than BNR-37.55% because of high meat and meat products consumption. Animal fat intake was significantly higher during the winter ($t=2.03$; $p<0.04$). The relative percent energy came from carbohydrates substantially less 34-36%. Recommended daily intake of sodium, phosphorus, iron and vitamin C were in BNR, but we found calcium deficiency in diet- 45-57%. Dietary data analyses revealed that food category consumption in university students were very similar to Bulgarian nutrition model. These findings suggest that health promotion for young adults in the medical university should address prevalence of eating dairy products, more fresh fruits and vegetables.

Keywords: *university student nutrition, food consumption*

4. **Бирданова В.**, М. Стойновска, Н. Статев, С. Деянов, К. Петков. Кратност на дневните хранителни приеми при студенти с ниско, здравословно и увеличено телесно тегло. *Наука и технологии*, 2012, 2 (1), 210-214.

Abstract

Recently there has been great scientific interest in possible role of meal frequency (MF) as healthy eating habits, which is associated with better weight control and diet quality. The aim of this study was to investigate the association between MF and weight status in medical students with underweight, healthy body weight and overweight, according body mass index (BMI). During 2011-2012 years, the students (men n=83; BMI 23.13 ± 2.52 ; women n=121; BMI 21.66 ± 2.86) aged 23.89 ± 3.18 y. at Medical University - Pleven, completed a self-reported questionnaire by eating behaviors and physical activity level. Weight and BMI were measured using a Body Composition Analyzer TBF-300M. SPSS Statistics 17.0 for Windows and MS Excel 2007 were applied in order to be analyzed statistically the results of the study. A significant correlation was found between MF and weight status of the medical students ($\chi^2 = 12.47$; $p < 0.01$) The relative percent of respondents with healthy weight in groups with MF equals to four daily meals is 45.5%. For groups with MF less than three daily meals, the relative percent of overweight significantly higher – 41.9%. These findings suggest that meal frequency less four daily meals among medical students is a risk factor for increasing the body weight.

Keywords: meal frequency, medical students, BMI

5. **Бирданова В.**, А. Пенков, М. Стойновска, К. Петков, Н. Статев. Проучване на антропометрични индикатори за оценка на хранителния статус при студенти от медицински специалности. *Наука Диететика*, 2013, (1-2), 27-29.

Резюме

Въведение: Антропометричните показатели и индекси са често прилагани при идентифициране на здравния и нутритивен риск на различни възрастови и професионални групи.

Цел на настоящето изследване е да се проучи хранителния статус на студенти от медицински специалности по антропометрични индикатори.

Материал и методи: За проучването на храненето и хранителния статус на студенти през 2012 г. е проведено представително срезово епидемиологично проучване сред бакалаври и магистри от Медицински университет град Плевен. С помощта на апарат - професионален телесен анализатор марка Танита ВСА TBF-300M са измерени телесна маса, мастна и мускулна маса, индекс на телесна маса. Антропометричният хранителен статус е определен на база ИТМ, съгласно критериите на СЗО. Обработката на данните е реализирана със софтуерните пакети MS Office Excel 2003 и SPSS 17.0 for Windows. Резултатите са приемани за статистически значими при стойности на $p < 0.05$.

Резултати: Относителният дял на нормалния ИТМ (18.5-24.9) е по-висок при жените от медицинските специалности - 67.2%, спрямо мъжете - 61.2%. Разпространението на свръхтегло (24.9%) и затлъстяване (8.6%) преобладава при мъжете. Жените със свръхтегло (10.7%) и затлъстяване (4.6%) са приблизително два пъти по-малко ($p > 0.001$). При студентките се демонстрира така нареченият “хранителен парадокс”, т.е. установяват се едновременно по-високи стойности на честотите на ниско тегло – (17.4%) и свръхтегло (10.7%). Разпространението на свръхтегло при двата пола засяга в по-голяма степен бакалаврите, спрямо магистрите. При магистрите мъже (11.5%) и бакалаврите жени (5.2%) се установява по-висок относителен дял на затлъстяване. Наблюдава се тенденция за преваляване на ниското тегло при жените от двете образователни степени - 17.5-18.7%. Прави впечатление по-високият относителен дял на ниско тегло при мъжете бакалаври (7%).

Заклучение: Преваляването на свръхтегло при двата пола, ниско тегло при жените и на затлъстяване при мъжете увеличават риска за здравето на студентите.

Ключови думи: антропометрични индикатори, хранителен статус, студенти

II. Резюмета на публикации в периодични научни издания, които не са свързани с докторската дисертация

Публикации в чужди научни списания

6. **V. Birdanova**, L. Boyanov, V. Duleva, K. Lisaeva. Awareness of the university students in compliance with Bulgarian food-based dietary guidelines. *EIIC Proccedings.*, 2016, 5 (1), 227-230.

The present study investigated the awareness of health science university students in regard to Food-Based Dietary Guidelines for adults in Bulgaria. A total of 278 students, aged 19-29, were included in a cross-sectional study and completed standardized self-reported questionnaire. The average nutrition knowledge score of the participants in the study were 7.6 ± 1.8 points out of 12. The majority of university students (76.3-97.9 %) knew Bulgarian dietary recommendations about whole grains intake, reducing saturated fat intake, alcohol consumption and maintaining healthy body weight. Inadequate levels of knowledge were established on dietary recommendations about vegetables and fruit, sweets, dairy foods and water consumption (28.2-46.4%). Nutrition knowledge score differed significantly depending on gender, number of academic years, graduate status and body mass index. Weak and moderate correlations were found between student's self-assessment on healthy eating and their level of knowledge of dietary recommendations. Medical education contributes to improving awareness of students about food-based dietary guidelines. Nevertheless, students exhibit lower awareness of recommendations for food groups, which are directly linked to then negative trends in the Bulgarian dietary pattern.

Keywords: food-based dietary guidance, university students, knowledge

Публикации в научни списания в България

7. Стефанов Б., **В. Бирданова**. Експертните системи в медицината, *Социална медицина*. 1995, 4, 43-45.

Резюме

Прогресът на микрокомпютърната техника, и най-вече на програмното и осигуряване, позволи създаването и използването не само на автоматизирани информационни системи, но и на експертни системи (ЕС). Въпреки, че ЕС отдавна се използват в медицинската наука и практика, те все още не са познати и внедрени у нас. Направено е информационно търсене за периода 1990-1994 г. на около 570 статии за приложението на ЕС системи в медицината. Представени са същността, видовете и възможностите на ЕС. Направено е групиране на ЕС по тяхното приложение в областта на медицината. Световният опит по използването на експертните системи в медицината доказва техните несъмнени предимства. Това налага по-бързо да се компенсира закъснялото им внедряване у нас.

Ключови думи: експертни системи, медицина, приложение

8. Стефанов Б., **В. Бирданова**. RTOOLS - програма за предсказване на думи. *Computer*, 1996, 2, 50-55.

Резюме

Организацията на работното място на съвременния научен работник и преподавател изисква не само подходящ хардуер, но и осигуряването със съответен софтуер. Задължителна съставка на софтуера е текстовият редактор. В настоящото проучване са представени общите характеристики, алгоритъма на работа, стартирането и конфигурирането на програма за предсказване на думи – RTOOLS. Ефективността на предсказването е оценена чрез наши

резултати от апробиране на програмата. Показани са някои недостатъци на RTOOLS и възможности за еволюция. Направени са препоръки за усъвършенстване на програмата от гледна точка на потребители на софтуер.

Ключови думи: *текстов редактор, предсказване на думи, научен работник*

9. Стефанов Б., **В. Бирданова**. Ергономична характеристика на някои компютърни True-type шрифтове. *Computer*, 1996, 8, 56-60.

Резюме

Разработването на софтуерни шрифтове не винаги е съобразено с особеностите на човешкото зрение и психофизиологията на възприятието. Целта на настоящата разработка е да се направи ергономична оценка на най-често използваните в компютърната практика True-type шрифтове. Систематизирани са ергономичните изисквания към изобразяването на знаците на екран и хартия, определени са основните пропорции на 80 True-type шрифта, оценено е тяхното съответствие с националните нормативи и международни препоръки. За профилактика на зрителната умора на основание направената ергономична оценка са препоръчани определени компютърни шрифтове, подходящи за работа при прав и обратен контраст на екрана.

Ключови думи: *ергономични изисквания, true-type шрифтове, компютър*

10. Стефанов Б., **В. Бирданова**. Prediction with Excel 7.0 for Windows 95, *Scientific Works of the Medical University – Pleven*. 1997, XVII (2), 48-53.

Abstract:

Prediction capabilities of Microsoft Excel 7.0 for Windows spreadsheet are presented and tested in this work. Our purpose is to find out if: the built-in set of program is sufficient to accomplish prediction of full value; 2) predictions carried out with Excel are identical to those performed with statistical pack. Identical input data were processed with Excel 7.0, Statgraphics 5.0 (Statistical Graphics System), Statistica and Statistica for Windows 4.3 (StatSoft). The investigation carried out gives reason for the following main conclusions: 1) Excel 7.0 spreadsheet has sufficient in number and diversity built-in functions which ensure the complete calculations needed for a quality prediction. 2) The abilities of the functions included in Excel are commensurable with those of specialized statistical packages. The predictions made are identical.

Keywords: *prediction, statistics, spreadsheet, Excel*

11. Стефанов Б., **В. Бирданова**. Ергономична оценка на компютърни клавиатурни подредби. *Computer*, 1997, 2, 56-62.

Резюме

При въвеждането на големи масиви от данни нараства значението на ергономичността на клавиатурата. Оценени са отделните клавиатурни подредби и техните комбинации по основни ергономични показатели. Резултатите показват, че при едновременна работа с QWERTY и БДС лявата ръка има сумарно натоварване 103,77%, а дясната - 96,23%. Независимо, че фонетичната подредба ЯВЕРТЪ се разминава от QWERTY само с 6 букви, лицата използващи тази комбинация заплащат по-голяма физиологична цена, поради по-голямата диспропорция в сумарното натоварване между дясната ръка - 115,13%, съответно лявата ръка - 84,87%. Направени са конкретни препоръки за по-адекватно натоварване на двете ръце и на отделните пръсти като предпоставка за ограничаване на умората при работа с компютър.

Ключови думи: *компютърна клавиатура, натоварване на ръце и пръсти, умора*

12. Стефанов Б., **В. Бирданова**. Хигиенно-ергономична оценка на компютърни клавиатурни подредби. *Хигиена и здравеопазване*, 1997, 15 (2), 3-6.

Резюме

В изследването е направена хигиенно-ергономична оценка на използваните у нас три подредби на компютърната клавиатура: а) по БДС 5337-78; б) фонетична подредба (българска аналог на QWERTY); в) подредба на английски език QWERTY. С помощта на програми-макроси е определена честотата на отделните букви в текстове на български и английски език. Оценено е доколко рационално са зонирани клавиатурните подредби с оглед честотата на буквите: а) лява и дясна зона (при двупръстна система); б) зони на всеки пръст (при десетопръстна система). Направени са изводи за сумарното натоварване на отделните пръсти при ползване на различни клавиатурни подредби. Конкретните данни убедително показват несъответствието на клавиатурните подредби на физиологичните и ергономичните изисквания. Направени са някои препоръки за по-рационална и по-малко уморителна работа.

Ключови думи: ергономия на хардуера, компютърна клавиатура, честота на буквите, подредба на клавиатурата

13. **Бирданова В., Б. Стефанов**. Базите данни в Интернет за състава на хранителни продукти. *Социална медицина*, 2004, 4, 33-34.

Резюме

Таблиците за състава на хранителните продукти са от изключителна важност за практическата дейност по хранене и диететика. Предвид големите предимства на Интернет като международна среда с максимална достъпност на ползване, редица страни са оформили указаните таблици в електронен вариант като база данни. Целта на настоящата разработка е да се направи характеристика на англоезичните електронни бази данни в Интернет за състава на хранителните продукти. Обект на проучването са съответните сайтове на Германия, Дания, Италия, Канада, САЩ, Сингапур, Финландия и Южноафриканска република. За всяка от базите е направена кратка характеристика, съпоставени са количествени показатели (брой продукти, ястия и нутриенти), дадени са сравнителни примери от различните бази данни. Описани са основните им предимства и различия.

Ключови думи: състав на хранителни продукти, електронни бази данни

14. **Бирданова В., Б. Стефанов**. Вариант за класификация на хранителните продукти за целите на нутрициологията. В: *Функционални храни, хранителни добавки, хранителни технологии*. Изд. „Филвест”, София, 2006, 143-48.

Резюме

Обосновава се необходимостта от актуализация на използваната у нас класификация на хранителните продукти. Посочени са основните критерии за идентификация и класифициране на продуктите. Описани са предимствата и недостатъците на съвременни класификации, действащи в някои европейски страни (Eurocode 2, DAFNE, EFG и др.). Предложен е нов вариант на наша класификация, съдържаща 13 основни групи и съответните 100 подгрупи хранителни продукти. Описани са предимствата и бъдещите насоки за нейното развитие.

Ключови думи: нутрициология, класификация, хранителни продукти

15. Н. Статев, Л. Боянов, И. Йорданов, **В. Бирданова**. Хигиенна оценка на комуналния шум в град Плевен. *Trakia Journal of Sciences*, 2008, 6 (2), Suppl. 3, 157-159.

Abstract

Noise is a constant current and aggressive factor of urban environment, which may cause transient or permanent changes in the human body. The goal of this study was determinating of noise

intensity in different parts of city of Pleven. A retrospective analyses and estimation of noise dynamics were made. The study period was 10 years – from 1996 to 2005 y. Annual average noise levels at 30 points of the city were in the range 54-71 dB (A). The noise level in all the years was 1.09 to 1.19 over safety level. Analyzed data showed the lack of tendency of the noise level change.

Keywords: noise, intensity, noise level

16. **В. Бирданова**, И. Стоилова, Л. Боянов, Н. Статев. Определяне индекса на телесната маса на работещи в шивашката промишленост с принудително седяща и правостояща работна поза. *Trakia Journal of Sciences*, 2008, 6 (2), Suppl. 3, 231-234.

Abstract

Subject were 80 women from 25 to 60 years old, had been working in clothing industry. They were divided in to two groups according to compelling sitting and standing working posture. We had 2 objectives: to determine and compare body mass index in working standing and working sitting dressmakers. No significant difference was found between body mass index estimating of the two groups women ($t=1.46$; $p<0.15$).

Keywords: body mass index, clothing industry, compelling working posture

17. Стойновска М., **В. Бирданова**, И. Йорданова. Изучаване на неблагоприятното въздействие на работната среда върху организма на работещите – методични подходи. *Scripta Scientifica Medica*, 2011, 43 (7), 85-87.

Abstract

Introduction: Hazardous working environmental factors and working processes are causal to occupational diseases. These kind of pathological processes damages quite countactive population and have heavy progress, subsequent disability that is of frequent occurrence.

Aim: To approve method of approach for integrated study of working environment interference on human health.

Material and method: The integrated approach of health effect of occupational factors on labours is examined in two basic aspects – early deviations detection and late effect of occupational risk factors.

Results: The fundamental establishing assessment trend of occupational hazards is expressed through the reveal and identification with subsequent evaluation of early signs of harmful effect of working factors and working activities on health status.

Conclusion: The necessity of co-operating activities of section authorities who are concerned with these social significant problems is important for program and health policy creating.

Keywords: occupational diseases, working environment factors, health policy

18. Йорданова И., М. Стойновска, **В. Бирданова**. Здравни проблеми при работа в контакт с пластмаси. *Scripta Scientifica Medica*, 2011, 43 (7), 81-83.

Abstract

Introduction: Plastics exhibit a range of physical characteristics, from rubber-like elasticity to the glassy state. In the solid state, major changes in physical properties can occur with changing temperature and pressure. During the relaxation processes workers with polymer contact were exposed in a variety of mechanical, physical and chemical hazards as high temperature, dust, and vapors, gaseous.

Aim: This study aims to improve the early diagnosis and prophylaxis of work-related injuries in a contact with plastics.

Materials and methods: A group of inpatients attended the Clinic of Occupational Diseases, University Hospital-Pleven for 1-year period was observed. Fifty cases of workers with polymers

contact from different factories in Pleven region were documented. We performed routine clinical, laboratory and specific tests for occupational disease diagnostics.

Results: We recorded initial vascular changes – Raynaud’s phenomenon in all investigated patients.

Conclusion: These findings suggest a strategy to detect early occupational injuries in plastic performing working environment.

Keywords: *plastics, polymers, intoxication, occupational diseases*

19. Михайлова С., М. Стойновска, **В. Бирданова**, Д. Шаламанов. Информираност на родителите относно ваксинапредотвратими заболявания, за които се извършва профилактика съгласно Имунизационния календар на Република България. *Инфекциозни и детски болести*, 2012, IV (1), 9-16.

Abstract

Immunization with modern vaccines is the safest and the most efficacious way of preventing a number of infections. The purpose of the present study is to assess parents’ knowledge of the infectious diseases for which vaccine prophylaxis is performed according to the Immunization schedule of the country. A direct individual inquiry is conducted among 400 parents. Their knowledge is evaluated according to a 5-point scale. The highest levels of knowledge are ascertained for clinical manifestations and epidemiology of tuberculosis, and the lowest levels of knowledge are demonstrated for clinical presentations of diphtheria and epidemiology of poliomyelitis. One third of parents are with very good and excellent overall knowledge regarding the infections for which vaccine prophylaxis is performed according to the Immunization schedule. It is necessary to direct the future efforts toward increasing knowledge of all vaccine-preventable diseases by organizing programs for health education of parents.

Keywords: *parents’ knowledge, vaccine-preventable diseases, Immunization schedule*

20. Михайлова С., **В. Бирданова**, М. Стойновска, Д. Шаламанов. Проучване отношението на родителите към прилагането на ваксини от Имунизационния календар на Република България. *Обща медицина*, 2012, 14 (4), 13-17.
(SJR 0.100)

Резюме

Цел на настоящото проучване е да се установи отношението на българските родители към приложението на ваксини съгласно Имунизационния календар на Република България и да се изследва връзката с информираността на родителите относно ваксинапредотвратимите заболявания. Проучването обхваща 632 лица от област Плевен. Използван е анкетен метод. Относителният дял на родителите, смятащи, че ваксините трябва да се прилагат, е 90.8%, 40 родители (6.3%) нямат мнение по проблема, а 18 родители (2.9%) са против ваксините. Родителите с положително отношение към ваксините винаги показваха по-висок процент верни отговори на въпросите за ваксинапредотвратимите заболявания в сравнение с родителите с отрицателно и неопределено отношение. Установи се статистическа значима разлика по пол в отношението на родителите към ваксините ($p < 0.05$). За останалите демографски характеристики не се доказаха закономерни разлики. Представените резултати дават основание да се направят следните изводи: 1. Значителна част от българските родители имат положително отношение към приложението на ваксините от Имунизационния календар на страната. 2. Негативните и индиферентните нагласи спрямо имунизациите са свързани с по-ниски нива на информираност на населението относно ваксинапредотвратимите заболявания. 3. Необходимо е да се запази положително отношение към профилактичните дейности чрез здравно образование на родителите независимо от техните демографски характеристики.

Ключови думи: *отношение на родители, ваксини, имунизационен календар*

21. Дойчинова Ц. , С. Михайлова, Т. Петкова, **В. Бирданова**, М. Карчева, А. Петров, М. Стойновска, И. Петкова, Д. Шаламанов. Оценка на познанията за епидемиологичните рискове при кръвнопреносими инфекции сред медицински специалисти. *Превантивна медицина*, 2013, 4, 26-30.

Резюме

Към настоящият момент има натрупани множество данни за епидемиологичните рискове при кръвнопреносими инфекции. Медицинските сестри са основна група здравни служители, които са изложени на такива рискове в професионални условия.

Цел: Настоящото проучване има за цел да оцени познанията на медицинските сестри относно рисковете от инфектиране с кръвнопреносими биопатогени и подготовката им за превенция.

Материал и методи: Използвана е непряка индивидуална анонимна анкета, обхващаща 79 медицински сестри от различни отделения на УМБАЛ-Плевен. За целта на проучването е разработена анкетна карта, съдържаща 20 закрити въпроса от областта на епидемиологията, дезинфекцията и безопасност при работа с вирусните хепатити и СПИН.

Резултати: Резултатите показват по-добра информираност на медицинските сестри от високорисковите звена в сравнение с тези от умеренорисковите относно готовността за грижи при серопозитивни пациенти (60.61%/34.78%), ($p < 0.023$). Относителният дял на правилно отговорилите от високорисковите структури (81.82%) относно превантивните мерки при рискова експозиция (попадане на биологичен материал върху конюнктивата) е значително по-висок от този при умеренорисковите (8.70%), ($p < 0.0001$). Постекспозиционната профилактика при настъпил рисков инцидент (убождане, порязване) показва значително по-висок относителен дял на правилно отговорилите от умеренорисковите групи (93.48%) в сравнение с тези от високорисковата група (69.70%), ($p < 0.005$). Сравнително в по-ниска степен е оценката за някои от останалите разглеждани критерии.

Изводи: Оценката на познанията на медицинските сестри относно опасностите при кръвнопреносимите инфекции и защитата на болни и медицински персонал дава възможност за установяване на пропуски в подготовката им. Получените резултати могат да послужат за оптимизиране обучението на тази категория медицински персонал по проблемите на вътреболничните инфекции.

Ключови думи: анкета, епидемиологичен риск, кръвнопреносими инфекции, медицински специалисти

22. Vasileva BI, Karcheva MD, **Birdanova VA**, Valkov MV, Nikolov GN, Valkov AV. Outbreak investigation and control of Brucellosis. *J of IMAB*, 2016, 22 (3), 1253-1255. (Global IF 0.787)

Abstract

Background: Brucellosis is an infectious and contagious disease caused by bacterial species of the genus *Brucella*. It is a major zoonosis with an important social and economic impact.

Objective: The objective of this study was to investigate and analyze the measures application for control and eradication of brucellosis occurred in the region of Pleven.

Methods: We conducted a retrospective epidemiological study. Respective documents were reviewed. We analyzed Case report form and Questionnaire for persons suspected of having brucellosis. Conclusions were made of the possible source of the disease and the risk factors leading to infection of humans.

Results: A focus of Brucellosis among the animals to private goat farm in August was detected. The connection to other existing in the country focuses has been proved. Two of the persons, having had contacts with the animals developed clinical symptoms of the disease; referenced persons have

consumed fresh goat cheese and milk. A joint epidemiological investigation with representatives of responsible authorities was carried out and measures undertook to restrict and liquidate the focus.

Conclusion: Brucellosis in man can only be prevented effectively by elimination of the animal reservoir. This necessitates a close interaction between the medical authorities concerned with public health authorities on the one hand and the veterinary authorities on the other.

Keywords: *brucellosis, epidemiological investigation, measures*

23. Р. Еникова, М. Стойновска, **В. Бирданова**, Цв. Димитров, Цв. Виткова. Храненето и безопасността на храните днес като проблем на общественото здравеопазване. *Социална медицина*, 2016, 1, 10-14.

Abstract

The article highlights the relevance of a healthy diet, food safety and morbidity associated with these factors that continue to be the leading public health issues and challenges. The major legislative and institutional changes in the organization of health control and supervision on food and nutrition have been analysed in the article. Health legislation in Bulgaria in this field is fully harmonized with the EU and continues to evolve in line with the development of the EU regulatory legislation. The established Bulgarian Agency for Food Safety has a very wide range of activities, but at this stage does not fully put under control some of the problems, solution of which necessarily requires the direct participation of qualified medical specialists – healthy nutrition and health risks of chemical and biological contaminants. The new draft of the food law limits the authority of health professionals in the control of most important food groups for population nutrition. There is a positive trend for modernization of Bulgarian food standards in order to return to the most demanding criteria for their composition and quality. Special attention is paid to the importance of media in promotion of healthy eating and limiting the dissemination of unscientific dietary conceptions and ideas.

Keywords: *nutrition, food safety, public health*

24. Карчева М, **Бирданова В**. Динамика на епидемичния процес при бруцелоза в България за периода 1992-2015 година. *Обща медицина*, 2017, том XIX, 2: 15-19 (SJР 0.100)

Резюме

Цел: Да се проучи динамиката на епидемичния процес при бруцелоза в България и факторите повлияли на възникването и развитието му през периода 1992-2015г. **Материал и методи:** Проведено е комплексно ретроспективно аналитично проучване на заболяемостта от бруцелоза. Статистическа обработка на данните е извършена със софтуерните пакети MS Excel 2010 и SPSS v.20. Приложени са регресионен анализ и методи на експоненциално прогнозиране.

Резултати: Чрез сигнификантен прогностичен модел се установи динамика в протичането на епидемичния процес ($p=0.001$), представена от два цикъла на разпространение на бруцелозата в България. Първият цикъл обхваща периода от първия случай на бруцелоза в страната след 50 годишен период на ликвидация (1992) до 2004г. През този цикъл се наблюдават два епидемични подема на заболяемостта-около 5-та година и около 11-та година. Междуетидемичният период е около 5 години. Вторият цикъл обхваща времето от 2005 до 2015г. Наблюдава се бимодално разпределение с два епидемични взрива – през 2007г. ($n=58$; $0.78/100\ 000$) и през 2015г. ($n=37$; $0.52/100\ 000$). През първия цикъл на разпространение на заболяването се установи статистически значима по-ниска честота на случаите ($t=-2.22$; $p=0.048$) и заболяемост ($t=-2.32$; $p=0.02$) спрямо втория. Дискутирани са факторите довели до завръщане на заболяването и увеличаване на интензитета на епидемичния процес в края на проучвания период.

Заключение: Динамиката на заболяемостта от бруцелоза в България показва възходяща тенденция. Установени са трайно действащи и временно действащи фактори на територията на страната, благоприятстващи разпространението на инфекцията.

Ключови думи: бруцелоза, епидемичен процес, заболяемост, рискови фактори

Резюмета на публикации (разписани в пълен текст с книгопис и резюме в рецензирани научни сборници на научни звена или сборници от проведени научни форуми в чужбина

25. **Бирданова В.**, М. Стойновска, Н. Статев, Л. Боянов. Витамин К и его протективные эффекты - возможность для профилактики социально значимых заболеваний. В: *Сборник научных трудов. V-та Научна сесия на РГМИ, Ростов на Дону, Российской Федерации*, под. ред. проф. Сависько, 2010, (1), 75-78.

Резюме

За последние годы, ряд соискательских работ указывают на то, что витамин К в основе активирования группы белков, названных “витамин К - зависимые белки” при помощи его участия как коэнзим в γ -карбоксилирования остатков глутамина, что и разрешает им связывать кальций. Наше данных о свойствах витамин К для профилактики социальнозначимых заболеваний населения и попытка найти их место для практического применения в диетологической работе, привело к следующим выводам: Развитие и улучшение методов объяснения сущности витамин К, наверное приведут к выяснением физиологической роли разных форм витамин К в пище для активированием печеночных и других КЗП. Дополнительные знания о защитных эффектах витамина К принесут новый взгляд к применений действующих нормативных документов в Р. Болгарии по гигиене питания разных групп населения. Внедрение индивидуального подхода к решению вопросов рационального питания населения является актуальным в современной жизни.

Ключевые слова: витамин К, протективные эффекты, социально значимых заболеваний

Публикации (разписани в пълен текст с книгопис и резюме в рецензирани научни сборници на научни звена или сборници от проведени научни форуми в България

26. Стефанов Б., **В. Бирданова**. Хигиенна характеристика на някои компютърни True-type шрифтове. В: *Научно-тематичен сборник от Доклади. “Юбилейна научна сесия 120 Априлско въстание”, ВВВУ „Г. Бенковски“, гр. Долна Митрополия, 1996, (2), 146-154.*

Abstract

It is a known fact that many professions the prevailing part of the working shift is connected with text scanning. This leads to great overtax of the visual analyzer and respectively to its fatigue. The characters on a display screen and on paper should meet the corresponding hygienic requirements in order to achieve optimal presentation.

Recommended character sizes according to the contracts type (negative or positive) – whitening height and width line thickness and space between characters, words and lines are specified. Data from our measurements of the main proportions of 40 true-Type fonts are presented. They are

hygienically evaluated.

Keywords: true type fonts, visual fatigue, screen characters, hygienic characteristic

27. Стефанов Б., **В. Бирданова**, Л. Боянов, Н. Статев. Трудово-хигиенни проблеми при работа с компютърна техника. В: *Доклади на Юбилейна научна конференция "Дни на общественото здраве"*, Медицински университет- Плевен, 05 окт. - 07. окт. 2006 г., стр. 32-42. **Пленарен доклад**

Резюме

Микрокомпютърът се използва от най-различни професионални групи. Както при всеки труд, при работата с компютърна техника, факторите на работната среда и на работния процес повлияват човека и възникват конкретни трудовохигиенни проблеми. Настоящото изложение е обобщение на наши досегашни наблюдения и изследвания в тази насока. Направена е кратка психофизиологична характеристика на труда при професионална работа с компютър. Оценени са факторите и условията на работната среда. Очертани са основните трудовохигиенни проблеми от позициите на хигиената и физиологията на труда с евентуални здравни последици: 1. Зрително пренапрежение и влошаване на зрителните функции (акомодация, конвергенция, контрастна и диференцировъчна чувствителност и устойчивост на ясното виждане; 2. Увреждания от типа на тендовагинитите, карпален тунелен синдром, координационни неврози, невралгии и полиневропатии, микротравми на сухожилията, мускулите и ставите вследствие от често повтарящи се движения на китките и пръстите; 3. Фиксирана работна поза и статичното натоварване на шийната област, раменния пояс и областта на кръста, което може да причини развитието на миофибрози в тези области. Запазването на човешкото здраве и преодоляването на неблагоприятните здравни последици при работа с компютърна техника може да се реши чрез оптимизиране на работната среда и използване на качествен хардуер и софтуер.

Ключови думи: трудовохигиенни проблеми, компютърна техника, човешко здраве

28. И. Стоилова, В. Андреев, **В. Бирданова**. Случаи на пневмокониози при заварчици. В: *Доклади на Международна научна конференция "Предизвикателствата пред науката във връзка с членството на България в ЕС"*, гр. Стара Загора, България, 7 – 8 юни 2007 г., Том VII, Хуманна медицина, стр. 246-250.

Резюме

Обект на изследването са 5 случая на заболявания на дихателната система при заварчици. Лицата са лекувани в Отделението по професионални болести на УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ ЕАД – гр. Плевен през периода 2006-2007 година. Професионалният риск се определя от контакта с метален прах, аерозоли и токсични газове във въздуха на работната среда. При изследването са използвани специфични профпатологични методи за диагностика; клинични, лабораторни и инструментални методи за диагностика. Разгледани са основните вредни фактори на производството и въздействието им върху здравето на изследваните лица. Дадени са препоръки за ранна диагностика, лечение и профилактика на белодробните увреждания при работещите от разглежданата професионална група.

Ключови думи: заварчици, пневмокониоза, професионален риск

29. **В. Бирданова**, Л. Боянов, Н. Статев. Сравнително проучване на формулите за определяне на основната обмяна. В: *Науката за хранене пред нови възможности и предизвикателства*. Българско дружество по хранене и диететика, под ред. Б. Попов, София, Изд. АСИ Принт, 2008, 128-131.

Резюме

Изчислена е основната обмяна на 211 здрави лица (166 жени и 45 мъже) на възраст от 18 до 60 г. (ИТМ $23,76 \pm 4,11$) по седем формули, които най-често се използват в медицинската практика. Резултатите са съпоставени с данни от обективно изследване на същите лица по метода на анализа на биоелектричния импеданс. За целта е използван апарат Tanita TBF-300 М (Япония) и оригинален фирмен софтуер. Не се установи статистически достоверна разлика при сравняване на данните от апаратното измерване и тези по формулите на Harris Benedict, СЗО и Узин Каллауей ($p > 0.05$). При сравняване на резултатите от формулите на Mifflin-St. Jeor и Harrington с изходните данни, не се установяват сигнификантни различия ($p > 0.05$) при групата мъже от 18-59 г. Изчислената по останалите регресионни уравнения основна обмяна варира средно от 6.11 до 10.91 % ($p < 0.001$), спрямо стойностите на TBF анализатора.

Ключови думи: основна обмяна, биоелектричен импеданс анализ, регресионни уравнения, Harris-Benedict, СЗО, ИТМ

30. **В. Бирданова**, Стойновска М., Боянов Л., Статев Н., Петков К. Проучване храненето на студенти от Медицински университет гр. Плевен. В: *Сборник Доклади от Научна конференция „Настояще и бъдеще на авиационното образование в Балканско-Черноморския регион на Европа”*, 22 -23 май 2010 г., гр. Долна Митрополия, Изд. Център, стр. 207-209.

Резюме

Представят се резултати от анкетно проучване на 128 студенти по медицина и здравни грижи (64 мъже и 64 жени на средна възраст 22.4 ± 2.56). С помощта на Body composition analyzer TBF-300 М е определен ИТМ. Оценен е продуктивният набор по предпочитани храни, съобразно хранителната пирамида на Б.Попов, 2006. Направени са изводи относно тенденциите в хранителния режим на студентите, енергийната адекватност на храненето, а също така за хранителния прием на плодове&зеленчуци, честотата на консумация на зърнени храни, риба, готварска сол и захарни изделия.

Ключови думи: хранително поведение, ИТМ, студенти по медицина и здравни грижи, хранителна пирамида

31. Стойновска М., **Бирданова В.**, Меджидиева Д., Статев Н. Значение на използването на вътрешни антифони от работещи в условия на шумово въздействие. В: *Сборник Доклади от Научна конференция „Настояще и бъдеще на авиационното образование в Балканско-Черноморския регион на Европа”*, 22 -23 май 2010 г., гр. Долна Митрополия, Изд. Център, стр. 222-223.

Резюме

Контролът върху генериращи шум машини, измерване нивата на шум, предприемане на коригиращи технологични действия и превантивни мерки, засягащи здравето на работещите е от изключително значение за превенцията на шумовата болест. Извършеното сравнителното изследване на млади работещи в условия на шумово въздействие показва продуктивния ефект от използването на вътрешни антифони.

Ключови думи: производствен шум, шумова болест, невро-сензорни промени, превенция на шумовото въздействие, вътрешни антифони

32. **Бирданова В.**, Л. Боянов, Н.Статев. Проучване влиянието на сутрешната закуска върху индекса на телесната маса на студенти по медицина. В: *Доклади. Юбилейна научна конференция с международно участие „Здравеопазването през 21 век”*, 30 септ. – 2 окт. 2010 г. Медицински университет – Плевен, Факултет „Обществено здраве”. Издателски център на МУ-Плевен, 2010, Том 1, стр. 285-288.

Abstract

Introduction: There is a scientific interest in the possible role of breakfast in weight control and as a factor improving diet quality and reducing the risk for chronic diseases.

Aim: The aim of this study was to investigate the association between daily breakfast consumption and body mass index (BMI) in medical students.

Material and Methods: Students (n = 180, males-88 and females-92), aged 22.4 ± 2.13 years in the Medical University- Pleven, completed a food questionnaire measuring daily breakfast consumption. Weight and BMI were determined using a Body Composition Analyzer TBF-300M. SPSS Statistics 17.0 for Windows was applied to analyse the results of the study.

Results and discussion: The daily breakfast consumption among medical students varied from 66.3% (females) to 69.3% in males. The students who reported skipping breakfast reached 32.2%. The body mass index of regular breakfast eaters (21.7 ± 2.92) was significantly lower than breakfast skippers (23.3 ± 3.09); ($t=2.72$; $p=0.007$). Women preferred ready-to-eat cereals and sweet items, whereas men preferred home made breakfast and sandwiches. There were significant differences in BMI of medical students, skipping breakfast and others consuming ready-to-eat cereals, sweet items and home made breakfast ($p=0.001$.) The BMI of students who reported eating ready-to-eat cereals for breakfast showed significant differences as compared to the BMI of sandwich eaters ($p=0.01$).

Conclusion: The results of this analysis showed that regular breakfast consumption is associated with a reduction in the BMI in medical students.

Keywords: regular breakfast, body weight index, university students

33. **В. Бирданова**, Н. Статев, К. Петков. Сравнителна оценка на регресионни уравнения за определяне на основната обмяна, приложени при млади жени. В: *Науката за хранене между дискусиите и доказателствата*. Българско дружество по хранене и диететика, под ред. на Б. Попов, София, Изд. "Везни-4", 2012, 24-26.

Abstract

There was a direct connection between the body weight regulation, energy balance and the body composition. Our objective was to compare four predictive equations (based on fat free mass) with the WHO equation for resting energy expenditure (REE). The subjects in the study were 290 women, ages 21.3 ± 1.65 . Weight, fat mass, fat free mass in kg and BMI were determined using a Body Composition Analyzer TBF-300M. SPSS Statistics 17.0 for Windows was applied. There was no significant difference of REE in overweight ($t=7.18$; $p=0.13$) and obese groups ($t=1.93$; $p=0.51$). REE showed significant differences in women with BMI low then 25 ($t=3.87$; $p=0.001$). These results support the use of equations, based on fat free mass in overweight and obese Bulgarian young women.

Keywords: resting energy expenditure, predictive equations, fat free mass, BMI

34. Михайлова С., **В. Бирданова**, П. Лачовска, К. Лисаева, М. Моллова, К. Енчев. Нагласи на подрастващите за консумация на безопасна храна. В: *Сборник Доклади и резюмета*. XI национална научна сесия за студенти и преподаватели 25-26.10.2012 Плевен. Издателски център МУ Плевен, 2013, 51-56.

Abstract

Introduction: Attitudes toward nutrition begin to form in early childhood and modified under familial and societal influences. Assurance of microbiologically safe food is essential for protection of public health.

Aim: To investigate attitudes of adolescents towards the consumption of microbiologically safe food.

Material and Methods: A questionnaire was used, including closed and open questions. Chosen respondents included 190 students (60 boys and 130 girls), distributed within three groups, according to their ages: 14-15 years (22.1%); 16-17 years (41.1%) and 18-19 years (36.8%). Data were processed, using the program, IBM SPSS Statistics 20.0.

Results: Two thirds of the students aged 18-19 years answered the questions correctly. Statistically significant higher percentages of wrong answers were found among respondents from lowest age group ($p < 0.05$). Weak positive correlations were demonstrated between students' ages and their attitudes about healthy food intake ($r = 0.18-0.33$; $p < 0.01$). The adolescents had true self-assessments regarding the consumption of microbiologically safe food ($p = 0.006$).

Conclusion: The attitudes for choosing healthy food predominate with increasing of adolescent's age.

Keywords: adolescent, consumption, safe food

35. **В. Бирданова.** Хронични неинфекциозни болести, свързани с храненето при студенти от медицински специалности. В: *Науката за хранене с авторитетно настояще и престижно бъдеще*. 30 години Българско дружество по хранене и диететика, под ред. Б. Попов, София, Изд. "Везни-4", 2016, 229-232.

Abstract

According to the World Health Organization 2015, non-communicable diseases (NCDs) were responsible for 82% of all deaths for population under 70 years old in developing countries. The aim of the study was to examine the structure of NCDs in university students. Object of the study was 701 students aged 19-30 years. Self-administered questionnaire, 24-hour dietary recall method, and method of body impedance analysis were applied to all participants. The prevalence of NCDs in university students were 14.7%. We found 3% obesity and 2.7% chronic respiratory diseases. The incidence of hypertension was 2%, but there were cases of hypertensive reactions at the end of term. The prevalence of type 2 diabetes was 1.7%, while 56% of the cases were found overweight and obesity. The estimated 15% NCDs among the students logically linked with the negative characteristics in their food consumption as low intake of fruits and vegetables, whole grains and nuts, fish, high intake of meat products and excessive sodium intakes. The prevalence of NCDs was associated with unhealthy eating habits and unhealthy university environment.

Keywords: non-communicable diseases, unhealthy nutrition

III. Учебници, учебни ръководства, глави от учебници:

36. **Бирданова В.,** Ц. Димитров, Р. Еникова, М. Стойновска. Практическо ръководство по хигиена на хранене. В: *Хигиена на хранене*, под ред. Р. Еникова. Учебник за студенти-бакалаври по специалността „Опазване и контрол на общественото здраве“, първо издание, Издателски център МУ-Плевен, „ЕА-АД“, ISBN: 978-954-756-156-4, 2014, стр. 341-435.
37. **В. Бирданова.** Хранителна здравна политика. В: *Хигиена на храненето*, под ред. Р. Еникова. Учебник за студенти-бакалаври по специалността „Опазване и контрол на общественото здраве“, второ преработено и допълнено издание. Издателски център МУ-Плевен, „ЕА-АД“, ISBN: 978-954-756-188-5, 2016, стр. 12-15.
38. **В. Бирданова.** Практическо ръководство по хигиена на храненето. Физиологични основи на храненето. В: *Хигиена на храненето*, под ред. Р. Еникова. Учебник за студенти-бакалаври по специалността „Опазване и контрол на общественото здраве“,

второ преработено и допълнено издание, Издателски център МУ-Плевен, „ЕА-АД“, ISBN: 978-954-756-188-5, 2016, стр. 382-388.

39. Р. Еникова, **В. Бирданова**, Ц. Димитров. Практическо ръководство по хигиена на храненето. Здравна експертиза на месо и месни продукти. В: *Хигиена на храненето*, под ред. Р. Еникова. Учебник за студенти-бакалаври по специалността „Опазване и контрол на общественото здраве“, второ преработено и допълнено издание, Издателски център МУ-Плевен, „ЕА-АД“, ISBN: 978-954-756-188-5, 2016, стр. 399-409.

40. Р. Еникова, **В. Бирданова**. Практическо ръководство по хигиена на храненето. Здравна експертиза на мляко и млечни продукти. В: *Хигиена на храненето*, под ред. Р. Еникова. Учебник за студенти-бакалаври по специалността „Опазване и контрол на общественото здраве“, второ преработено и допълнено издание, Издателски център МУ-Плевен, „ЕА-АД“, ISBN: 978-954-756-188-5, 2016, стр. 409-425.

41. **В. Бирданова**, Р. Еникова. Практическо ръководство по хигиена на храненето. Методи на изследване в хигиената на храните. В: *Хигиена на храненето*, под ред. Р. Еникова. Учебник за студенти-бакалаври по специалността „Опазване и контрол на общественото здраве“, второ преработено и допълнено издание, Издателски център МУ-Плевен, „ЕА-АД“, ISBN: 978-954-756-188-5, 2016, стр. 445-448.

IV. Резюмета от научни форуми в чужбина (свързани и несвързани с докторската дисертация), публикувани в научни списания или сборници на научни прояви

1. B. Stefanov, V. Birdanova. Hygienic and ergonomic assessment of computer keyboard layouts. *Occupational Health and Industrial Medicine*, 1998, 39 (2), 57.

<https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier/tab/summary>

Abstract

The research makes a hygienic-ergonomic assessment of the used in this country three computer keyboard layouts. a) Layout recording to the Bulgarian State Standard (BDS) 5237-78; b) phonetic layout (a Bulgarian analogue of the QWERTY) and c) English layout QWERTY. With the help of macros-programs the frequency of the letters (characters) in Bulgarian and English texts is determined. An assessment of keyboard layout zoning with respect to letter frequency is made: a) left and right range in the two finger sistem and b) range of each finger n the ten-finger system. Total loading of each finger in using different keyboard layouts is determined. The obtained data show the inadequacy of keyboard layouts to physiological and ergonomic requirements. Some recommendations for more rational and less tiring work are given.

Keywords: *hygienis assessment, computer keyboard layouts*

2. Stoynovska M., L. Boyanov, V. **Birdanova**. La microflore aerogène - facteur supplémentaire de risque dans les locaux de productions textiles. *Academie Nationale De Medecine De France*, Paris, France, 2009, 58.

Abstract

La microflore aerogene est l'un des facteurs nocifs du milieu de travail dans l'industrie textile. L'étude de l'air dans les locaux des travailleurs de l'industrie textile a été effectuée pendant l'été et l'hiver. L'air du milieu de travail est caractérisé par des niveaux plus élevés de contamination bactérienne et mycotique pendant l'été. On a observé une dépendance parallèle entre le milieu de travail poussiéreux dans certaines conditions microclimatiques, d'une part, et le contenu des microorganismes dans l'air, d'autre part.

Le facteur biologique dans le milieu de travail est la liaison causale de l'apparition des maladies professionnelles de la peau et des voies respiratoires de même et l'aggravation de certaines maladies chroniques chez les travailleurs du textile.

Mots - clés : *Microflore aerogene, Milieu de travail, Industrie textile*

3. Stoynovska M., **V. Birdanova**, N. Statev, L. Boianov. Meal frequency in relation to medical students with healthy weight status. *Book of abstracts*, 2010, 31ème Semaine Médicale Balkanique, Athènes, Grèce, 65.

Abstract

Introduction: Recently there has been great scientific interest in possible role of meal frequency (MF) as healthy eating habits, which is associated with better weight control and diet quality.

Objective: The aim of this study was to investigate the association between MF and weight gain in medical students with healthy body mass index (BMI).

Materials and Methods: Students (men n=19; BMI 22.5±1.6; women n=41; BMI 21.2±1.6) aged 21.6 ± 1.13 y. at Medical University - Pleven, completed a self-reported questionnaire by eating behaviors and physical activity level. Weight and BMI were determined using a Body Composition Analyzer TBF-300M. SPSS Statistics 17.0 for Windows were applied in order to be analyzed statistically the results of the study.

Results: A significant negative correlation was found between MF and BMI ($r=0.23$; $p<0.05$). The results shows significantly higher mean value of the BMI for participants with MF less than three daily meals, compared to the BMI of those with four and more than four MF ($T=1.15$ $p<0.03$). No significant differences in mean values of BMI between groups of tree and more than four MF.

Conclusion: These findings suggest that the low meal frequency among students with healthy BMI is a risk factor for increasing the body weight.

Keywords: *meal frequency, healthy body weight, student's behavior*

4. **Birdanova V.**, Penkov A., Stoynovska M. The relationship between eating patterns and weight among health care providers. *Annals of Nutrition&Metabolism*, 2011, 58 (1) (suppl 3), 272. (IF =2.257).

Abstract

Introduction: Nutrition is considered as an important key lifestyle contributor in preventing or reducing most of non-communicable chronic diseases.

Objectives: The aim of this study was to assess eating patterns in relation to body mass index (BMI) in 200 health care specialists (women aged 25-35 years) of medical services in Pleven region, Bulgaria, survey conducted in 2009–2011.

Method/Design: Participants completed a standardized Food frequency questionnaire (FFQ) containing questions related to demographics, socio-economic factors, comorbidities and lifestyle, as well as eleven additional qualitative questions to investigate dietary habits. Food items were divided into sixteen groups. Medical consultations were performed and anthropometric and nutritional status was evaluated. BMI, body fat (BF) percentage and fat free mass (FFM) percentage values were measured by using Tanita Body Composition

Analyzer. SPSS Statistics 17.0 for Windows were applied for all participants, after adjustment for potential confounding factors.

Results:Based upon BMI, the percentage of women who were overweight and obese was 15%. The percentage of women who showed low BMI was 3,7%. In addition, 81.3% women showed normal BMI. Our data indicated that a healthy dietary pattern includes consumption of food products, rich in essential nutrients, yogurt and other low fat dairy products, variety of fruits and vegetables, homemade regular breakfast and lack of preferences for “junk food”. This eating pattern was related to normal BMI in medical health care specialists ($t=26.2$; $p=0.001$). Women with low and normal BMI consumed significantly a higher amount and variety of fruits than those who showed overweight and obesity ($t=12.5$; $p=0.014$). No significant differences were found in daily vegetable consumption or meal frequency between women with normal BMI and overweight women. Skipping breakfast participants showed higher BMI than home-made regular breakfast consumers ($p=0.04$).

Conclusions: The results of this study may be used as a part of a complex approach to positive eating behaviour and lifestyle factors associated with healthy weight for other occupational and age groups.

Keywords: *eating patterns, BMI and health care specialists*

5. Stoyanova M., **V. Birdanova**, A. Penkov. University food service – good place to promote healthy nutrition model for young adults. *32nd Balkan Medical Week 21-23 September 2012 Nis, Serbia*, Book of abstracts, P100.

Abstract

The transition from adolescence into young adulthood is recognized as an influential period for excess weight gain. There are no effective health promotion programs for young adults that integrate evidence-based educational policy for academic achievements, healthy nutrition and proper physical activity on the university campus.

The aim of the present study was to evaluate eating practices in university campus restaurant, according Bulgarian national recommendations (BNR) for healthy diet.

Materials and Methods: Surveys we developed in two study periods - 2007 and 2011. Computer-based dietary analysis was used to determine mean dietary intake of university students attended the Medical University restaurant in Pleven. Dietary data was collected for 20 day period in different seasons-winter and autumn. Paired sample t-test was performed for all examined continuous variables.

Results: The study demonstrated positive changes in energy density of the university diet between two study periods ($t=4.4$; $p<0.01$). The mean percentage energy derived from protein was within the recommended ranges- 14.2%. We found significant differences in daily intake of vegetable protein by seasons ($t=4.5$; $p<0.01$). However, the percentage of energy derived from fat more than BNR- 38.5% because of meat and meat products consumption. Animal fat intake was significantly higher during the winter. The relative percent energy came from carbohydrate substantially less 47.3%. Recommended daily intake of sodium, phosphorus, iron and vitamin C were in BNR, but we found calcium deficiency in diet 64.8%. Dietary data analyses revealed that food category consumption in university students were very similar to Bulgarian nutrition model.

Conclusions: These findings suggest that health promotion for young adults in the medical university should address prevalence of eating dairy products, more fresh fruits and vegetables.

Keywords: *university food service, young adults*

6. Karcheva M., S. Mihaylova, **V. Birdanova**, M. Stoyanova. Do students choose healthy food of good quality? *Archives of the Balkan Medical Union*, 2013, 48 (3), 2013, 79.

Abstract

Introduction: Food quality remains one of the major public health issues worldwide.

Purpose: The aim of the present study was to examine students' knowledge and behaviour regarding food quality.

Materials and methods: A standard questionnaire was applied to 265 students from different Bulgarian secondary schools. Gender distribution was 37% for boys while that for girls was 63%, and age range was between 14 and 19 years. The research data was collected through self-reported questionnaires. The questionnaire was divided into three sections: food quality knowledge (10 questions); food quality practices (10 questions); and demographic characteristics (5 questions).

Results: A high proportion of the students (61.5%) had knowledge of healthy food preparation processes. One hundred and nine (41.1%) were informed that food colour additives are responsible for allergic reactions and only 10.9% were aware of harmful effects of artificial sweeteners. More than one third of the respondents (39.6%) knew the main food groups which may contain genetically modified ingredients. Two thirds of the students (66.4%) obtained information about food quality and safety from packaging labels. The most important priority for the respondents while shopping for food was its healthiness (39.0%); its taste (27.9%); and its price (17.4%). Only 15.8% of the adolescents preferred to buy food packaged in carton or glass containers.

Conclusion: It was found that food quality knowledge and behaviour of students were at a good level. It was also revealed that there is a need for developing educational programs focused on food additives and genetically modified ingredients that would cover key food quality concepts.

Keywords: *food quality knowledge, food behaviour*

7. Stoynovska M., **V. Birdanova**. Occupational hazards and their influence on medical staff's state of health. *Health management*. 1st Balkan Congress on Health Sciences& Rumely, Buluşmalary, Edirne, Turkey, 2014, 38.

Abstract

Occupational pathology cause suffering and losses to workers, businesses, society. Medical staff (MS) perform activities with hazards which influence health and working capacity. Each of health care activities have occupational hazards - psychological/sensorial overstrain, broken biorhythmic circle, chemical and biological factors, overload. Actuality of prevention does determinate of the working environment (WE) influence over MS - high level morbidity, comparing with other occupations. The MS themselves don't pay attention to this problem, nor they attempt to take any care as medical professionals. The aim was health status investigation of MS in Pleven, level and biological factor assessment, revealing of the main hazardous factors. The observation was organized in diagnostic, internal, neurosurgery, infection wards and 89 medical professionals were involved. With inquiry as assisted method, we got data from them, simultaneously analyzing WE and morbidity. In hospital environment where different bacterial agents presence, arising out epidemical processes due to conditionally pathogenic microorganisms. The risk of infection transmission from the patient to the staff and are varied in WE. It leads to expressive forms of the illnesses: pneumonia, mouth cavity, enteritis and disbacteriosis. Permanent contact (antibiotics, corticosteroids, protein aerosols, stress) background immune hold down. The subjective evaluation of their health status was investigated. The appearance of deviations was considerable: 36% cardiovascular, 36% digestive, 30% musclebone. Essential difference in morbidity level and structure of MS in different wards was not registered. We clarified that 80% MS do self-care treatment, informal consultations with colleagues. Occupational risk demands WE analyzing, safety measures, health promotion, legislation.

Keywords: *occupational risk, medical staff*

8. **Birdanova V.,** M. Stojnovska, P. Jordanova-Laleva, A. Dimitrova, K. Lisaeva. Folate intake and folate serum levels in university female medical students. *Health Sciences*, 1st Balkan Congress on Health Sciences& Rumely, Buluşmalary, Edirne, Turkey, 2014, 4.

Abstract

Folate status is most important for women in childbearing ages due to its preventing roles for neural tube defects during an early pregnancy. Folate nutritional deficiency is most common in young urban Bulgarian women. No data have been reported on dietary intake and serum folate levels in Bulgarian university population. The aim of the present study were to assess folate status among healthy university female students. A total of 160 university female students (mean age 22.6 ± 2.9 years) participated in the study. 24-hour recall for three non-consecutive day's method was used to evaluate dietary intake. Serum folate concentrations were measured by chemoluminescence analysis. Statistical analyses were performed with SPSS Statistics 19.0 for Windows. The average daily intakes of folate were $215.5 \mu\text{g}$. The mean serum folate was $10.9 \pm 4.3 \text{ ng/mL}$. The positive significant association was found between nutrient intake and folate serum levels ($r=0.57$; $p<0.009$). 7.4% of female students at childbearing ages had serum folate levels low than 6 ng/mL . Serum folate levels were positively associated with physical activity ($p<0.03$). An inadequate dietary intake and possible folate serum levels deficiency were observed in female university students. Dietary intakes of folate correlate positively with the serum levels.

Keywords: women's health & childbearing, folate

9. **Birdanova V.,** P. Jordanova-Laleva, M. Stojnovska, K. Lisaeva, U. Pastuhov, A. Sabri. Monitoring of serum vitamin B12 and folate status in Bulgarian university population. *Clin Chem Lab Med*, 2014, 52, Special Suppl, pp S1713-S1753, p 1737. (IF=2,707).

Abstract

Background: Recent published data showed relatively high prevalence of inadequate dietary intake of folate and vitamin B12 in the adult population of Europe. Folate nutritional deficiency is most common in young urban Bulgarian women. Dietary intake of folate and vitamin B₁₂ is known to positively correlate with the serum levels. No data have been reported on serum folate and vitamin B₁₂ status in Bulgarian university population. The aim of the present study was to determine and assess the folate and vitamin B₁₂ status in representative sample of healthy well-educated young population.

Methods: A total of 100 university students (66% females and 34% males, mean age 21.6 ± 1.8 years) participated in the study. Blood samples were collected for 3 days period in November, 2013 year. Serum folate and vitamin B₁₂ concentrations were measured by chemoluminescence analysis. Statistical analyses were performed with SPSS Statistics 19.0 for Windows.

Results: Mean serum folate was $10.2 \pm 4.1 \text{ ng/mL}$. The mean serum folate was significantly lower in men ($8.8 \pm 2.9 \text{ ng/mL}$) compared to women ($10.9 \pm 4.4 \text{ ng/mL}$, $p<0.005$). Serum folate levels under 6 ng/mL were observed in 7.6% of female students. The mean serum vitamin B₁₂ was $432.5 \pm 136.2 \text{ pg/mL}$ (men $402.5 \pm 91.4 \text{ pg/mL}$; women $448.2 \pm 153 \text{ pg/mL}$; $p>0.1$). Low serum vitamin B₁₂ levels were measured in 2% of the students.

Conclusions: The result showed adequate serum vitamin B₁₂ status in 98% of the university population. It was found that 10% of the medical students had possible folate deficiency.

Keywords: university students, serum level vitamin B₁₂, serum folate

10. Penkov, A. B., **Birdanova, V. A.,** Stojnovska, M. G. Dietary intakes of vitamins among Bulgarian medical university students. *Obesity Facts*, 2016; 9 (suppl. 1), 120:1–368 (IF=2.400)

Abstract

Introduction: A number of recent published data presented relatively high prevalence of inadequate dietary micronutrient intakes for university population in Europe. The university students consume low amounts of fruits, vegetables, and fish and choose high energy foods. This characteristic of the university eating behavior may be a relevant factor of changing the micronutrient density of student diet.

Objectives: We aimed of the study was to assess dietary intakes of vitamins in usual university diet.

Methods/Design: The cross-sectional study was conducted at Pleven Medical University – Bulgaria. The representative sample included 700 health science university students (72% females), aged 19–29 years. The food consumption of the participants was collected through active interview using 3 days 24-hour dietary recall method and dietary analysis program.

The prevalence of inadequate dietary intakes was calculated using the Estimated Average Requirement (EAR) cut-off points of the vitamins

Results: The mean intakes of vitamins A, E, C, niacin and B6 met their Bulgarian dietary reference values (DRVs) for all groups. The participants had mean intake of vit. D and folate below DRVs. The mean intake of vitamin B1 in women also was under recommendations. A prevalence of inadequate intake for vitamins was found as follows: 15–30% for vitamin A, C, B₁, B₁₂ in men and for vitamin A, C, B₂ in women; 40–44% for B2 in men, respectively for B₁, B₁₂ in women. The majority of the university students had inadequate intake of vitamin D (63–65%) and folate (82%), which determines serious risk of nutritional deficiency of those vitamins.

Conclusions: The results showed the need for changes in university dietary pattern, given the high prevalence of inadequate intake for folate, vitamin D and B₁, B₂, B₁₂ vitamins.

Keywords: dietary intakes, vitamins, medical students

V. Участие в програмни продукти

11. Стефанов Б., **В. Бирданова**. Специализиран речник по екология - интегриран в програмен продукт “FlexWord 2.0”, Datecs, 1997.

12. Стефанов Б., **В. Бирданова**. Специализиран речник по медицина - интегриран в програмен продукт “FlexWord 2.0”, Datecs, 1997.