

## РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ

представени за участие в конкурс за заемане на академична длъжност  
професор, обявен в държавен вестник бр. 36 от 27.04.2018 г.

на

доц. Искра Славчева Мирчева, д.м.

катедра “Социална медицина и организация на здравеопазването”

Медицински Университет – Варна

**Уточнение:** С оглед запазване на автентичността на предлаганите научни публикации и поради динамиката на развитие на терминологията в областта на медицинската информатика, са използвани оригиналните резюмета, така, както са включени в съответните публикации.

### I. МОНОГРАФИИ

#### В ЧУЖБИНА

1. Wolfram N, Rigby M, Sjostrom M, Frazzica RG, Kirch W Eds. (contributing partner **I. Mircheva**). Nutrition and physical activity – health information sources in EU Member states, and activities in the Commission, WHO, and European networks, Springer, New York, (2008). ISBN 978-0-387-74840-5

**Резюме.** Представената монография е резултат от мащабен международен проект, изследващ проблемите на храненето и физическата активност в страните от ЕС и някои други съседни страни (Турция, Македония). Една от причина за това проучване е, че физическата неактивност и храненето са основен рисков фактор за много социално значими заболявания. Ръководител на проекта е Техническият университет в Дрезден, Германия, а основните партньори по проекта са от Италия, Швеция и Великобритания. В проекта са включени и партньори от Белгия, България, Кипър, Чехия, Естония, Франция, Гърция, Унгария, Исландия, Латвия, Литва, Люксембург, Полша, Румъния, Словакия, Словения, Македония и Турция. Всички необходими данни и материали за България са подготвени и предоставени от проф. Стоянка Попова и доц. Искра Мирчева като партньори, участващи в проекта. Научната платформа на работната група по стил на живот и подгрупи в неравностойно положение изготвя този доклад по здравно-информационни дейности, свързани с физическата активност и храненето по искане на DG SANCO на ЕК. Настоящата монография представя пълния текст на доклада. Съкратена версия е публикувана в списание Journal of Public Health брой 15, suppl. 1 през 2007 г. The report aims to give a structured overview on the availability of routine repeated or

repeatable data on the health determinants nutrition and physical activity in EU countries. An inventory of Health Information Activities on physical activity and nutrition was built up, which summarizes activities carried out by the EC, the WHO, various European Networks, as well as national examples. The Health Information Activities collected as national examples assess data for all countries belonging to the EU up to 2006, the European Economic Area and all Candidate countries. The inventory considers activities which started in 1990 or later, which were still running or have been approved but not yet started. The activities are organized in database, freely accessible at the website of the Working party. Country profile sheets are also prepared and are available. It was the intention of the report to give an overview of existing health information activities related to nutrition and physical activity covering actions in all countries belonging to the European Union up to 2006, the European Economic Area and all candidate countries and including all age groups. A multitude of health information activities related to nutrition and physical activity were considered. Common data reporting guidelines and standardised methods, which encompass public and private sector health information activities, should be developed. Regular revision and adaptation concerning developed strategies, policies and practices as needed for health and population dimensions have to be realised. In order to provide for concerted action in health policy at the European level, quality, relevant and timely data are needed.

---

\*On behalf of the study group: Herman Van Oyen (Belgium), Stoyanka Popova, Iskra Mircheva (Bulgaria), Andrroulle Agnoti, Eliza Markidou (Cyprus), Marie Kunesova (the Czech Republic), Toomas Veidebaum, Leila Oja (Estonia), Serge Herberg, Michel Vernay

2. Alexander D, Rugby M, Sjoström M, Frazzica RG et al. Eds. (contributing partner **I. Mircheva**). Challenges and findings in measuring the behavioural determinants of obesity in children in Europe. Verlag Hans Huber, Hogrefe AG, Bern. (2010). ISBN 978-456-84864-8

**Резюме.** Тази монография е резултат от продължението на проекта за хранене и физическа активност. Тя също обобщава информация за хранене и физическа активност, но в случая е насочена към децата. Ръководител на този проект е Университета в Кил, Великобритания. Всички необходими данни и материали за България са подготвени и предоставени от доц. Искра Мирчева като партньор, участващ в проекта. Childhood overweight and obesity is indeed an escalating problem in almost all the countries in or associated with the EU. There is a general commitment between countries to address this, but studying the actual numbers affected is a post-hoc activity which measures the outcomes of previously adverse behavior. Identifying and measuring the influences of that behavior, and how they have changed over time, is an essential foundation for effective action. This one-year project has sought to spotlight the issues and opportunities, but above all the essential importance, of scientifically and systematically measuring the determinants of behavior which influences the pattern of obesity in children and young people. The intention is that this modest start will draw attention to both the need and the opportunities.

## **В БЪЛГАРИЯ**

3. **Мирчева И**, Попова С. Речник на термините по обществено здравеопазване (английско-български), ИК ЕРА, София, (2004). ISBN: 954-9395-02-2

**Резюме.** Създаването на този речник е продиктувано от необходимостта да се обобщят и обяснят термините, използвани в областта на общественото здравеопазване. Представената монография е един сполучлив опит, за пръв път в България, да се съберат и опишат основните термини от областта на общественото здравеопазване. Речникът е английско-български. Това е породено от факта, че терминологията в тази област е предимно на английски и много от използваните термини нямат точен аналог на български. За всеки от термините е посочен съответния термин, използван в България, както и писанието на този термин.

4. **Мирчева И.** Медицинска информатика (избрани теми), МУ – Варна; (2006). ISBN 954-9685-15-2

**Резюме.** Предлаганото ръководство по медицинска информатика е първото по рода си систематизирано ръководство в тази област на български език, което обхваща някои от основните аспекти на медицинската информатика. Разгледани са основни области на медицинската информатика, а именно информационни системи, по-специално болнични информационни системи и електронни записи на пациентите като основа, върху която се изграждат съвременните болнични информационни системи. Внимание е обърнато на основните параметри, необходими за ефективното разработване и внедряване на ЕЗП, а именно стандартите за обмен и унифицирано представяне на електронно-съхранявани медицински данни. Разгледани са и основните политики и мерки за обезпечаване на конфиденциалността, неприкосновеността и сигурността на такава чувствителна информация, каквато е медицинската. Не са включени теми, разглеждащи проблемите на обработката на биосигнали и медицински изображения, тъй като те са по-специфични и са предназначени за ограничен кръг потребители. Разглежданите в ръководството теми са съобразени с препоръките на ЕС и Международната асоциация по медицинска информатика за обучение в тази област.

5. **Мирчева И.** Електронно здравеопазване (опит за изясняване на терминологията), СТЕНО, Варна, (2018). ISBN 978-954-449-969-3; ISBN 978-619-221-145-5

**Резюме.** Представената монография е опит да се изясни терминологията, свързана с електронното здравеопазване. Разгледани са някои от основните елементи на електронното здравеопазване, започвайки от телемедицина, телездраве, здравна информатика (в частта за електронни медицински записи, като основа не само на здравната информатика, но и на електронното здравеопазване) и мобилно здраве. Представен и модел на връзките между тези елементи. Накратко е разгледано възникването и историята на всеки от тези елементи. На базата на мета анализ на обзорни публикации, свързани с дефинирането на тези елементи, са посочени основните дефиниции, от възникването на термините до момента, като са открити и дефинициите, предлагани от ЕК и СЗО. Представеният анализ показва, че въпреки множеството проучвания, публикувани в изтъкнати научни списания, няма консенсус относно пълна и окончателна дефиниция на термините „електронно здравеопазване“ и основните му елементи: „мобилно здраве“, „електронен здравен (медицински) запис“, „телемедицина“ и „телездраве“. Различните организации, институции и дори различните научни публикации, използват тези термини по различен начин. *Електронни здравни записи:* опитите да се предложи окончателна или поне приемлива от всички дефиниция за електронен здравен (медицински) запис продължават повече от половин век. Редица

стандарти също се занимават с това (CEN/TC251, ISO / TC 215, W3C, HL 7 и др.), но за сега отделните страни си определят собствени дефиниции и правила. Към настоящия момент, дефинициите, които се използват в САЩ, за разлика от тези, които се прокрадват в Европа, са по-добри и по-адекватни, но най-вероятно до консенсус скоро няма да се стигне. *Телемедицина и телездраве*. Не може да се каже, че единият термин е по-правилен или по-добър от другия. Въпреки, че телемедицинските приложения са с по-дълга история и много повече, тя все пак остава част от телездравето. Обикновено, когато става въпрос за участие на лекари в предоставянето на здравни грижи и услуги, се използва „телемедицина“, в противен случай се използва „телездраве“. Тази идея идва от САЩ. Има известна разлика в смисъла им, но по принцип могат и през последните години се използват в много страни официално като взаимнозаменяеми. Това вероятно ще продължи, докато не се приемат съответните дефиниции или не се изработи приемлива дефиниция, която да обхваща и двата термин. *Електронно здравеопазване и мобилно здраве*. Мобилното здраве се появява по-късно, но бързо набира сили. Явно не иска да остане в сянката на по-големия си брат, но очевидно не отчита факта, че възникването на следващата „по-умна“ технология може бързо да го постави в ъгъла. Независимо от множеството приложения на мобилните технологии в здравната сфера, все още не е ясно дали това е само „инструмент“ на телемедицината или самостоятелен елемент на електронното здравеопазване. За доизясняване на картината, следва да се добави и факта, че в САЩ много често вместо „електронно здравеопазване“ се използват „здравно информационни технологии“, а „*m-health*“ започва все повече да се „конкурира“ с производните си „*c-health*“ и „*u-health*“. Задачата да се унифицират дефинициите на тези термини, т.е. да се напишат на един, разбираем от всички език и най-после да започнат да се прилагат адекватно, все повече започва да прилича на такава с повишена трудност (да се построи Вавилонската кула), тъй като развитието на технологиите добавят непрекъснато нови приложения, а това не може да не се отразява на смисъла и съдържанието на тези термини. Особено, когато всички говорят на различни езици.

## II. УЧЕБНИЦИ И УЧЕБНИ ПОМАГАЛА

### В БЪЛГАРИЯ

6. **Mircheva I, Dokova K.** Biostatistics. Lecture course & practical seminars for medical students. Medical University Varna, Varna. (2011). ISBN: 978-954-9685-62-6

**Резюме.** Този учебник е създаден предвид необходимостта от кратко ръководство по биостатистика за студентите от АЕО по медицина и дентална медицина. Включен е основния материал, предлаган на студентите от лекционния курс: видове променливи и скали на измерване, алтернативен анализ, дескриптивна статистика, същност на статистическото оценяване и някои основни тестове, най-често приложими за анализ на данни от проучвания в областта на медицината и общественото здраве. Като допълнение са включени и задачи, които се разглеждат по време на семинарните занятия. Учебникът е добре организиран, съобразно учебната програма по дисциплината. В допълнение, следва да се отбележи, че учебникът е съобразен с нивото на познания на студентите от I-ви курс, които в самото начало на обучението си по медицина и дентална медицина не могат да оценят необходимостта от изучаване на биостатистика.

7. **Мирчева И.** Стандартизиране. В Основи на биостатистиката, СТЕНО, Варна, (2011). 52:64, ISBN: 978-954-449-566-4
8. **Мирчева И.** Обобщаване на количествени данни. В Основи на биостатистиката, СТЕНО, Варна, (2011). 65:91, ISBN: 978-954-449-566-4
9. **Мирчева И.** Вероятности. В Основи на биостатистиката, СТЕНО, Варна, (2011). 92:100, ISBN: 978-954-449-566-4
10. **Мирчева И.** Специфични статистически техники. В Основи на биостатистиката, СТЕНО, Варна, (2011). 141-164, ISBN: 978-954-449-566-4
11. **Мирчева И.** Регресия. В Основи на биостатистиката, СТЕНО, Варна, (2011). 182:196, ISBN: 978-954-449-566-4

**Резюме.** Представени са пет глави от учебника „Основи на биостатистиката“ с автори Искра Мирчева и Стоянка Попова, предназначен за студенти по медицина, дентална медицина, управление на здравни грижи и докторанти. Учебникът е съобразен както с нивото на познания на студентите от I-ви курс, които в самото начало на обучението си по медицина и дентална медицина не могат да оценят необходимостта от изучаване на биостатистика, така и с нуждите на докторантите на МУ – Варна относно познанията им по статистика. Учебникът има за цел, с възможно най-малко използване на тежък математически апарат, да запознае студентите с основните понятия и принципи на биостатистиката и онези статистически техники, които най-често се използват в научната литература на здравните професионалисти. Разгледани са и възможностите за използване на съвременен статистически софтуер. Учебникът покрива основните изисквания по дисциплината, но не обхваща всички статистически техники и няма претенции за изчерпателност. Подготвя се второ, ревизирано и допълнено издание.

12. **Мирчева И.** Здравни информационни системи. В Социална медицина. Учебник за студенти по медицина. Под редакцията на С. Попова, СТЕНО, Варна, (2011). 202:227. ISBN 978-954-449-560-2

**Резюме.** В предлаганата глава са разгледани същността и основните дефиниции на медицинската и здравна информатика. Разгледани са накратко и две от основните области на медицинската информатика: електронни медицински записи и болнични информационни системи. Електронните медицински записи са разгледани по отношение на същност, видове, както и в сравнение с класическите хартиени медицински досиета. Накратко е разгледана същността и изискванията към болничните информационни системи.

13. **Мирчева И.** Търсене и подбор, използване и цитиране на научна литература, В Помагало за докторанта, СТЕНО, Варна, (2012). 56:87, ISBN 978-954-449-626-5

**Резюме.** Едно полезно пособие за докторантите на МУ – Варна. В предложената глава от това помагало са разгледани различните източници на информация, които могат да се използват при написването на дисертационния труд, по-специално литературния обзор. Разгледани са най-известните и използвани библиографски бази данни за индексване на научна литература, като са дадени и конкретни примери за използването им. Разгледани са и най-използваните бази данни за търсене на здравна информация. Специално внимание е отделено на цитирането на използваните източници, както в дисертационния труд, така и в края на дисертационния труд. Независимо от множеството

технически грешки, допуснати в оформлението на тази глава, тя е ценен помощник за докторантите. Подготвена е ревизирана версия, която предстои да бъде издадена.

14. **Mircheva I, Dokova K.** Biostatistics. Lecture course & practical seminars for medical students, 2<sup>nd</sup> edition. Medical University Varna, Varna. (2014). ISBN: 978-619-7137-05-7

**Резюме.** Поради големия интерес и изчерпването на първото издание на учебника от 2011 година е подготвено второ издание. Този кратък учебник е създаден предвид необходимостта от кратко ръководство по биостатистика за студентите от АЕО по медицина и дентална медицина. Включен е основния материал, предлаган на студентите от лекционния курс: видове променливи и скали на измерване, алтернативен анализ, дескриптивна статистика, същност на статистическото оценяване и някои основни тестове, най-често приложими за анализ на данни от проучвания в областта на медицината и общественото здраве. Като допълнение са включени и задачи, които се разглеждат по време на семинарните занятия. Учебникът е добре организиран, съобразно учебната програма по дисциплината. Във второто издание е опростен материала по лекционния курс и е обърнато повече внимание на практическото използване на стандартни статистически програмни пакети, по-точно SPSS.

15. Керековска А, **Мирчева И**, Георгиева Л, Попова С. Социална медицина. Учебник за студенти по медицина. Второ преработено и допълнено издание. СТЕНО, Варна, (2014). ISBN: 978-954-449-759-0

**Резюме.** В това издание, главата „Здравни информационни системи“ е изцяло преработена и допълнена. В предлаганата глава са разгледани същността и основните дефиниции на медицинската и здравна информатика. Осъвременени са основните дефиниции и определения, предложени в предходното издание. Разгледани са и информационните системи като средство за управление и контрол на здравните грижи в различните здравни институции, по-специално видовете информационни системи, като внимание е обърнато на системите за подпомагане вземането на решения. Информационните системи са разгледани и като източници на здравна информация, като внимание е обърнато на системите на СЗО, ЕК и други глобални организации. Накратко са представени електронните медицински записи като основа на болничните информационни системи и електронното здравеопазване. Разгледани са и някои основни стандарти за електронен обмен и унифицирано представяне на медицински данни.

### III. ПУБЛИКАЦИИ В ПЕРИОДИЧНИ СПИСАНИЯ

#### В ЧУЖБИНА

16. Wolfram N, Rigby M, Frazzica RG, et al. (on behalf of study group: S. Popova, **I. Mircheva**). Physical activity and nutrition-health information activities of the EU, WHO, European networks and national examples *Journal of Public Health*. 2007; 15(Suppl 1): 3:53. <https://doi.org/10.1007/s10389-007-0140-2>

**Резюме.** Представената статия обобщава основните резултати от мащабен международен проект, изследващ проблемите на храненето и физическата активност в страните от ЕС и някои други съседни страни (Турция, Македония). Една от причина за това проучване е, че физическата неактивност и храненето са основен рисков фактор за много социално значими заболявания. Ръководител на проекта е Техническият университет в Дрезден, Германия, а основните партньори по проекта са от Италия, Швеция и Великобритания. В проекта са включени и партньори от Белгия, България, Кипър, Чехия, Естония, Франция, Гърция, Унгария, Исландия, Латвия, Литва, Люксембург, Полша, Румъния, Словакия, Словения, Македония и Турция. Всички необходими данни и материали за България са подготвени и предоставени от проф. Стоянка Попова и доц. Искра Мирчева като партньори, участващи в проекта. Научната платформа на работната група по стил на живот и подгрупи в неравностойно положение изготвя този доклад по здравно-информационни дейности, свързани с физическата активност и храненето по искане на DG SANCO на ЕК. Настоящата статия е публикувана в списание *Journal of Public Health* брой 15, suppl. 1 през 2007 г. Пълният текст е представен в монография, отпечатана през 2008 година. (виж позиция 4).

17. Varbanova B, **Mircheva I.** Sulfasalazine in patients with juvenile idiopathic arthritis – a single centre experience, *Clinical and Experimental Rheumatology* 2011; 29, 2, 365-464, p.386

**Резюме.** Some forms of juvenile idiopathic arthritis (JIA) are known not to be associated with any autoimmune phenomena. There are also data establishing a pronounced arthritogenic effects in JIA of some enteropathogenic bacteria. These facts suggest that probably some patients require an anti-inflammatory rather than an immunosuppressive treatment. The mode of action of sulfasalazine (SSZ) was shown as combining: anti-inflammatory, bacteriostatic and uncertain immunosuppressive effects. **Objective.** The aim of this study is to determine the clinical efficacy of SSZ in JIA patients with negative ANA and IgM- RF after one year treatment, based on the ACR clinical remission criteria or ACR Pedi 100. **Patients and methods.** 132 JIA patients (56 with persistent oligoarthritis, 3 with extended oligoarthritis, 14 with IgMRF- negative polyarthritis, 55 with enthesitis- related arthritis and 4 with psoriatic arthritis) aged 2-17 years with mean duration of the disease 12.8 months have been enrolled in the 1-year follow-up study. All eligible patients had negative routine tests for ANA, dsDNA and IgMRF. Thirty two patients (24%) had positive HLA-B27 antigen. The majority of patients 114 (86.4%) had not been treated prior the study except with NSAIDs. All patients had active disease with at least 1 active joint and mean values of ESR- 32.46 mm and CRP -26.47 mg/l. All patients have been examined every 4 weeks over the study period. Disease activity measures were recorded at the 3rd, 6th month and at each follow-up visit after that until the 12 month. **Results.** At the 6th month 129 patients (97.7%) achieved at least ACR Pedi 30 response. At the end of the study 97 patients (73.3%) achieved ACR Pedi 100 or clinical remission. The treatment was discontinued in 5 (3.8%) patients due to the lack of efficacy or adverse reactions. The most beneficial outcome was associated with the persistent oligoarthritis (p=0.001), followed by the IgMRF-negative polyarthritis (p=0.042). **Conclusions.** Our results showed that SSZ is an effective drug for treatment with a high remission rate and improvement at the end of the first year in JIA patients not expressing laboratory autoimmune phenomena. This is probably due to the anti-inflammatory effect of the drug and suppression of suggested autoinflammatory mechanisms in some patients.

18. Dokova K, Feschieva N, Popova S, Kerekovska A, **Mircheva I**. Socio-economic differences in the prevalence of type 2 diabetes among rural disadvantaged population in Bulgaria, *European Journal of Public Health*, 2012; Vol.22, supl.2.

**Резюме. Background.** Epidemiological information on cardiovascular risk factors for rural Bulgarian population is extremely limited. The aim of the present study is to present the prevalence of type 2 diabetes among adult (45–74 years) men and women living in rural north-eastern Bulgaria and to examine for socioeconomic differences with respect to diabetes prevalence among this disadvantaged population. **Methods.** Cross sectional study of diabetes prevalence, socio-economic factors (education and employment), and other risk factors ascertained by physical examination and interview. **Settings.** Interviews and physical examinations were conducted in temporary study examination centers usually located in a central municipal building in 12 out of 16 in total villages of Varna region, north eastern Bulgaria. Participants: 685 women, and 498 men, aged 45 to 74 years, randomly selected from the population registers of the respective villages were included in the sample-representative with respect to ethnic group, education and marital status. **Results.** The prevalence of diabetes was 26.7% (95% CI 23.5–30.1) in women and 21.1% (95% CI 17.7–24.8) in men. Diabetes prevalence was strongly associated with age for both genders. The prevalence among men 45–54 years of age was 11.3%, for 55–64 years-22.2%, and for 65–74 years-27.1%. The prevalence among women for the three age groups was: 19.4%, 26.2%, and 32.5% respectively. The probability of diabetes increased with lower level of education ( $p = 0.013$ ) and for unemployed as compared to the employed ( $p < 0.0001$ ). **Conclusions.** Diabetes prevalence and awareness is patterned by SES in both women and men among rural Bulgarian population. Efforts to prevent diabetes in this disadvantaged group need to address the factors that place those of low SES at higher risk.

19. Dokova K, Usheva N, Atanasova V, Kerekovska A, **Mircheva I**, Popova S, Georgieva L, Laleva K, Feschieva N. Regional mortality inequalities in Bulgaria in relation to socio-economic deprivation, *European Journal of Public Health*, 2013; Vol. 23, Supplement 1, 190:191

**Резюме. Background.** Regional mortality differences are an important dimension of health inequalities. There is a lack of both tradition and previous research on this topic in Bulgaria. **Aims.** To assess regional differences in age-standardized mortality rates from all causes, cerebrovascular (CVD), ischaemic heart disease (IHD), cancer of lungs and breast for all 28 regions in Bulgaria for 2011. To look for an association between mortality and indicators for socio-economic deprivation. **Methods.** Data on deaths from: all causes, CVD (ICD 10 I60-I69), IHD (I20-I25), cancer of lungs (C32-C34) and breast (C50) for 2011 and number of inhabitants in all 28 regions of Bulgaria are obtained from the National Statistical Institute. Age-standardized mortality rates are estimated with direct standardization using the population of Bulgaria from 2011 census as a standard. In addition rate ratios (RR) with respective 95% confidence intervals (95% CI) are calculated for men and women between the region with highest and the region with lowest mortality rate. Age standardized mortality rates are tested for correlation with the following indicators for economic and social deprivation: gross domestic product (GDP) per capita, average annual income per household member, unemployment rate, relative share of population living below poverty line. **Results.** There are marked regional differences in IHD, CVD and cancer mortality ( $p < 0.001$ ) in Bulgaria. Standardized RR for IHD is 4.8 (95% CI 2.5-7.1) for men and 5.5(95% CI 3.5-7.5) for women; for CVD 3.4 (95% CI 1.3-5.6) for men and 4.5 (95% CI 2.6-6.4) for women. Rate ratio for breast



cancer mortality in women is 5.4 (95%CI 4.5-6.4), for lung cancer mortality in women is 4.4 (95%CI 3.8-4.9). The observed regional variations in age standardized mortality are more marked in Bulgaria than in other European countries. There is a significant positive correlation between mortality from all causes and percent of the population living below poverty line ( $r = 0,541$ ,  $p = 0,003$ ). **Conclusion.** There is a marked regional variation of mortality from IHD, CVD, cancer of the lungs and breast in Bulgaria. This fact has major implications for health policy and the health care needs of the population. This first analysis can be the basis for the establishment of a regional health profile project in Bulgaria which will support decision makers on both regional and national levels.

20. Kostadinova V, Radkov Y, **Mircheva I**, Analysis of the patients with community acquired pneumonia treated in a hospital ward or a respiratory intensive care unit in UMHAT "St. Marina", Varna, Bulgaria for the 2011-2012 period, *European respiratory Journal*, 2013; 42 (Suppl 57), P2743

**Резюме. Background:** Community-acquired pneumonia (CAP) is the most common infectious disease through the world. **Aim:** To analyze patients with CAP according to C-reactive protein (CRP) levels, CRB-65 and CURB-65 scores, the concomitant diseases, the antibacterial treatment. **Methods:** A retrospective survey for the period of 2 years that includes 870 consecutive hospitalized patients with CAP, mean age  $59,82 \pm 16,96$  years, 43,6% men ( $n=379$ ), 133 of them were in intensive care unit (ICU). CRB65 and CURB65, CRP, antibiotic treatment, influence of co-morbidity and outcomes have been studied. **Results:** Prevailing CURB65 score in the ICU is 3 (27,4%) and in the hospital ward 0 (39,3%) (influenced by social factors). There is a significant difference in CRP levels at admission and after treatment among the patients in the hospital ward and these in the ICU ( $t=-6,284$ ,  $p < 0,001$ ), as well as among the survived and diseased patients ( $z=-4,673$ ,  $p < 0,05$ ). There is no difference in the CRP levels at admission in patients with and without concomitant diseases. After treatment CRP levels are higher in patients with co morbidity ( $t=-4,723$ ,  $p < 0,001$ ). There is a statistically significant relationship in CRP levels at admission and: CRB65 ( $F=8,3607$ ,  $p=0,000$ ), CURB65 ( $F=8,882$ ,  $p=0,000$ ), age ( $F=5,1087$ ,  $p=0,0004$ ). Adding macrolide to beta-lactam antibiotics do not improve outcomes at the end of the treatment ( $p > 0,05$ ). Quinolones as a part of initial treatment or as a second choice after treatment failure lead to the most significant CRP levels drop ( $F=10,8694$ ;  $p=0,0000$ ). **Conclusion:** Social factors have a large influence in decision making whether to hospitalize patients with CAP. Quinolones improve CRP levels in most.

21. Kostadinova V, Miteva D, Radkov Y, **Mircheva I**. In-hospital mortality risk assessment in patients with community acquired pneumonia. *European respiratory Journal*, 2014; 44 (Supl 58), P2477

**Резюме. Background.** Community-acquired pneumonia (CAP) has a high mortality rate – up to 48% - despite of contemporary antibacterial treatment. This necessitates the need to identify high-risk patients. **Aim.** To determine predictive factors for in-hospital death in patients with CAP. **Methods.** Population of 1278 hospitalized patients with CAP has been studied retrospectively for the period of 3 years. Receiver operating characteristics (ROC) curve, t-test analyses, nonparametric correlation and logistic regression were used. **Results.** Non-survivors are older than survivors. Mortality rate increases from 2% under the age of 50 to 19% at the age over 70. There is a significant difference in CRP levels and the rates of hypoxemia, comorbidities and multilobar pneumonia among the survived and the deceased patients. The

odds for in-hospital death is higher for patients with hypoxemia (OR = 7,71, 1 d.f., Wald = 34,16); followed by these with comorbidities (OR 4,32, 1 d.f., Wald = 10,10) and multilobar pneumonia (OR = 1,64, 1 d.f., Wald = 3,89). CURB 65 and CRB 65 have greater predictive value than IDSA/ATS severity criteria for total and early (within first 72 hours) in-hospital death ( $p < 0,001$ ). Age is a more powerful mortality criteria than CRP ( $p < 0,001$ ). There is a moderate correlation between CURB65 and IDSA/ATS criteria ( $R = 0,572$ ;  $p < 0,001$ ). **Conclusion.** CURB65 and CRB65 are accurate mortality predictors followed by IDSA/ATS severity criteria, age and CRP levels. Respiratory failure, comorbidities and multilobar infiltrates raise mortality too.

22. Miteva D, Kostadinova V, Radkov Y, **Mircheva I**. Comparison of the prognostic value of different severity scales in community-acquired pneumonia. *European respiratory Journal*, 2014; 44 (Supl 58), P2479

**Резюме. Introduction.** Community-acquired pneumonia is a common disease with a still high hospitalization and mortality rate especially in Intensive Care Unit. Severity scores are used to determine prognosis of community-acquired pneumonia (CAP). **Aim.** To compare the prognostic value of CURB65 and CRB65 scores (1), Pneumonia severity index (PSI)(2) and IDSA/ATS severity criteria (3) for Intensive care unit admission (ICU) and in-hospital mortality in patients hospitalized with CAP. **Methods.** A retrospective survey for the period of 1 year was conducted. It included 408 hospitalized patients with CAP, mean age  $61,3 \pm 16,7$  years; 59,6% men ( $n = 243$ ). Data were analysed with SPSS. Receiver operating characteristics (ROC) curve and t-test analysis were used. **Results.** Severity and outcome of pneumonia according to the different scales are calculated. PSI (AUC=0,866) is superior to CURB65 (AUC=0,844), CRB65 (AUC=0,831) and IDSA/ATS criteria (AUC=0,827) in predicting the need of intensive care ( $p < 0,001$ ). Mean PSI score in a hospital ward is 83,4 and in an ICU – 149,7; ( $t = -15,526$ ;  $p < 0,001$ ). PSI and IDSA/ATS criteria can predict the total in-hospital mortality better than CURB65 and CRB65 (AUC=0,861; 0,859; 0,849 and 0,842, respectively). Mean PSI score in survivors is 88,4 and in non-survivors – 160,9 ( $t = -12,824$ ;  $p < 0,001$ ). For early in-hospital death IDSA/ATS criteria are the best predicting tool (AUC=0,830). The PSI class, IDSA/ATS criteria, CURB65 and CRB65 scores classified 39,4%, 18,9%, 21,5% and 20,1% as severe CAP, respectively. **Conclusion.** Although PSI is the most reliable tool in predicting the need of intensive care, IDSA/ATS criteria have greater discriminatory power for the prognosis of early in-hospital mortality. Both, PSI and IDSA/ATS criteria, are similar in predicting the total in-hospital mortality.

23. Cheshmedzhiev M, Ivanov K, **Mircheva I**, Jordanov E Clinical Significance of Pulsatile Index and Diastolic Blood Flow for Popliteal and Tibial Bypass Patency. *J Vasc Med Surg* 2015; 3, 3. doi: 10.4172/2329-6925.1000199 ISSN: 2329-6925

**Резюме: Aim.** To compare data from pulsatile index [PI] and diastolic blood flow [DF%] after local administration of prostaglandines in failed and patent infrainguinal autovenous bypasses for at least one year, as well as to compare the data obtained from the tibial and the popliteal [above and below knee) bypasses and to estimate its clinical significance for their patency. **Patients and Methods.** Prospectively for two-year period 107 patients with peripheral arterial occlusive disease, who were subjected to autovenous bypass below the inguinal ligament were included. Intraoperative flowmetry was performed with a VeriQ flowmeter and perivascular probes 'Medi-Stim' at the target artery underneath the distal anastomosis. The measurements

were performed after bypass declamping and after intragraft prostaglandin infusion. **Results.** Intraoperative measurement of blood flow by means of transit time and prostaglandin application was performed in all 107 patients. There were no significant differences between tibial and popliteal bypasses after prostaglandin administration, which to determine their different patency. Patients with early bypass failure had no significant alteration in the estimated values after prostaglandin infusion. Pulsatile index over 2 by specificity 84% and DF% under 51% by specificity 73% after prostaglandins are considered unsatisfying. **Conclusion.** Prostaglandin application underneath the distal anastomosis results in arterial vasodilatation and is an indicator of the quality of the byass, the anastomoses and run-off arterial capacity. Being dependent on the resistance of the blood outflow, the PI and DF% are important factors for the bypass prognosis but it cannot be calculated as a certain prognostic factor.

24. Atanasova V, **Mircheva I**, Dokova K. Regional cancer mortality inequalities in Bulgaria related to socio-economic indicators (2000–2012), *European Journal of Public Health*, 2017; Volume 27, Issue suppl\_3, 1 November 2017, cdx 189.005, <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx189.005>

**Резюме. Background.** Geographic cancer mortality patterns have not been studied in Bulgaria. **Aims.** To measure regional differences in age-standardized cancer mortality rates and the association between regional mortality and socio-economic (SE) factors for all 28 regions in Bulgaria for the period 2000-2012. **Methods.** Data for the study are obtained from the National Statistical Institute. Age-standardized mortality rates are estimated with direct standardization using revised European standard population. Rate ratios RR (95% CI) are calculated for men and women. Average mortality rates are tested for correlation with SE indicators: GDP per capita, unemployment rate, % of population living below poverty line, % urban population, % dropouts from education, % higher education, number of people per general practitioner (GP). **Results.** There are evident regional differences in cancer mortality in Bulgaria. For class Neoplasms RR is 1.67 for men and 1.65 for women. Largest regional disparities in age-standardized mortality rates are for breast (RR 7.15), prostate (RR 2.59), colon (RR 2.20) and lung (RR 2.01) cancer for males; cervix uteri (RR 3.45), breast (RR 3.36), corpus uteri (RR 2.51), colon (RR 2.41) and lung (RR 2.16) cancer for females. There is a significant positive correlation between cancer mortality and urban population, population with higher education, lung cancer in women and negative correlation with unemployment rate. A strong positive correlation is found between breast cancer mortality and GDP, population with higher education and urban population. Mortality from cervical cancer is most affected by poverty and dropped out of education. Prostate cancer mortality is positively correlated with urban population, higher education and negatively correlated with number of people per GP. **Conclusion.** There are substantial regional variations in age-standardized mortality from neoplasms in Bulgaria.

25. **Mircheva I**, Mirchev M, Dokova K. Readiness and willingness of Bulgarian physicians and nurses to face the challenges of eHealth, *European Journal of Public Health*, 2017; Volume 27, Issue suppl\_3, 1 November, 2017; cdx186.070, <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx186.070>

**Резюме. Background.** The effective provision of healthcare in eHealth environment needs not only modern buildings and equipment, it needs dequately trained healthcare staff. **Aims.** To assess the readiness and willingness of Bulgarian physicians and nurses to face the challenges of eHealth. **Methods.** Respondents of the study are 271 physicians and 423 nurses from five

regional/university hospitals in Northeastern Bulgaria, full time employed in December 2012. The structure of the sample correlates with the structure of all clinicians and nurses by specialization in Bulgaria ( $z=-2.934$ ,  $p = 0.003$ ). Two signs are discussed: self- evaluation of the experience in using computers and attitude to eHealth. **Results.** The self-evaluation of the experience in using computers was 4.16 for physicians and 3.74 for nurses (max=6.00) and was highest in using Internet (physicians-4.83, nurses-4.4), followed by basic computer skills (4.71 and 4.23), specialized software (4.08 and 3.59), and lowest in using statistical software (3.57 and 3.28). This is considered as a sufficient ability to use computers by 74.5% of the physicians and 63.3% of the nurses. (in 1999 study only 19.6% of the physicians declared their sufficient abilities to use computers). Only 17.7% of the physicians and 14.9% of the nurses are acquainted with the principles of eHealth. This correlates with the low rates of those who consider that the country is ready for the implementation of eHealth (21.8% of the physicians and 25.8% of the nurses). However, 74.5% of the physicians and 69.3% of the nurses consider the implementation of personal health cards as a prerequisite for the improvement of the quality of healthcare and healthcare organization. There is no consensus on the contents of the health card – EHR (91.5% of physicians and 87% of nurses); health insurance data (69% of physicians and 52.2% of nurses); demographic data (59.4% of physicians and 43% of nurses); last episode of illness (50.2% of physicians and 32% of nurses). **Conclusion.** Bulgarian physicians and nurses are not prepared to face the challenges of eHealth.

## В БЪЛГАРИЯ

26. Popova S, **Mircheva I.** Health Care Reform in Bulgaria. *Здравен мениджмънт*, 2004;1,50:52.

**Резюме.** Разгледано е актуалното към момента състояние на здравеопазването в България, включително организация на здравеопазването, здравни индикатори, осигуреност на населението с болнични легла и медицински персонал, нормативни документи. На тази база са очертани основните точки на здравната реформа: въвеждане на здравно осигуряване (НЗОК), ОПЛ, промяна в съществуващото и ново законодателство.

27. Popova S, Kerekovska A, Feschieva N, **Mircheva I.** Public Health training needs assessment in Bulgaria: a necessary and continuous process, *Scripta Scientifica Medica*, 2004; vol.36 pp 61:64.

**Резюме.** The development of public health education has its solid grounds both in the modern trends of the European health policy and in the national context. It is acknowledged that public health training should adequately meet the demand for professionals to involve in practice and research. The content of the training programmes should correspond to the needs for specific health knowledge, skills and competencies. This study is aimed at assessing the need for public health professionals in Bulgaria and exploring the specific training needs in terms of necessary knowledge and skills. The methods involved refer to opinion assessment of three target groups: experts, employers and students at the Master of Public Health programme of Varna University of Medicine by personal (face-to-face) interviews or postal questionnaires. The results show that the need for public health education is widely recognized and it meets the stakeholders' interest in possibilities for public health workforce training and qualification.

28. **Мирчева И**, E-health и защитата на правата на пациентите, *Социална медицина*, 2009; 1/2, 64:67

**Резюме.** Запазването на неприкосновеността и конфиденциалността на медицинските данни на пациентите е било винаги фундаментален въпрос в медицината и здравеопазването. Този въпрос остава отворен и още по-значим с внедряването първоначално на Плана за действие eEurope 2005: Информационно общество за всички, последван от инициативата i2010 – Европейско информационно общество за растеж и заетост, приета на 01.06.2005г. като рамка за основните предизвикателства и разработки в информационното общество и медийните сектори до 2010 година. Електронното съхраняване на огромни количества медицински данни и тяхната организация в електронни медицински записи, възможността да се обменят медицински данни между различни изпълнители на здравни грижи през специализирани и обществени компютърни мрежи, разработването на различни медицински информационни системи – това е само малка част от внедрените информационни технологии в медицината и здравеопазването. Тази статия поставя някои основни въпроси за защитата на правото на пациентите за неприкосновеност и конфиденциалност на техните медицински данни, възникващи от предизвикателствата на все по-нарастващото внедряване на информационни технологии в медицината и здравеопазването.

29. Kerekovska A, **Mircheva I**, Popova S. Organ donation and transplantation in the EU: problems and challenges, *Journal of Biomedical Clinical research*, 2010; vol.3, No.1, Suppl. 1, 84:85

**Резюме. Introduction.** The need for organ transplantation has grown steadily across the European Union. Over 60,000 patients are currently waiting for a suitable organ donor in Europe. There are large differences between Member States in organ donation rates. The organisational approach to transplantation varies from country to country, leading to uneven quality and safety standards across the EU. **Aim.** The study aims to identify the main problems of organ donation in the EU and outline the current challenges and priorities for policy actions to improve donation, transplantation and exchange of organs among EU member states. **Material and methods.** An analysis of European Commission and European Parliament documentation - reports, resolutions, directives and publications review has been done. An overview of policy actions at EU level has been undertaken. **Results and discussion.** The main problems and current challenges of organ donation in the EU are identified. The shortage of organs is a major factor affecting transplantation programmes and a key challenge to be addressed by the member states. The priority areas of political actions and European cooperation are outlined as: increasing organ availability; making transplantation systems more efficient and accessible; increasing public awareness and information; building up unified data base; endorsement of common European standards to ensure improved quality and safety; managing with organ trafficking. **Conclusion.** There are significant problems of organ donation and transplantation and programmes' development in the EU. Close European cooperation and integrated approach of policy actions, specifically tailored to this field, have the potential of meeting the challenges.

30. Фесчиева Н, **Мирчева И**, Кондова Цв. Болницата през погледа на пациентите. Исторически преглед. 130 години МБАЛ „д-р Иван Селимински”, *Известия на съюза на учените*, 2010; том 16, 78:81, ISSN: 1311 2864

**Резюме.** Навлизането на нови технологии в медицината промениха облика на класическата болница във втората половина на 20 век. Голям консуматор на обществени средства и стълб на здравното дело, към нея се отправя въпроса доколко отговаря на очакванията на гражданите. В България първите изследвания на мнението на гражданите за медицинската помощ са от края на 60-те и началото на 70-те години. Стимул за тях е разширяващата се приложна социология и тенденциите за усъвършенстване на здравната система, както в поликлиниката, така и в болничния сектор. Периодът на национално представителни проучвания (1971 – 1976 г.) е последван от широко разпространение на практиката за изучаване мнението на пациентите. След 1980 г. се правят опити за създаване на локални информационни системи, а в навечерието на социално-икономическите промени през 90-те години начеващият колапс на здравната система е причина за упадък на практиката за изучаване мнението на пациентите. Проследени са методическите подходи и приложението на резултатите от проучванията в управлението на здравеопазването.

31. Костадинова В, Радков Й, **Мирчева И.** Клинична и микробиологична характеристика на хоспитализирани болни с пневмония, придобита в обществото. *Сърце – бял дроб Heart – Lung (Varna)*. 2011; vol.17, 3-4, 23:27

**Резюме.** Пневмониите, придобити в обществото (ППО) са най-честите инфекциозни заболявания в съвременния свят. Според данни на СЗО те заедно с ХОББ са отговорни за най-голям брой случаи с преждевременна смърт от респираторни заболявания. Представеният материал обхваща ретроспективно 870 хоспитализирани пациенти с ППО. Анализирахме ги според пол, възраст, рискова група за смъртен изход (според CRB 65 и CURB 65), наличие на придружаващи заболявания, място на лечение (болнично или интензивно отделение), микробен причинител, настъпили усложнения, болнична смърт. Установихме, че голяма част от хоспитализираните болни са с леко протичаща пневмония и нисък риск от смърт и биха могли да се лекуват в домашни условия. Микробният причинител е доказан в 12,9% от случаите. Най-често това са били представители на семейство Enterobacteriaceae.

32. Pandova M, Feschieva N, **Mircheva I**, Methodological considerations in population – based studies of blindness and low vision, *Trakia Journal of Sciences*, Stara Zagora, 2012; Vol.10, Suppl.3, 12-17

**Резюме.** In the past three decades, epidemiologic studies have made fundamental contributions to the understanding of the etiology, pathogenesis and management of age-related macular degeneration, diabetic retinopathy, glaucoma, retinal vessel occlusions, retinopathy of prematurity and cataract; they have elucidated the role of a broad range of biological, social and economic risk factors in the development of sight-threatening complications they provide quantitative estimate of current practice outcomes, as well as the disparities in care and efficacy of new modalities in the prevention of blindness and visual impairment. This review summarizes the key considerations in the selection of study design, the limitations of the most popular types and the innovative adjustments specific to the goals and social environment.

33. Несторова В, Мирчева И, Джеджев И, Иванов Б. Субклинични хематологични и нефротоксични прояви при професионално експонирани с олово работници, *Известия на Съюза на учените - Варна, серия Медицина*, 2012; брой 1, 29:35, ISSN 1314-7390

**Резюме. Background.** Chronic, high-level lead exposure is a known risk factor for kidney diseases. The effect of current low-level occupational lead exposure is less known. Therefore, in this study, we investigated the association between lead exposure and kidney function in workers employed in a lead battery factory. **Methods.** The objective of this study was to assess the relationship between blood-lead levels (BLL), hematological and renal indicators among workers in a lead battery factory in Bulgaria. Blood samples were taken from 233 workers and BLL, HGB (hemoglobin), RBC (red blood cells) were measured. Levels of Crea (creatinine) and uric acid in the blood were assessed to indicate renal function. **Results.** The results showed that there was a decrease in BLL in healthy workers long-term exposed to lead (over 20 years). There was a similar trend for RBC and increase of Crea. There were significant correlations of BLL with RBC ( $p=0.001$ ) and Crea ( $p=0.002$ ). There were no significant correlations of BLL with the other indicators. Our results showed that length of exposure correlated with HGB ( $p=0.015$ ) Crea ( $p=0.027$ ) and BLL ( $p=0.028$ ). There was no significant trend for the other health indicators. **Conclusions.** Our data provide no evidence of an important role of low-level occupational lead exposure in the cause or progression of severe CKD.

34. Костадинова В, Радков Й, Мирчева И. Прогностични фактори за болнична смърт при хоспитализирани болни с пневмония, придобита в обществото (ППО). *Торакална медицина (Thoracic medicine)*, 2013; том V, бр.2, 47:54

**Резюме. Увод.** Пневмониите продължават да бъдат заболявания със смъртност достигаща до 50% при пациенти изискващи интензивно лечение и вазопресорна подкрепа. В Европа 15-50% от пациентите с ППО се хоспитализират, което води до генериране на излишни разходи. За да се намалят тези неблагоприятни тенденции е необходимо да се разпознаят високо рисковите пациенти, които биха имали полза от болнично лечение. **Цел.** Целта на нашето проучване е да се определят прогностични фактори за болнична смърт при пациенти с ППО. **Материали и методи.** Ретроспективно са анализирани 870 хоспитализирани пациенти с ППО, средна възраст  $59.82 \pm 16.96$  години, мъже 56.4%. Сравнихме прогностичната стойност на CURB-65, CRB-65, CRP и левкоцитния брой в деня на хоспитализацията, както и влиянието на коморбидитета, дихателната недостатъчност (ДН), разпространеността на пневмоничния инфилтрат и антибактериалното лечение върху изхода от заболяването. За обработка на данните се използва статистическа програма SPSS Statistics 17.0 и методите T-Test, ANOVA,  $\chi^2$ test. **Резултати.** Установихме най-висока прогностична стойност за болнична смърт за CURB-65 (AUC=0.908) и CRB-65 (AUC=0.896), следвани от CRP (AUC=0.665) и левкоцитния брой (AUC=0.628). Сред болните с придружаващи заболявания смъртността е по-висока при всяка една от рисковите групи оценени с CURB-65. Процентът на починалите варира от 1.6% при пациенти без дихателна недостатъчност до 78.9% при тези с трета степен ДН. Смъртността при мултилобарните пневмонии е значимо по-висока от тази при монолобарните ( $p<0.05$ ). Комбинирането на макролид и бета-лактам антибиотик подобрява изхода от заболяването ( $p<0.05$ ). **Заключение.** CURB-65 и CRB-65 са най-надеждни прогностични маркери за болнична смърт. Комбинираното лечение с бета-лактам и макролиден антибиотик подобрява преживяемостта в сравнение с монотерапия с тези средства.

35. Костадинова В, Радков Й, Мирчева И, Клинични аспекти на пневмониите при починали пациенти, *Торакална медицина (Thoracic medicine)*, 2014; том VI, бр.1, 50:57

**Резюме. Introduction.** Community-acquired pneumonia (CAP) is a significant cause of death worldwide with mortality rate between 4 and 48%. **Aim.** To analyze the clinical features of patients who died of community acquired pneumonia (CAP). **Materials and methods.** This is a retrospective study of 83 deceased patients with CAP who were treated in the Clinic of Pulmonology and phthisiatry of МНАТ "St. Marina" - Varna for a period of two years. **Results.** Male predominate (57.8%). Mean age is 72 years. Mean mortality rate is 9.5% and reaches 19% in those over 70 years. The youngest dead patients have congenital malformations. Risk for hospital death is evaluated by CURB 65. Death was observed among lower risk groups (CURB 65 from 0 to 2), too. In these cases 86.6% of patients have co-morbidities and 80% have hypoxemia at the time of admission. Among the dead patients predominate those with severe pneumonia (according IDSA/ATS) - 55 (66.3%). It is evident that among the low and moderate risk groups there are patients with severe pneumonia, and vice versa - high risk patients do not meet criteria for severe pneumonia. There is a moderate positive correlation between these indicators -  $r=0.572$ . The most common comorbidities among deceased are cardiovascular diseases and the most common complication is respiratory failure. On invasive pulmonary ventilation (IPM) were 21 (25.3%) of the deceased patients. **Discussion and conclusion.** The mortality rate in our clinic is comparable to the average in Europe. It is higher in adult patients, presence of comorbidities, severe pneumonia. CURB 65 is established as a reliable predictor of in-hospital death. Death patients of low-risk populations have predominantly comorbidities and hypoxemia upon admission.

36. Митева Д, Радков Й, Мирчева И. Влияние на коморбидните заболявания върху тежестта и прогнозата на хоспитализирани болни с пневмония придобита в обществото. *Торакална медицина (Thoracic medicine)*, 2014; том VI, бр.3, 40:48

**Резюме. Увод.** Пневмониите придобити в обществото (ППО) все още са заболяване, свързано с честа хоспитализация и висока смъртност, както и с висока консумация на здравни ресурси. Ключов момент в оценката на тези пациенти е решението за хоспитализация или за амбулаторно лечение. Преценката най-често почива на скалите за тежест като CURB-65, PSI и IDSA/ATS, като коморбидните заболявания често остават недооценени. **Цел.** Да се проучи честотата на коморбидните заболявания сред хоспитализирани пациенти с ППО и да се оцени влиянието им върху тежестта, и прогнозата на пневмонията. **Материал и методи.** Ретроспективно са проучени 408 пациента, хоспитализирани с ППО в клиника по Пневмология и фтизиатрия на МБАЛ "Св. Марина" – Варна през 2013г. Данните са обработени със статистическа програма SPSS-17. **Резултати.** Най-честите придружаващи заболявания при пациенти с ППО са ИБС, захарен диабет, ХСН и цереброваскуларни заболявания. Пациентите с коморбидности значително по-често попадат в по-тежките групи по PSI, CURB-65 и IDSA/ATS. Кумулативната тежест на коморбидните заболявания е отразена в изчисления за всеки пациент Charlson comorbidity index (CCI). Той е по-висок за лекуваните в ИПО (3.08) от този за лекуваните в общо отделение (1.29) ( $\chi^2=72.9$ ,  $p<0.001$ ), както и за починалите (3.24) в сравнение с преживелите (1.41) ( $\chi^2= 58.8$ ,  $p<0.001$ ). Пациентите с по-висок CCI по-често развиват усложнения като ОДН, по-често биват трансферирани в



ИРО и имат по-висока смъртност. Като предиктор за смъртност и необходимост от интензивно лечение ССІ има добра, макар и по-ниска от основните скали, предиктивна стойност (AUC 0.759, респ. 0.753). **Заключение.** Коморбидните заболявания оказват важна роля в протичането и изхода на ППО.

37. Cheshmedzhiev M, **Mircheva I**, Jordanov E, Kovacheva N, Fourier analysis of peripheral blood pressure and flow in intraoperative assessment of infrainguinal arterial reconstructions, *Folia Medica* 2014; 56(2): 102:108, doi: 10.2478/folmed-2014-0015

**Резюме. Aim.** To assess infrainguinal arterial reconstructions by intraoperative flowmetry under the distal anastomosis using a fast Fourier transformation; calculate and compare the amplitude ratios of peripheral arterial blood pressure and volume flow before and after drug-induced vasodilation of occluded bypass grafts and bypass grafts that have been patent at least for 1 year. To find what magnitude of the change of these ratios indicate a long-term patency of the bypass grafting. **Patients and methods.** We compared the results of the intraoperative flowmetry tests of 97 patients with infrainguinal arterial reconstructions. The patients were divided into two groups based on the graft status: the grafts in 49 patients were patent for at least a year, and 48 patients had failed bypass. We used a fast Fourier transform (FFT) of the pressure and blood flow waves and compared the ratios of their amplitudes before and after administration of a vasodilator drug into the graft. Comparing the ratios obtained before and those after administration of the drug we quantified their change in each group and analysed them. **Results.** After a drug-induced vasodilation, the blood pressure and flow amplitude ratios for the group with compromised reconstructions were less than 1.9 times smaller than those before drug infusion, while for the group with bypass grafts that had been functional for at least 12 months the ratios declined by more than  $1.9 \approx 2$  times. **Conclusion.** The magnitude of the change of amplitude ratios of the peripheral pressure and volume flow after drug-induced vasodilation can be used to make an assessment of the bypass graft and the distal arterial segment.

38. **Мирчева И**, Попова Ст. 50 години катедра по Социална медицина и организация на здравеопазването. *Социална медицина*. 2014;2, 2

**Резюме.** Представена е кратка история на катедрата за 50 години от съществуването си. Посочени са и основните направления на изследователската работа на катедрата, която е синхрон с приоритетите на общественото здраве в света и в България. Тези приоритети са и основни за и за Юбилейната научна конференция, проведена на 30-31 май 2014 г. – неравенства в здравето и здравното обслужване; епидемиология на социално значими заболявания; научни изследвания в общественото здравеопазване и здравна политика; медикоетични предизвикателства; ресурси и организация на здравната система.

39. **Мирчева И**, Георгиева Л, Докова К, Попова Ст. Стил на живот на лекарите, работещи в болничната помощ. *Социална медицина*. 2014; 2, 17:20

**Резюме.** Проведено е анимно анкетно проучване сред 27%-на представителна извадка от работещите лекари от 5 МБАЛ в гр. Варна, Добрич и Шумен с цел да се изследва свързаното със здравето поведение на лекарите и разпространението на някои рискови

фактори сред тях. Изследвани са разпространението на тютюнопушенето и алкохолната консумация, хранителния режим на лекарите, употребата на сол, физическата активност. Близко половината от лекарите (47.0%) са редовни пушачи. Никога не са пушили 31.7%, а 23.9% са се отказали от вредния навик. Няма статистически значима разлика между двата пола ( $P=0.058$ ). Делът на пушачите е най-голям във възрастовата група 30-49 години. Обнадеждаващо е ниското ниво на пушене сред най-младите лекари под 29 години. Сред лекарите пушенето е по-разпространено в сравнение с цялата популация в България (32.7%). По отношение на интензитета на пушене, жените лекарки пушат по-малко като количество цигари – 52.8% до 10 цигари дневно, докато 40.8% от мъжете пушат между 10 и 20 цигари, а 26.7% – над 20 цигари дневно. Интензитетът на пушене, изразен с броя на изпушените дневно цигари корелира с нивото на стрес. С наднормено тегло са 33%, а със затлъстяване – 17%. При една трета от лекарите е налице комбиниране на три и повече поведенчески рискови фактори, а още една трета са с два рискови фактора. Едва 12% водят напълно здравословен начин на живот, като този процент е много нисък при мъжете – 6.9% срещу 18.3% при жените. Данните от проучването свидетелстват за значително разпространение на рискови фактори в поведението на лекарите. Подобни констатации насочват към необходимостта от разработване в болничните заведения на профилактични програми ако на човешките ресурси се гледа като на най-ценния капитал на организацията.

40. Todorova A, Tzvetkova An, **Mircheva I**. Assessment of health related quality of life in paediatric patients with asthma – Methods and disease determinants. *Scripta Scientifica Salutis Publicae*, 2015; vol.1, No 2, 14:20

**Резюме.** The purpose of this article is to provide an overview of the methods for assessing Health Related Quality of Life (HRQOL) in children with a focus on both the instruments available for measuring HRQOL in pediatric patients with asthma and the disease determinants. Adolescents with bronchial asthma often have substantially lower HRQOL. Frequent exacerbations impair children's normal daily routines such as school activities, play and sleep. The factors affecting children's HRQOL largely vary from those affecting the HRQOL in adults. Chronic diseases in childhood are a risk factor associated with serious psychosocial consequences – low self-esteem, behavioral problems, and difficulties in learning. Assessment of HRQOL can be successfully integrated in achieving the primary aim of the disease management – to maintain health as a state of complete physical, mental and social well-being.

41. Владева Е, Несторова В, Тодоров И, **Мирчева И**. Физикалната терапия при пациенти след оперативно лечение на синдром на карпалния канал. *Физикална медицина, рехабилитация, здраве*. 2015; бр.4, 20:25

**Резюме.** Синдромът на карпалния канал (СКК) е често срещана патология, която може да доведе до функционална инвалидност в работоспособна възраст. Изборът на правилен и навременен подход в лечението му е от изключителна важност за максималното възстановяване на функцията на ръката, а физикалната терапия заема важно място както при консервативното, така и при следоперативното лечение на синдрома. Цел на изследването е да се проследи ефектът от комплексно физиотерапевтично лечение по отношение степента и сроковете за възстановяване при пациенти след оперативно лечение на СКК. Проучването е проведено с 27 пациенти, жени на възраст между 28 и 71 години (47,9), разпределени в 2 групи - експериментална (ЕГ) и контролна (КГ). На

пациентките от ЕГ е приложен 12-дневен физиотерапевтичен курс на лечение, включващ парафинотерапия, ултразвук и традиционна кинезитерапевтична програма. При КГ не се проведе физиотерапевтично лечение. Проследяването в двете групи се осъществи на три етапа - 3-5-ия ден след свалянето на конците, в края на физиотерапевтичния курс за ЕГ, съответно на 12-ия ден за КГ и на 30-ия ден след свалянето на конците за ЕГ и КГ. Получените резултати показват значително по-добро и по-бързо възстановяване при пациентите от ЕГ. Дискутират се позитивните ефекти от приложените методи на физикалната терапия в следоперативния период по отношение сроковете и степента на възстановяване на пациентите. Комплексното физиотерапевтично лечение е от изключителна важност за по-бързото възстановяване функцията на ръката в следоперативния период при пациенти със СКК, подобрява качеството на живот на пациента, възстановява неговата работоспособност и така води до значими социално-икономически ефекти.

42. Dokova K, Kerekovska A, **Mircheva I**, Popova S, Dimieva Z. Regional inequalities in perinatal mortality in Bulgaria 2010-2014, *Journal of Biomedical and Clinical Research*, 2015; Vol. 8, No. 1, Suppl. 1, p.40, [https://ephconference.eu/repository/countries/Abstract\\_Book\\_Vol\\_8-1Suppl.pdf](https://ephconference.eu/repository/countries/Abstract_Book_Vol_8-1Suppl.pdf)

**Резюме. Introduction.** Regional health inequalities from the earliest periods of life are considered to be an important health policy priority. **Aim.** The aim is to study inequalities in perinatal mortality comparing the twenty eight regions of Bulgaria for the period 2010-2014. **Material and methods.** Data for perinatal mortality by region and by urban / rural residence for the period 2010-2014 was obtained from the National Statistical Institute. Average period perinatal mortality rates were estimated by region – for total and separately for urban and rural population. Disparities in perinatal mortality were assessed with rural/urban and regional highest / lowest rate ratios (RR). **Results.** The rate ratio for regions with highest to lowest average for the period rates is 2.88. Rate ratio for highest to lowest mortality is 3.21 for the urban and 3.37 for the rural population respectively. Perinatal mortality rates are expectedly higher for rural population in twenty one of the studied twenty eight regions. In seven regions (Lovech, Burgas, Vratza, Blagoevgrad, Sofia-region, Montana and Yambol) the indices are higher for the urban population. In some regions urban/rural disparities in perinatal mortality are negligible – 2-3%, while in others they are considerable - more than 200%. **Discussion.** Significant disparities in perinatal mortality were found and those between regions dominate over the urban/ rural ones. **Conclusion.** Systematic in-depth study of the causes for the existing regional disparities is required in order to reduce them.

43. **Mircheva I.** E-health and the need for education in nursing informatics for the nurses in Bulgaria, *Journal of Biomedical and Clinical Research*, 2015; Vol. 8, No. 1, Suppl. 1, p.61, [https://ephconference.eu/repository/countries/Abstract\\_Book\\_Vol\\_8-1Suppl.pdf](https://ephconference.eu/repository/countries/Abstract_Book_Vol_8-1Suppl.pdf)

**Резюме. Introduction.** The need for improving the population's health requires from the medical professionals to have knowledge and skills in the field of information management and communication of electronically stored medical data and above all to be prepared for the challenges of e-Health. The effective provision of healthcare as appropriate to the e-Health environment, needs not only suitable buildings and modern medical equipment, it needs adequately trained medical staff. The **aim** of this study is to assess the readiness and the willingness of the Bulgarian nurses to work in e-Health environment, and to give reason for the

necessity of education in nursing informatics. **Material and methods.** An enquiry was carried out among the nurses in Bulgaria aiming at the assessment of their knowledge of using computers in their daily medical practice and their readiness to work in e-Health environment. **Results and discussion.** The study showed that 95.5% of the Bulgarian nurses have a positive attitude to information technologies and 74% recognise the need of using computers in medicine. Although 63.6% declared that they have the necessary skills and knowledge to use computers, it turned out that this is just a basic computer literacy (word-processing and Internet). Only 14.89% are aware of the principles of e-Health. The recognized need for additional education is: health information systems (38.3%), graphical software (42.32%), statistical software (39.24%), and specialized medical software (49.65%). **Conclusions.** Adequate education in nursing informatics is especially required and this one of the key prerequisites for the successful implementation of e-Health in Bulgaria.

44. **Mircheva I.** Ehealth and the need for education in biomedical and health informatics for the physicians in Bulgaria, *Scripta Scientifica Salutis Publicae*, 2016; vol. 2, No. 1, 23:29

**Резюме. Introduction.** eHealth applications are numerous: electronic health records, evidence-based practice, delivering care from a distance, patient self-care, epidemiological research, healthcare management activities etc. However, the effective provision of healthcare as appropriate for the eHealth environment, needs not only suitable buildings and modern medical equipment, it also needs adequately trained healthcare staff. The **aim** of this study is to assess the readiness and the willingness of Bulgarian physicians to work in an eHealth environment and to give a reason for their still present necessity of education in biomedical and health informatics. **Materials and methods.** An enquiry was carried out in 2013 among the physicians in Bulgaria aiming at the assessment of their knowledge of using computers in their daily medical practice, their attitude to eHealth and their readiness to work in an eHealth environment. **Results.** The results of the study showed the positive attitude of Bulgarian physicians to information technologies (97%) and their recognized need of using computers in medicine (91.9%). Although 77.49% declared that they have the necessary skills and knowledge to use computers, the study proved that this is just basic computer literacy (word-processing and Internet). About half of the respondents recognize the need of additional education: databases and medical information systems (37.64%), graphics software (40.59%), statistical software (47.98%), specialized medical software (48.34%). The majority of the participants (86%) wish to personally use computers in their daily medical practice, yet only 38.4% of them wish to enter patient data into a computer by themselves. In fact, only 17.7% are aware of the principles of eHealth. **Conclusions.** Adequate education in biomedical and health informatics is one of the most important prerequisites for the successful implementation of eHealth in Bulgaria.

45. Atanasova V, **Mircheva I**, Dokova K. Regional disparities in all-cause mortality in Bulgaria for the period 2000 – 2012, *Scripta Scientifica Salutis Publicae*, 2016; vol. 2, No. 1, 7:11

**Резюме.** Health inequalities are an exclusive focus of scientific research in all European countries. Subnational studies have the potential to detect regional variations, to evaluate health problems, and to plan policies for reducing them. This study presents regional all-cause mortality disparities in Bulgaria with crude and standardized rates for a period of 13-years, from 2000 to 2012.

46. **Mircheva I**, Mikkonen I, Aho J. Project ELLAN – a Good Example of European Collaboration in the Area of Health and Social Care Education, *Scripta Scientifica Salutis Publicae*, 2016; vol. 2, No. 2, 55-64, Online first

**Резюме. Introduction.** During the last decades the population in Europe has got older and this puts forward a major challenge for the European society – the education of students in the area of health and social care when working with older people. This problem can be solved only with the combined efforts of all European countries. A good example of this is the project ELLAN - European Later Life Active Network – funded by the European Commission, with the participation of 26 universities from 25 countries (<http://ellan.savonia.fi/>). **Aim of ELLAN.** Based on a number of studies carried out in different European countries and the expertise of professionals, to develop a European core competences framework for health and social care professionals working with older people. **Materials and methods.** In order to outline the core competences, that a health and social care professional should have when working with older people, a number of studies have been carried out in the different European countries, participating in the ELLAN project. First, the scientific literature on this issue was thoroughly studied, followed by studies of the opinion of the professionals, working with older people, the students in the field of health and social care and the older people themselves. The CanMEDS framework was used to define the core roles of the health and social care professionals. **Results and discussion.** Based on the studies carried out in different European countries, the seven core roles of the health and social care professionals working with older people were defined: Expert, Communicator, Collaborator, Organizer, Health and Welfare Advocate, Scholar, and Professional. For each role competences were defined, and for each competence the corresponding results were described. The Framework was verified by two rounds of Delphi research among a group of 21 experts and a group of 21 researches from different European countries. **Conclusion.** The main result of the ELLAN project is the development of the European Core Competences Framework for Health and Social Care Professionals Working with Older People. It is intended for the management of the universities and other institutions dealing with the education of health and social care professionals. This would not be possible if the ELLAN project, combining the efforts of 25 countries from the European region, was not successful.

47. Атанасова В, Докова К, **Мирчева И**, Фесчиева Н. Междуобластни вариации в смъртността от болести на органите на кръвообращението в България (2000–2012) *Социална медицина*, 2016; 3/4, 34:36

**Резюме.** За първи път в България са изследвани междуобластните вариации в стандартизираната смъртност от болести на органите на кръвообращението, с акцент върху исхемична болест на сърцето и мозъчно-съдова болест и тяхната динамика за периода 2000-2012 година. Причините за установените неравенства могат да се търсят както в неравномерното разпределение на рисковите фактори, така и в различното социално-икономическо развитие на областите и условията на живот на населението в отделните региони.

48. **Мирчева И**, Миконен И, Ахо Ю. Проект ELLAN – европейска рамка на основните компетенции за професионалисти по здравни и социални грижи, работещи със стари хора. *Здравни грижи*. 2017; 1, 16:23, ISSN 1312-2592

**Резюме.** Застаряването на европейското население поставя пред обществото огромни предизвикателства - обучението на студенти и професионалисти по здравни и социални грижи на адекватните компетенции за работа със стари хора. Този проблем може да се реши само чрез общите усилия на европейските държави. Пример за това е проект ELLAN – European Later Life Active Network – финансиран от Европейската комисия, в който участват 26 университета от 25 страни (<http://ellan.savonia.fi/>). *Цел.* Основната цел на ELLAN е разработването на Европейска рамка на основните компетенции за професионалистите по здравни и социални грижи, работещи със стари хора. *Материал и методи.* Проведени са проучвания на компетенциите, необходими за персонала, работещ със стари хора от гледна точка на научната литература, професионалистите по здравни и социални грижи, студентите и самите стари хора. Проучени са и иновативни обучителни подходи към геронтологията, които влияят върху отношението на студентите към проблема. Използвана е рамката CanMEDS – разработена за описание на компетенциите на лекарите, адаптирана към професионалистите по здравни и социални грижи. *Резултати и обсъждане.* Дефинирани са седем роли на професионалистите по здравни и социални грижи, работещи със стари хора: Експерт, Комуникатор, Партньор, Организатор, Защитник на здравето и благосъстоянието, Изследовател и Професионалист. За всяка роля са формулирани компетенции. За всяка компетенция са изработени индикатори за изпълнение и е описан съответният резултат. Рамката е верифицирана чрез провеждането на два кръга Делфи проучване сред 21 експерти и 21 изследователи от различни европейски страни. *Заключение.* Основният резултат от проекта ELLAN е разработената Европейска рамка на основните компетенции за професионалистите по здравни и социални грижи, работещи със стари хора. Тя е насочена към преподавателите и управлението на съответните висши училища и други обучаващи институции в Европа.

49. **Mircheva I**, Mirchev M, Nestorova V. Bulgarian physicians and nurses vs. electronic health records as a major issue of e-health. *Scripta Scientifica Salutis Publicae*, 2018; 4, 37:45, online first

**Резюме. Introduction:** Despite the numerous e-health applications, e-health cannot be implemented without the development and implementation of electronic health records (EHRs). The main barriers to the deployment of its systems are the lack of funding, infrastructure, capacity and legal framework, as well as the insufficient computer literacy of medical staff. **Aim:** The aim of this article is to assess the computer literacy of Bulgarian physicians and nurses, their attitude to e-health, especially EHRs as a major issue of e-health, including the ownership of medical data. **Material and methods:** An enquiry comprising 33 questions is used. Respondents of the study are physicians and nurses from five regional and university hospitals in the North-eastern region of Bulgaria. Some of the results are compared to those of a study, carried out in 1999 among the physicians in Bulgaria. Several signs are discussed: self-evaluation of the experience in using computers, general attitude to eHealth, attitude to EHRs, including ownership of medical data. **Results:** The overall self-evaluation in using computers is 4.16 for physicians and 3.74 for nurses (max=6.00). The greatest need for additional training is in the use of statistical (47.98% of the physicians and 39.24% of the nurses) and specialized software (48.34% of the physicians and 49.65% of the nurses). Only 17.7% of the physicians and 14.89% of the nurses are familiar with the principles of e-health. Only 21.8% of the physicians and 25.8% of the nurses consider that the country is ready for the implementation of e-health. Almost all, 90.4% of the physicians and 82% of the nurses recognize the need for EHRs. About half of the physicians (46.1%) and 22.2% of the nurses would use an EHR system

if they have adequate software. Physicians and nurses are not aware of what actually EHRs are. Most (74.5%) of the physicians and 69.3% of the nurses consider the implementation of personal health cards (presumably PHR), as a prerequisite for the implementation of e-health. The two preferred suggestions for the ownership of medical data are general practitioners (preferred by 28.3% of the physicians in 1999, 30.9% - in 2013, and 40.55% of the nurses) and the patient himself, preferred by 10.4% of the physicians in 1999, 29.38% - in 2013 and 26% of the nurses. **Conclusions:** Bulgarian physicians and nurses need additional education and training in using specialized, graphical and statistical software. The overall computer literacy of Bulgarian physicians and nurses is not adequate for the use of EHRs. They need additional education on the principles of eHealth, including EHRs, i.e. education in health informatics.

50. Nestorova V, **Mircheva I.** Work related musculoskeletal disorders (WMSDs) – risk factors, diagnosis and prevention, *Scripta Scientifica Salutis Publicae*, 2018; 4, 46:52, online first

**Резюме. Introduction:** Impairments like musculoskeletal disorders (MSDs) that involve many days away from work affect negatively the productivity of businesses. Depending on the severity of the impairment, losses to businesses can be significantly high. Research to improve the understanding of the relationship between MSDs, carpal tunnel syndrome (CTS), related economic costs, lost productivity in businesses is essential given workplace injuries not only affect productivity but deteriorate the situation destabilizing the economic state of businesses. Millions of working days are lost due to work-related diseases all over the world. **Aim:** The aim of this article is to analyze the main MSDs in regard to the diagnosis and the risk factors that lead to such conditions, and to outline some of the measures concerning the prevention of MSDs. **Materials and methods:** Diagnosis, prevention and main risk factors of MSDs are analyzed based on literature search and vital statistics. **Results:** Among the major risk factors for MSDs are biomechanical, biobehavioral, psychosocial and organizational risk factors. The most common diseases of the musculoskeletal system are: myositis, tendonitis, paratenonitis, tendovaginitis, tendomyositis, stenotic tendo-ligamentitis, peri-arthritis, styloiditis, epicondylitis, spondylosis, spondyloarthritis and others. Isolated damages are less frequent. More frequent are the combined musculoskeletal and soft tissue disorders, such as myotendinitis, myotendinosis, myoinsertionitis, tendosinovitis, as well as interstitial lesions with vascular and neurological disorders: myositis, carpal tunnel syndrome with *n. medianus* lesion, scalenus syndrome – with nervous and vascular damages of the arm, etc. As work-related MSDs arise from multiple risk factors, a holistic preventive approach is needed. Preventive strategies need to be taken at three levels: primary prevention with a combined focus on the risk assessment process and implementation of technical, organizational and person-oriented measures; secondary prevention consists of targeting, early identification and intervention; and tertiary prevention aims to stimulate and facilitate the (multidisciplinary) return-to-work process of workers being absent from work due to an MSDs problem. **Conclusion:** Early recognition of occupational MSDs by preliminary examination and regular check-ups is very important because medical treatment is unlikely to be effective once these impairments become long-standing. Cost effectiveness will be achieved by proper diagnosis, occupational MSD identification, and early onset of adequate rehabilitation followed by a short-term rehabilitation of the worker.

51. Nestorova V, Ivanov B, **Mircheva I,** Dimitrov I, Kaprelyan A, Drenska K. Occupational Lead Exposure and Cognition in Adults. *J of IMAB*. 2018 Apr-Jun;24(2):2069-2073. DOI: [10.5272/jimab.2018242.2069](https://doi.org/10.5272/jimab.2018242.2069)

**Резюме.** Chronic neurotoxicity of lead is a major problem in all countries around the world. Long-term exposure to lead in the environment has recently become of interest as a possible risk factor for cognitive impairment in the involved workers. The consequences for the brain after cessation of the exposure are also subject to research. Our study **aimed** at investigating and analyzing the cognitive impairment in workers in professional contact with lead. Seventy-two men in chronic professional contact with lead aerosols were examined. They were aged  $39.4 \pm 10.4$  (19 - 58) years, their average duration of service was  $13.0 \pm 8.7$  (1 - 33) years, and the mean blood lead concentration was  $43.4 \pm 9.0$   $\mu\text{g}/\text{dl}$ . The screening set included a subjective cognitive impairment questionnaire, a depression scale, a set of cognitive tests (MMSE, IST, DRT, CDT), and a scale for activities of daily living (4-IADL Score). With the increase of blood lead levels, a statistically reliable trend was observed for decrease of MMSE, IST and CDT scores. Mild cognitive impairment manifesting with disturbance of construction praxis, planning, short-term memory and concentration could probably be related to the toxic effects of lead.

### **III. ПЪЛНОТЕКСТОВИ ПУБЛИКАЦИИ В СБОРНИЦИ**

#### **В ЧУЖБИНА**

52. **Mircheva I.** Aspects of healthcare computer networks security in the education of students of medicine and healthcare management. In Von Knop J, Schirmbacher P, Mahnic V.(eds.) Lecture Notes in Informatics - **Series of the Gesellschaft fur Informatik (GI)**, The changing universities - the role of technology, GI, Gesellschaft für Informatik, Bonn, Germany, (2002). pp. 163:169, ISBN 3-88579-339-3; ISSN 1617-5468

**Резюме.** The security of medical information can improve if an independent national healthcare network is established. Such an independent network is generally used for the most important national services (i.e. state defense, power engineering, banking etc.). Healthcare has also to be regarded as one of the most important national services and requires the establishment of such independent healthcare network. As for Bulgariq, this can be easily achieved, as networks are not so common at the moment. Concerning Internet access, there are a number of Internet providers but the quality is far from desired. So, the establishment of an independent healthcare network, starting from “zero” will save at least those costs, required for the adaptation of existing networks.

53. **Mircheva I.** The Master’s Degree Education in Health and Medical Informatics – a Challenge for the Medical University of Varna“. In L.M.Ribeiro, J.M.dos Santos, eds., “*EUNIS’2002, The Changing Universities – The Challenge of New Technologies*”, (2002); 142:144

**Резюме.** Facing the challenge of new technologies, the Medical university of Varna is changing its traditional way of education. The necessity of master’s degree education in medical informatics is outlined on the bases of the prerequisites, set up by the modern information and communication technologies to healthcare and medicine. This is the fastest and the easiest way of preparing the professionals, who will carry out the main tasks and activities of the information management of the medical practice in Bulgaria, as provided in the National health



strategy's Plan of activities for the period 2001 – 2006. Some aspects of the master's degree education in health and medical informatics are discussed.

54. **Mircheva I**, Popova S. Protection of patient's rights and modern information technologies. *Third national congress of medical ethics (with international participation)*. Congress proceedings book, volume II. Бурса, Турция. (2003); 943:949 ISBN 975-7041-04-1; 975-7041-06-8 (vol.II)

**Резюме.** Preserving the privacy and confidentiality of the medical data of the patients has always been a fundamental issue in medicine and healthcare. This issue remains open and much more important with the implementation of modern information technologies. The electronic storage of vast quantities of medical data and their organization in electronic medical records, the opportunity to communicate medical data among the different healthcare providers through specialized and public computer networks, the development of different medical information systems – these are only a small part of the implementation of information technologies in medicine and healthcare. This paper outlines some basic issues of preserving the patient's right for privacy and confidentiality of his or her medical data originating from the challenges of the growing implementation of information technologies in medicine and healthcare. Some confidentiality and security measures as well as the basic requirements to the security of electronic medical data and the access control to this data by different healthcare providers are discussed.

55. **Mircheva I**. Proofs of the need for Public Health Informatics in the Master of Public Health Programme in the Medical University of Varna, *Medinfo 2004; 2004 (CD): 1759*

**Резюме.** Information and communication technologies are penetrating into medicine and healthcare and force major quality changes in all healthcare systems putting forward new requirements to the traditional methods of education in this field. The continuous follow up of the population's health requires from the public health professionals to have knowledge and skills not only in the field of public health, but also in the field of the information management and communication of electronically stored medical and health data and above all in the design, use, implementation and assessment of public health information systems. Facing the challenges of the new information and communication technologies and in line with the National Health Strategy "Better health for a better future of Bulgaria", the Medical University of Varna included in its Master of Public Health programme a discipline "Public Health Informatics". The aim of this paper is to give proof for the necessity of such education and to outline the main topics of its content.

56. **Mircheva I**. e-Health and the need for Public Health Informatics in the Master of Public Health Programme in the Medical University of Varna, EUNIS'2005, 2005; (CD): paper\_145

**Резюме.** Information and communication technologies are penetrating into medicine and healthcare and force major quality changes in all healthcare systems putting forward new requirements to the traditional methods of education in this field. eHealth is the use of emerging technologies, especially the Internet to improve or enable health and healthcare. It is one of the major priorities in the framework of the eEurope 2005 Action Plan, and thus challenges

adequate communication and education of healthcare professionals. eHealth requires from the health professionals to have knowledge and skills not only in the field of public health, medicine and the other health related specialties but also in the field of information management and communication of electronically stored medical and health data. This requires both health professionals and patients to be adequately educated and trained. Facing the challenges eHealth states to the health system and in accordance to the National Health Strategy “Better health for a better future of Bulgaria” and following the WHO eHealth Report EB115/39 the Medical University of Varna steps forward to adequate tailoring of the informatics curricula offered to its master of public health students. The aim of this paper is to give proof for the necessity of such education and to outline the main topics of its content.

57. Kerekovska A, Popova S, **Mircheva I.** Imigrant’s health: situation analysis and policy responses in Bulgaria, J. Hristov, J. Kyriopoulos et.al. editors, *Public Health and Health Care in Greece and Bulgaria: the Challenge of the Cross-border Collaboration*, Papazissis Publishersm Athens, 2010, 335:340

**Резюме.** As a new EU member state, Bulgaria is increasingly affected by immigration flows - becoming more attractive as both a transit and a final destination for immigrants. Immigrants' health is acknowledged as an issue of major public health importance and a challenge for policy responses. The aim is to explore the current situation and policies with regard to immigration phenomenon in Bulgaria and to identify the main problems of immigrants' health. The methods involve comprehensive review of literature and analysis of available data, regulatory norms and specific policies. The results reveal a great number of initiatives undertaken in Bulgaria to assess the major health problems of migrants and refugees and to assure high level of protection of their health. Nevertheless, there are problems emerging in practice that require further policy responses. They are related to: lack of consistent migration-management policy and adequate institutional structure for meeting immigrants' needs; lack of migrant-sensitive health services and insufficient sensitivity and training of health professionals and relevant stakeholders; lack of publicity and information about health insurance rights and obligations of immigrants and existing services insufficient interagency and international cooperation: insufficient multi-sectoral action and policies for solving migrants' health problems; lack of systematic reliable data, health information and rigorous research on migration.

58. Dijkman B, Roodbol P, Aho J, et al. (contributing partner **Mircheva I.**) European Core Competences Framework for Health and Social Care Professionals Working with Older People. Project ELLAN, final report. (2016). Available at <http://ellan.savonia.fi/>

**Резюме.** Броят на старите хора в Европа се увеличава и изискванията за обгрижването и подпомагането им се променят. В цяла Европа има необходимост от обучението на студенти и професионалисти по здравни и социални грижи на правилните компетенции за работа със старите хора. Ето защо е разработена тази Европейска рамка на основните компетенции за професионалистите по здравни и социални грижи, работещи със стари хора. Рамката е разработена в резултат на международното сътрудничество между 26 университета като част от Европейската програма Учене през целия живот и в рамките на проект ELLAN. ELLAN - European Later Life Active Network е проект, финансиран от Европейската комисия за периода Септември 2013 – Септември 2016. Консорциумът включва 26 партньора от 25 страни. Координатор на проекта за България е доц. Искра

Мирчева. Всичката необходима информация, както за проучване на мнението на здравните професионалисти по отношение на уменията им за работа със стари хора, така и за разработване на основните компетенции различните проучвания е предоставяна от нея. Основният резултат от проекта е разработването на тази Европейска рамка на основните компетенции за професионалистите по здравни и социални грижи за работа със стари хора. Проектът е насочен директно към преподавателския и управленския персонал на партньорските организации и други висши училища в Европа. Индиректни целеви групи са студенти, професионални съсловия и самите стари хора.

59. Felsmann M, Andruszkiewicz A, et al. (contributing partner **Mircheva I**). The opinions of health and social care professionals on important competences in caring for older people, ELLAN WP5 report, (2016).1:38, Available at <http://ellan.savonia.fi/>

**Резюме.** Това е доклад, създаден в резултат от проучване сред медицинските професионалисти в рамките на проект ELLAN. The WP5 group in which the leader is Poland, consists of partners from Austria, Bulgaria, Cyprus, Spain and the Netherlands. Partners from Austria, Bulgaria, Cyprus, Spain, the Netherlands and Poland were selected so as to deliver the best examples of important competencies and obtain information about differences in opinions. The main task of this group was to examine the views of health and social services professionals on competencies considered important and necessary in caring for older people. The main objective of the WP5 research project group was to learn the views of health and social services professionals on competencies that are important in the implemented care over older people. Research questions: 1). What is the opinion of health and social services representatives in selected partner countries on competencies that are important in caring for older people? 2). Are there differences in opinions on / assessment of the competencies that are important in caring for older people amongst respondents from the partner countries? 3). Are there differences in opinions on / assessment of the competencies that are important in caring for older people amongst representatives of various professions?

## **В БЪЛГАРИЯ**

60. Попова С, **Мирчева И**. Аспекти на информатиката в общественото здравеопазване. В Информатика в научното познание, Университетско издателство ВСУ „Черноризец Храбър“, 2002, pp. 389:393, ISBN 954-715-169-X

**Резюме.** Непрекъснатото проследяване на здравето на населението изисква от специалистите по общественото здравеопазване да имат не само познания от областта на общественото здравеопазване, но също така да могат да проектират и използват информационни системи. Целта на настоящата статия е да се обоснове необходимостта от обучение по информатика за специалистите по общественото здравеопазване и да се определят основните насоки на това обучение.

61. **Мирчева И**. Обучението по здравна и медицинска информатика – предизвикателство пред съвременното академично обучение. В Информатика в научното познание, Университетско издателство ВСУ „Черноризец Храбър“, 2002, pp. 383:389, ISBN 954-715-169-X

**Резюме.** Бурното навлизане на съвременните информационни и комуникационни технологии в медицинската практика и здравеопазването поставят нови изисквания към традиционните методи на обучение в тази област. Цел на настоящата разработка е да се обоснове необходимостта от нова магистърска програма по здравна и медицинска информатика, която да подготвя специалисти, съвместяващи знания и умения от областта на медицината, общественото здравеопазване, компютърните науки и други дисциплини като статистика, математика, мениджмънт и др. Разгледани са някои основни насоки на това обучение.

62. Керековска А, **Мирчева И**, Попова С. Донорство и трансплантация на органи в ЕС – проблеми и предизвикателства. Юбилейна научна конференция с международно участие „Здравеопазването през 21 век”, Медицински университет Плевен, ФОЗ, 30 септ.–2 окт. 2010г. *Сборник с доклади*, 2, 2010, 548-551.

**Резюме.** Потребността от трансплантации на органи в Европейския съюз непрекъснато нараства. Повече от 60 000 пациенти в Европа се нуждаят от органни транспланти и са включени в списъци на чакащите. Значителен брой от тях умират в резултат на хроничен недостиг на органи. Разрастват практиките на нелегален ттрафик на органи и трансплатационен туризъм. Трансграничният обмен на органи в рамките на Европейския съюз е все още ограничено явление. Между държавите-членки съществуват големи различия, както по отношение на трансплатационната активност, така и в организационните подходи към органното донорство и стандартите за качество и безопасност. Налице е значителен потенциал за активно сътрудничество и споделяне на добри практики в рамките на общоевропейски подход от целенасочени политически действия в сферата на органното донорство и трансплантации. *Целта* на настоящата разработка е да се идентифицират основните проблеми и предизвикателства пред органното донорство в европейския съюз и да се очертаят съвременните приоритети за политически действия с цел улесняване на донорството, трансплантациите и обмяната на органи между страните-членки.

63. Георгиева Л, **Мирчева И**, Михайлова-Алакиди В, Солодухина Д. Достъп на възрастното селско население до здравни услуги – между правото на избор и липсата на алтернатива. В: Сборник доклади от Деветата национална конференция по етика с международно участие “Европейските етични стандарти и българската медицина”. София, (2013). 373:379

**Резюме.** Лицата на възраст 65 и повече години са нарастваща група от населението, която поради намалени двигателни способности, сензорни и когнитивни проблеми и други фактори се счита за уязвима. Уязвимостта се увеличава при критично за здравето състояние, каквото е наложилото стационарно лечение. Функционалният статус на възрастните пациенти се променя по време и след активно стационарно лечение. Тази промяна ги прави зависими от грижи, от чиято адекватност зависи изхода на заболяването. Политиката за намаляване на болничния престой води до необходимост от продължаване на лечението и грижите след изписване на пациентите от болницата. В следхоспитализационния период възрастните хора се изправят пред множество задачи, като правилно прилагане на нова медикаментозна терапия, лабораторни изследвания и прегледи, което ги кара да се чувстват безпомощни. От организацията на медицинската и социалната помощ зависи затвърждаването на постигнатите в стационара здравни

результати. Отчитайки, че намалената мобилност на възрастните хора ги поставя в неравностойно положение по отношение достъпа до здравни услуги, Европейската комисия (2008) поставя въпроса за съобразяването на организацията на медицинската помощ като приоритетен. Рехоспитализациите при възрастните хора се асоциират с незадоволително решаване на главния медицински проблем в болницата или неадекватни следхоспитализационни грижи. Традиционно рехоспитализациите в рамките на 30 дни след изписване се приемат като индикатор за незадоволително качество на болничните грижи, но имайки предвид, че се обуславят не само от епизода на болничния престой, те се явяват и като индикатор за качеството на цялостната система на здравни грижи. Адекватното посрещане на здравните потребности след изписване от болницата е сериозен резерв за намаляване риска от рехоспитализация. При анализите на здравните потребности е невъзможно да се обхванат всички аспекти на здравето, но е задължително да се изследват изградените в обществото условия, даващи възможност на всеки човек да получи полза за своето здраве – това е смисълът на оценката на здравните потребности и израз на стремежа към социална справедливост. Целта на настоящата работа е да се анализира достъпът на лицата на възраст 65 и повече години до свързани със здравето услуги, с акцент върху живеещите в селата.

64. **Mircheva I.** Protection of patient's rights in eHealth environment. In Informatics in the scientific knowledge, University publishing house VFU "Chernorizec Hrabar", 2014, pp.63:72; ISSN 1313-4345

**Резюме.** Preserving the privacy and confidentiality of the medical data of the patients has always been a fundamental issue in medicine and healthcare. This issue remains open and much more important with the implementation of eHealth. This paper outlines some basic issues of preserving the patient's right for privacy and confidentiality of his or her medical data originating from the challenges of the growing implementation of information technologies in medicine and healthcare. Some confidentiality and security measures as well as the basic requirements to the security of electronic medical data are discussed.

65. Попова Ст, Георгиева Л, **Мирчева И**, Докова К. Екипност, приемственост и професионално израстване при лекари и медицински сестри работещи в болнична среда. Първа национална конференция „Общественото здраве – глобален приоритет в науката и практиката“, (2017). 157:171

**Резюме.** The organization of the health care processes in the present society interrupts the tradition of individual work of medical doctors and creates requirements for teamwork between medical and non-medical professionals. With the aim to investigate the professional development in relation to teamwork and continuity between hospital departments a study was carried out among 26.9 % (representative sample) of doctors and 24.3% of nurses, working in a multiprofile hospitals for active treatment in Varna, Dobrich and Shumen. The information was collected through structured questionnaires. Mutual respect and recognition of professional autonomy are facts for 63.64% of medical doctors. In contrast to doctors, nurses are not satisfied with the respect and recognition of autonomy, which they receive. A big proportion of nurses (41.6%) have the opinion that the nursing profession is neglected and undervalued. The majority of the doctors (69.3%) and nurses (81.0%) express an agreement with the increasing autonomy of nursing activities as a part of the evolution of the professional team. The opinion that there is a low level of continuity between generations is dominant among doctors (84.5%)

and nurses (77.9%). There is a lack of care for the professional development of younger specialists. The youngest of the medical doctors express the opinion that the high competition hinders continuity. Despite the negative aspects of work related to organization and financing, more than half of the doctors (64.4%) and nurses (59.4%) work with pleasure, which indicates that the medical profession brings satisfaction regardless of the existing problems. Teamwork, continuity and care for the professional development of young specialists determine the psychological climate in the department and influence work efficiency. The care towards younger generations of professionals should be provided not only by their senior colleagues and administrative body but also by the Ministry of Health, the Bulgarian Medical Association and medical universities in order to overcome the existing difficulties in the organization of postgraduate education and specialization.