



Univerza v Mariboru

Fakulteta za zdravstvene vede

**Mednarodna konferenca  
»Znanstveni dokazi za razvoj izobraževanja in  
prakse v zdravstvu«**

**International conference  
»Scientific Evidence for Education and  
Practice Development in Health Care«**

**Zbornik predavanj  
Conference Proceedings**

**2. junij 2015**

**Mednarodna konferenca »Znanstveni dokazi za razvoj izobraževanja in prakse v zdravstvu« - International Conference »Scientific Evidence for Education and Practice Development in Health Care«  
Zbornik predavanj - Conference Proceedings  
Maribor, 2. 6. 2014**

**Glavna urednica:**

Izr. prof. Dr (Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR

**Recenzenti:**

Dr Michael BERGIN  
Viš. predav. dr. Klavdija ČUČEK TRIFKOVIČ  
Izr. prof. dr. Sabina FIJAN  
Viš. predav. mag. Vida GÖNC  
Doc. dr. David HALOŽAN  
Dr Christine JACKSON  
Viš. predav. mag. Milica LAHE  
Viš. predav. mag. Mateja LORBER  
Predav. Jasmina NERAT  
Izr. prof. Dr (Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR  
Doc. dr. Jadranka STRIČEVIČ  
Prof. dr. Sonja ŠOSTAR TURK  
Izr. prof. dr. Gregor ŠTIGLIC

**Programski odbor:**

Viš. predav. dr. Klavdija ČUČEK TRIFKOVIČ  
Viš. predav. mag. Vida GÖNC  
Izr. prof. Dr (Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR  
Prof. dr. Sonja ŠOSTAR TURK  
Izr. prof. dr. Gregor ŠTIGLIC

**Organizacijski odbor:**

Viš. predav. dr. Klavdija ČUČEK TRIFKOVIČ  
Predav. mag. Barbara DONIK  
Viš. predav. mag. Vida GÖNC  
Aleksandra LOVRENČIČ, dipl. var.  
Izr. prof. Dr (Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR  
Maja ŠTIGLIC, univ. dipl. ped.  
Petra ŠTRAUS, mag. inž. med. kom.  
Marko URŠIČ, mag. bioinf.

**Založila in izdala:**

UNIVERZA V MARIBORU FAKULTETA ZA ZDRAVSTVENE VEDE

**Oblikovanje naslovnice in prelom:**

Marko URŠIČ, mag. bioinf.

**Tehnična recenzentka:**

Aleksandra LOVRENČIČ, dipl. var.

**Naklada:**

100 izvodov; e-publikacija

**»Avtorji odgovarjajo za ustreznost navajanja literature kot tudi za jezikovno ustreznost člankov.«**

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Univerzitetna knjižnica Maribor  
001.101:616-083(082)  
MEDNARODNA konferenca "Znanstveni dokazi za razvoj izobraževanja in prakse v zdravstvu (2015 ; Maribor)  
Zbornik predavanj = Conference proceedings [Elektronski vir] / Mednarodna konferenca "Znanstveni dokazi za razvoj izobraževanja in prakse v zdravstvu" = International conference "Scientific evidence for education and practice development in health care", 2. junij 2015 ; [glavna urednica Majda Pajnkihar]. - El. zbornik. - Maribor : Fakulteta za zdravstvene vede, 2015  
ISBN 978-961-6254-55-7  
1. Pajnkihar, Majda  
COBISS.SI-ID 82590721

## KAZALO

## INDEX

KAZALO	
<b>INDEX</b> .....	<b>2</b>
PROGRAM	
<b>PROGRAMME</b> .....	<b>5</b>
OB KONFERENCI - ZNANSTVENI DOKAZI ZA RAZVOJ IZOBRAŽEVANJA IN PRAKSE V ZDRAVSTVU	
<b>INTERNATIONAL CONFERENCE - SCIENTIFIC EVIDENCE FOR EDUCATION AND PRACTICE DEVELOPMENT IN HEALTH CARE</b> .....	<b>8</b>
<hr/>	
<b>VABLJENA PREDAVANJA</b>	
<b>INVITED LECTURES</b>	
<hr/>	
<b>EMERGING THEORIES AND THERAPEUTIC INTERVENTIONS IN MENTAL HEALTH</b> .....	<b>11</b>
<b>THE ROLE OF PRACTICE DEVELOPMENT IN DEVELOPING CARING, SAFE AND EFFECTIVE NURSING AND HEALTHCARE PRACTICE: SHARING THE EXPERIENCES OF THE FOUNDATION OF NURSING STUDIES</b> .....	<b>12</b>
<b>RESEARCH COLLABORATION IN EUROPE: IMPROVING HEALTH SERVICES FOR EUROPEAN CITIZENS WITH DEMENTIA: DEVELOPMENT OF BEST PRACTICE STRATEGIES FOR THE TRANSITION FROM AMBULATORY TO INSTITUTIONAL LONG-TERM CARE FACILITIES "RIGHTTIMEPLACECARE PROJECT"</b> .....	<b>13</b>
<b>ASSESSMENT OF READINESS OF THE GRADUATES OF THE DEPARTMENT OF HIGHER NURSING EDUCATION TO INTERACT WITH PATIENTS ON THE BASIS OF THE CARING</b> .....	<b>20</b>
<b>AUGMENTING EMBODIED INTERACTION IN TECHNOLOGY ENHANCED LEARNING</b> .....	<b>21</b>
ZDRAVSTVENA NEGA NA STIČIŠČU IZOBRAŽEVANJA, RAZISKOVANJA, IMPLEMENTACIJ ZNANSTVENIH DOGNANJ IN PRAKSE	
<b>NURSING AT THE JUNCTION OF EDUCATION, RESEARCH, IMPLEMENTATION OF RESEARCH FINDINGS AND PRACTICE</b> .....	<b>22</b>
UPORABA AVTOMATSKEGA ZUNANJEGA DEFIBRILATORJA MED LAIKI IN ZDRAVSTVENIMI DELAVCI	
<b>USE OF THE AUTOMATED EXTERNAL DEFIBRILLATOR AMONG LAYMANS AND HEALTH PROFESSIONALS</b> .....	<b>27</b>
AKUTNI KORONARNI SINDROM - (MONA)	
<b>ACUTE CORONARY SYNDROME - (MONA)</b> .....	<b>28</b>
VPLIV OKSIGENACIJE NA HUDO POŠKODBO GLAVE	
<b>OXYGENATION IMPACT ON SEVERE HEAD INJURY</b> .....	<b>29</b>
RAZISKAVE MEŠANIH METOD V ZDRAVSTVENI NEGI	
<b>MIXED METHODS RESEARCH IN NURSING</b> .....	<b>30</b>
OCENA POLNITVE SRCA Z DINAMIČNIMI PARAMETRI PROTITLAČNE PEŃÁZ METODE MERJENJA KRVNEGA TLAKA	
<b>PRELOAD ASSESSMENT WITH DYNAMIC PARAMETERS OF BACK PRESSURE PEŃÁZ METHOD FOR BLOOD PRESSURE MONITORING</b> .....	<b>34</b>
MONITORING INTEGRITETE AVTONOMNEGA ŽIVČEVJA MED INTERAKCIJO KARDIOVASKULARNE IN RESPIRATORNE FUNKCIJE	
<b>NEURAL INTEGRITY MONITORING OF THE INTERACTION BETWEEN CARDIOVASCULAR AND RESPIRATORY FUNCTION</b> .....	<b>39</b>
UPORABA ELEKTRIČNE KARDIOMETRIJE ZA MONITORING HEMODINAMIČNEGA ODZIVA STIMULACIJE POTAPLJAŠKEGA REFLEKSA	
<b>USING OF ELECTRICAL CARDIOMETRY FOR HAEMODYNAMIC MONITORING OF HUMAN DIVING REFLEX STIMULATION</b> .....	<b>44</b>
VALIDACIJA C4 ODVODA PRENOSNEGA ENOKANALNEGA EKG MONITORINGA Z 12 KANALNIM EKG ZAPISOM	
<b>VALIDATION OF V4 LEAD OF PORTABLE UNIPOLAR ECG MONITORING WITH 12 LEAD ECG RECORD</b> .....	<b>49</b>
SMOTRNOST VPELJAVE ERGONOMSKO TEHNIČNIH PRIPOMOČKOV V KLINIČNIH OKOLJIH	
<b>ELIGIBILITY FOR PURCHASING ERGONOMIC TECHNICAL AIDS IN CLINICAL SETTINGS</b> .....	<b>53</b>
OBRAVNAVA BOLNIKA Z BOLEČINO Z VIDIKA ŠTUDENTOV ZDRAVSTVENE NEGE	
<b>TREATMENT OF PATIENTS WITH PAIN FROM NURSING STUDENTS POINT OF VIEW</b> .....	<b>58</b>

OSVEŠČENOST STARŠEV PO PREVENTIVNIH OBISKIH OTROK NA PRIMARNEM NIVOJU <b>AWARENESS OF PARENTS ON PREVENTIVE EXAMINATIONS CHILDREN</b> .....	<b>62</b>
TEORIJA I PRAKSA SESTRINSKE SKRBI IZ PERCEPCIJE BOLESNIKA <b>PATIENTS' PERCEPTION OF NURSING CARE IN THEORY AND PRACTICE</b> .....	<b>67</b>
PRIMERJAVA DVEH METOD ŠTETJA GLIVE CANDIDA ALBICANS KOT ENEGA IZMED POVZROČITELJEV BOLNIŠNIČNIH OKUŽB <b>COMPARISON OF TWO COUNTING METHODS FOR THE FUNGI CANDIDA ALBICANS</b> .....	<b>68</b>
SPREMLJANJE GIBANJA VIRUSA HEPATITISA B V SLOVENIJI V DESETLETNEM OBDOBJU <b>MONITORING OF HEPATITIS B IN SLOVENIA BETWEEN THE YEARS 2001 AND 2011</b> .....	<b>72</b>
VITAMIN C V PREHRANI MLADOSTNIKOV <b>VITAMIN C IN THE NUTRITION OF YOUTH</b> .....	<b>77</b>

## PREDAVANJA

### LECTURES

PREMEŠČANJE BOLNIKOV V ENOTE INTENZIVNE TERAPIJE: ANALIZA KONCEPTA <b>PATIENTS' TRANSITION IN THE INTENSIVE CARE UNITS: CONCEPT ANALYSIS</b> .....	<b>82</b>
BOLNIKOVO SODELOVANJE PRI ZDRAVLJENJU – ADHERENCA <b>PATIENT PARTICIPATION IN TREATMENT - ADHERENCE</b> .....	<b>83</b>
PREDAJA SLUŽBE ZA ZAGOTAVLJANJE KONTINUIRANEGA PRETOKA INFORMACIJ V ZDRAVSTVENI NEGI <b>NURSING HANDOVER STYLES FOR ENSURING CONTINUITY OF INFORMATION</b> .....	<b>84</b>
TERAPEVTSKA HIPOTERMIJA PO SRČNEM ZASTOJU <b>THERAPEUTIC HYPOTHERMIA AFTER CARDIAC ARREST</b> .....	<b>86</b>
ANALIZA KONCEPTA K OSEBI USMERJENE OSKRBE <b>CONCEPT ANALYSIS: PERSON CENTRED CARE</b> .....	<b>87</b>
ANALIZA KONCEPTA BOLEČINA <b>CONCEPT ANALYSIS OF PAIN</b> .....	<b>88</b>
TEORIJA O RAVNOVESJU MED PROTIBOLEČINSKO TERAPIJO IN STRANSKIMI UČINKI <b>THEORY OF BALANCE BETWEEN ANALGESIA AND SIDE EFFECTS</b> .....	<b>89</b>
ANALIZA KONCEPTA PODPORNÁ ZDRAVSTVENA NEGA IN DOJENJA <b>ANALYSIS CONCEPT OF NURSING SUPPORT AND BREASTFEEDING</b> .....	<b>91</b>
KRITIČNA PRESOJA DOKAZOV O POZITIVNEM VPLIVU STIKA NOVOROJENČKOVE KOŽE S KOŽO MATERE TAKOJ PO ROJSTVU <b>A CRITICAL ASSESSMENT OF THE EVIDENCE ON THE POSITIVE IMPACT OF NEW-BORN-MOTHER SKIN TO SKIN CONTACT IMMEDIATELY AFTER BIRTH</b> .....	<b>92</b>
TEORIJA POPORODNE DEPRESIJE <b>THEORY OF POSTPARTUM DEPRESSION</b> .....	<b>93</b>
TEORIJA NA OSEBO OSREDOTOČENA ZDRAVSTVENA NEGA <b>THEORY OF PERSON - CENTRED NURSING</b> .....	<b>94</b>
DIMENZIJE SPREMLJANJA V ZDRAVSTVENI NEGI: ANALIZA KONCEPTA <b>THE DIMENSIONS OF NURSING SURVEILLANCE</b> .....	<b>95</b>
OPIS, ANALIZA IN EVALVACIJA TEORIJE MODELA SINERGIJE <b>DESCRIPTION, ANALYSIS AND EVALUATION OF THE THEORY OF SYNERGY MODEL</b> .....	<b>96</b>
OPIS, ANALIZA IN EVALVACIJA TEORIJE UDOBJA <b>DESCRIPTION, ANALYSIS AND EVALUATION OF COMFORT THEORY</b> .....	<b>97</b>
OPIS, ANALIZA IN EVALVACIJA TEORIJE SKRBNIH IN NESKRBNIH SREČANJ V ZDRAVSTVENI NEGI <b>DESCRIPTION, ANALYSIS AND EVALUATION OF THE THEORY OF CARING AND UNCARING ENCOUNTERS IN NURSING</b> .....	<b>98</b>

ANALIZA KONCEPTA K DRUŽINI USMERJENA OSKRBA	
<b>CONCEPT ANALYSIS: FAMILY-CENTRED CARE .....</b>	<b>99</b>
ANALIZA KONCEPTA ZDRAVSTVENE PISMENOSTI	
<b>CONCEPT ANALYSIS: HEALTH LITERACY .....</b>	<b>100</b>



PROGRAM  
PROGRAMME

**PLENARNI DEL / PLENARY SESSION (Predavalnica 2 / Lecture Room 2)**

**Moderatorki/ Session Chair: prof. dr. Sonja Šostar Turk & viš. predav. dr. Klavdija Čuček Trifkovič**

<b>08:30 – 08:40</b>	<b>Otvoritev mednarodne konference / Opening of the International conference</b> Izr. prof. Dr (Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR, dekanica, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede
	<b>Pozdravi gostov / Regards of the guests</b> Doc. dr. Lučka LORBER, prorektorica za razvoj kakovosti, Univerza v Mariboru
<b>08:40 – 08:55</b>	<b>Emerging Theories and Therapeutic Interventions in Mental Health</b> Prof Dr Anthony C. BUTTERWORTH, Professor Emeritus, University of Lincoln, UK
<b>08:55 – 09:10</b>	<b>The Role of Practice Development in Developing Caring, Safe and Effective Nursing and Healthcare Practice: Sharing the Experiences of the Foundation of Nursing Studies</b> Dr Theresa SHAW, Foundation of Nursing Studies - FoNS, UK
<b>09:10 – 09:25</b>	<b>Research Collaboration in Europe: Improving Health Services for European Citizens With Dementia: Development OF Best Practice Strategies for the Transition from Ambulatory to Institutional Long-term Care Facilities “RightTimePlaceCare Project”</b> Assoc Prof Dr Esther CABRERA TORRES, School of Health Sciences TecnoCampus, ES
<b>09:25 – 09:40</b>	<b>Assessment of Readiness of the Graduates of the Department of Higher Nursing Education to Interact with Patients on the Basis of the Caring</b> Assoc Prof Natalia KAMYNINA, Assist Prof Irina OSTROVSKAYA, Olga ZANKO, I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Faculty of Higher Nursing Training, Psychology and Social Work, RU
<b>09:40 – 10:00</b>	<i>Odmor za kavo/Coffe break</i>
<b>10:00 – 10:15</b>	<b>Augmenting Embodied Interaction in Technology Enhanced Learning</b> Dr Margaret DENNY, Waterford Institute of Technology, School of Health Sciences IE; izr. prof. Dr (Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; Laura WIDGER, MSc, Waterford Institute of Technology, Centre for Technology Enhanced Learning; Dr Catherine BRUEN, MSc, Royal College of Surgeons in Ireland, IE;
<b>10:30 – 10:45</b>	<b>Zdravstvena nega na stičišču izobraževanja, raziskovanja, implementacij znanstvenih dognanj in prakse</b> Izr. prof. dr. Nadja PLAZAR
<b>10:45 – 11:00</b>	<b>Uporaba avtomatskega zunanjega defibrilatorja med laiki in zdravstvenimi delavci</b> Špela RIBNIKAR, Robert VRTIČ, Ana HABJANIČ †, Sonja ŠOSTAR TURK, Gregor ŠTIGLIC, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
<b>11:00 – 11:15</b>	<b>Akutni koronarni sindrom - (MONA)</b> Samo PODHOSTNIK, Primož KRAJNC, Ana HABJANIČ †, Anton KOŽELJ, Gregor PROSEN, Majda PAJNKIHAR Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
<b>11:15 – 11:30</b>	<b>Vpliv oksigenacije na hudo poškodbo glave</b> Damjan LEŠNIK, Uroš MIHOLIČ, Ana HABJANIČ †, Anton KOŽELJ, Gregor PROSEN, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
<b>11:30 – 11:50</b>	<i>Odmor za kavo/Coffe break</i>

**Sekcija 1: Raziskovanje in na dokazih utemeljena zdravstvena nega / Session 1: Research and Evidence-Based Nursing (Predavalnica 3 / Lecture Room 3)**
**Moderatorica/Session Chair: viš. predav. mag. Mateja Lorber**

11:50 – 12:05	<b>Raziskave mešanih metod v zdravstveni negi</b> Dominika VRBNJAK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
12:05 – 12:20	<b>Ocena polnitve srca z dinamičnimi parametri protitlačne Peñáz metode merjenja krvnega tlaka</b> Rok KONČNIK, Miljenko KRIŽMARIČ, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
12:20 – 12:35	<b>Monitoring integritete avtonomnega živčevja med interakcijo kardiovaskularne in respiratorne funkcije</b> Rok KONČNIK, Miljenko KRIŽMARIČ, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
12:35 – 12:50	<b>Uporaba električne kardiometrije za monitoring hemodinamičnega odziva stimulacije potapljaškega refleksa</b> Miljenko KRIŽMARIČ, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
12:50 – 13:05	<b>Validacija C4 odvoda prenosnega enokanalnega EKG monitoringa z 12 kanalnim EKG zapisom</b> David KAC, Miljenko KRIŽMARIČ, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
13:05 – 13:20	<b>Premeščanje bolnikov v enote intenzivne terapije: analiza koncepta</b> Damjan LEŠNIK, Uroš MIHOLIČ, Sonja ŠOSTAR TURK, Petra KLANJŠEK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
13:20 – 13:35	<b>Predaja službe za zagotavljanje kontinuiranega pretoka informacij v zdravstveni negi</b> Erika PUNGERČAR, Karmen BALAŽIC, Sonja ŠOSTAR TURK, Gregor ŠTIGLIC, Dominika VRBNJAK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
13:35 – 13:50	<b>Terapevtska hipotermija po srčnem zastoju</b> Urška TRAMPUŠ, Andreja GOLOB, Ana HAJJANIČ †, Anton KOŽELJ, Gregor PROSEN, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
13:50 – 14:05	<b>Bolnikovo sodelovanje pri zdravljenju – adherenca</b> Urška MLINŠEK, Kristijan HERCEG, Sonja ŠOSTAR TURK, Dominika VRBNJAK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
14:05 – 14:20	<b>Analiza koncepta k osebi usmerjene oskrbe</b> Jasmina GOLENKO, Katja PIVEC, Majda PAJNKIHAR, Sonja ŠOSTAR TURK, Dominika VRBNJAK, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI

**Sekcija 2: Klinično raziskovanje / Session 2: Clinical Research (Predavalnica 4 / Lecture Room 4)**
**Moderatorica/ Session Chair: predav. mag. Barbara Donik**

11:50 – 12:05	<b>Smotrnost vpeljave ergonomsko tehničnih pripomočkov v kliničnih okoljih</b> Jadranka STRIČEVIČ, Petra KLANJŠEK, David HALOŽAN, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
12:05 – 12:20	<b>Obravnava bolnika z bolečino z vidika študentov zdravstvene nege</b> Nataša MLINAR RELJIČ, Maja STRAUSS, Barbara DONIK, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
12:20 – 12:35	<b>Osveščenost staršev po preventivnih obiskih otrok na primarnem nivoju</b> Barbara KEGL, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
12:35 – 12:50	<b>Analiza koncepta bolečina</b> Evelina RADUHA, Ksenija ZBIČAJNIK, Sonja ŠOSTAR TURK, Dominika VRBNJAK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
12:50 – 13:05	<b>Teorija o ravnovesju med protibolečinsko terapijo in stranskimi učinki</b> Sebastjan JEKL, Jelena ČUBRA, Sonja ŠOSTAR TURK, Petra KLANJŠEK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
13:05 – 13:20	<b>Analiza koncepta podporna zdravstvena nega in dojenje</b> Katja LEBAR, Sergeja KEBLIČ, Sonja ŠOSTAR TURK, Dominika VRBNJAK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI

13:20 – 13:35	<b>Kritična presoja dokazov o pozitivnem vplivu stika novorojenčkove kože s kožo matere takoj po rojstvu</b> Tadeja BRECL, Špela RESNIK, Sonja ŠOSTAR TURK, Ana HABJANIČ †, Dominika VRBNJAK, Majda PAJNKIHAR Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
13:35 – 13:50	<b>Teorija poporodne depresije</b> Barbara ŠILAK, Tanja KOCIPER, Sonja ŠOSTAR TURK, Gregor ŠTIGLIC, Dominika VRBNJAK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
13:50 – 14:05	<b>Teorija na osebo osredotočena zdravstvena nega</b> Dušanka BEZJAK, Vernesa TRGALLOVIČ, Sonja ŠOSTAR TURK, Dominika VRBNJAK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI

### Sekcija 3: Praksa zdravstvene nege podprta s teorijami in koncepti / Session 3: The Nursing Practice Supported by Theories and Concepts (Predavalnica 1 / Lecture Room 1)

Moderatorica: viš. predav. mag. Vida Gönc

11:50 – 12:05	<b>Teorija i praksa sestrinske skrbi iz percepcije bolesnika</b> Ljiljana ERŠEK, Nada PRLIČ, JJ Strossmayer University Osijek, School of Medicine, HR
12:05 – 12:20	<b>Primerjava dveh metod štetja glive Candida albicans kot enega izmed povzročiteljev bolnišničnih okužb</b> Sabina FIJAN, Vida GÖNC, Iris ZORMAN, Sonja ŠOSTAR TURK, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
12:20 – 12:35	<b>Spremljanje gibanja virusa hepatitisa B v Sloveniji v desetletnem obdobju</b> Sabina FIJAN, Ana STANKOVIČ, Milica Lahe, Sonja ŠOSTAR TURK, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
12:35 – 12:50	<b>Vitamin C v prehrani mladostnikov</b> Sabina FIJAN, Marina KOTNIK, Jadranka STRIČEVIČ, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
12:50 – 13:05	<b>Dimenzije spremljanja v zdravstveni negi: analiza koncepta</b> Andreja GOLOB, Urška TRAMPUŠ, Sonja ŠOSTAR TURK, Petra KLANJŠEK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
13:05 – 13:20	<b>Opis, analiza in evalvacija teorije modela sinergije</b> Primož KRAJNC, Samo PODHOSTNIK, Sonja ŠOSTAR TURK, Petra KLANJŠEK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
13:20 – 13:35	<b>Opis, analiza in evalvacija teorije udobja</b> Simona LIPNIK, David KAC, Sonja ŠOSTAR TURK, Petra KLANJŠEK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
13:35 – 13:50	<b>Opis, analiza in evalvacija teorije skrbnih in neskrbnih srečanj v zdravstveni negi</b> Lulee ZOGAJ, Josif MITEV, Sonja ŠOSTAR TURK, Dominika VRBNJAK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
13:50 – 14:05	<b>Analiza koncepta k družini usmerjena oskrba</b> Tadeja BRECL, Špela RESNIK, Sonja ŠOSTAR TURK, Dominika VRBNJAK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI
14:05 – 14:20	<b>Analiza koncepta zdravstvena pismenost</b> Doroteja NOVAK, Zinajda SADIKOVIČ, Sonja ŠOSTAR TURK, Dominika VRBNJAK, Majda PAJNKIHAR, Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI

### PLENARNI DEL / PLENARY SESSION (Predavalnica 2 / Lecture Room 2)

14:20 – 14:35	<b>Sistem organizirane šolske prehrane v Sloveniji in podpora NFM projekta »Uživajmo v zdravju«</b> Irena SIMČIČ, Zavod Republike Slovenije za šolstvo, SI
14:35 – 15:00	<b>Skupni zaključek konference</b>

**OB KONFERENCI - ZNANSTVENI DOKAZI ZA RAZVOJ IZOBRAŽEVANJA IN PRAKSE V  
ZDRAVSTVU**  
**INTERNATIONAL CONFERENCE - SCIENTIFIC EVIDENCE FOR EDUCATION AND PRACTICE  
DEVELOPMENT IN HEALTH CARE**



Mednarodno konferenco z naslovom »Znanstveni dokazi za razvoj izobraževanja in prakse v zdravstvu« Univerza v Mariboru Fakulteta za zdravstvene vede organizira ob obeležitvi 22-letnice delovanja fakultete in z namenom doprinosa k razvoju znanja zdravstvene nege in zdravstva.

Pomen konferenca je prepoznalo Ministrstvo za zdravje in poteka pod njegovim pokroviteljstvom.

Cilj konference je profesionalno, raziskovalno, osebno in interdisciplinarno povezovanje uglednih domačih in tujih profesorjev, raziskovalcev ter študentov. Povezovanje in sodelovanje je ključ za prihodnja raziskovanja, kar je temelj razvoja izobraževanja in pridobivanja znanja za prakso.

Konferenco organizira fakulteta med ostalim z namenom prikaza znanstvenoraziskovalnega dela svojih visokošolskih učiteljev in podiplomskih študentov, ki

bodo predstavili teoretične opredelitve in koncepte za posamezna področja stroke. Udeležba tujih priznanih profesorjev in raziskovalcev bo omogočila izmenjavo izkušenj in znanja na področju raziskovanja in izobraževanja. Pomemben prenos dobrih praks enega okolja v drugo okolje je najcenejša in najbolj učinkovita pot razvoja stroke in je v tem dodatna pomembnost konference. Nadalje je cilj konference sodelovanje med fakultetami in odpiranje novih možnosti za visokošolske učitelje, nepedagoške delavce in študente za krajše ali daljše izmenjave v tujini.

Tuji profesorji, s katerimi že vrsto let uspešno sodelujemo na znanstvenoraziskovalnem in izobraževalnem področju, bodo pred in po konferenci izvajali pedagoško delo, priprave na prijave raziskovalnih projektov, ki je temeljnega pomena za razvoj fakultete, njenih študijskih programov in zdravstvene nege ter zdravstva.

Poudarek je na interdisciplinarnem in multidisciplinarnem sodelovanju pri raziskovanju in izobraževanju zaradi pridobivanja novih znanj in zaradi razvoja profesije. Nova znanja predstavljajo pogoj za uspešno prevzemanje odgovornosti v učinkovitem in varnem procesu obravnave pacientov. Pacienti od nas pričakujejo in zahtevajo na osnovi znanstvenih dokazov in praktičnih izkušenj, pomoč, razumevanje in ne nazadnje human, enakovreden partnerski odnos.

Ob tej priložnosti se iskreno zahvaljujem vsem sodelavcem za ves trud, prizadevanja in osebno motivacijo vsakega posameznika za organizacijo dobre in prepoznavne mednarodne konference doma in v tujini. Zahvaljujem se tudi Univerzi v Mariboru, ki nam je omogočila koriščenje sredstev iz projekta Internacionalizacije za financiranje vabljenih predavateljev.

Udeležencem konference želim uspešno delo, izpolnitev pomena je osebno spoznavanje in nenazadnje bodoče osebnih in profesionalnih pričakovanj, veliko novih idej uspešno sodelovanja na izobraževalnem in za raziskovanje in osebni strokovni razvoj. Posebnega raziskovalnem področju.

Izr. prof. Dr (Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske)  
Majda Pajnikihar





**VABLJENA PREDAVANJA**

**INVITED LECTURES**

## EMERGING THEORIES AND THERAPEUTIC INTERVENTIONS IN MENTAL HEALTH

ANTHONY C. BUTTERWORTH

### Abstract

There has been well documented advancement and innovation in general health care, less well documented are recent developments in psychiatry and mental health. An understanding of this is important for nursing and all health professionals whether or not they are working in specialist psychiatric services. Work is developing to advance models of service provision such as public health models of psychiatry, in the development and oversight of staff through clinical supervision, in philosophical approaches through recovery based interventions, in care of people with

psychosis using psychosocial interventions, in anxiety and depression using 'mindfulness' techniques and in dementia care by working with partners and families. These approaches can all be embraced through innovative services models and by using expertise in health and social care.

This presentation will briefly consider these approaches and suggest their more general usefulness in physical illness where appropriate.

CAB 2015

## THE ROLE OF PRACTICE DEVELOPMENT IN DEVELOPING CARING, SAFE AND EFFECTIVE NURSING AND HEALTHCARE PRACTICE: SHARING THE EXPERIENCES OF THE FOUNDATION OF NURSING STUDIES

THERESA SHAW

### Overview

The strong focus on achieving quality and efficiency in the NHS has been driven by Government over the last decade in the UK. However, achieving quality and maintaining improvement alongside ongoing reduction in resources is a 'tall order'. Whilst all health professionals want to deliver a service which is the best it can be, the reporting of shortfalls in healthcare practice are becoming more commonplace (Francis, 2010, 2013; Patterson, 2011, Health Service Ombudsman, 2011). Such reports often leave professionals in despair, however, the recognition within the reports that poor practice is not simply about the practice of individuals is important. This is because it draws attention to the impact of 'culture' especially that experienced in the workplace, the frontline of nursing and healthcare practice.

For more than 20 years, FoNS has worked with and supported nurse-led teams in a range of healthcare settings to develop and improve patient care using practice development methodology (Shaw, 2013). In the UK healthcare context, quality and service improvement activity has an important role to play in enhancing patients experience; using practice development methodology and approaches extends the value of such work because it intentionally focuses on working with people, transformation and culture change (McCormack, Manley and Titchen, 2013).

This presentation aims to share the experiences of FoNS including, its role in supporting nurses in providing care which is safe effective and person-centred and how using practice development as an approach can enable transformation and culture change.

### Reference

Francis, R. (2010) Independent Inquiry into Care Provided by Mid Staffordshire NHS Foundation Trust. Volume I. London: HMSO.

Francis, R. (2013) Report of the Mid Staffordshire NHS Foundation Trust Public Inquiry. London: HMSO.

McCormack, B., Manley, K. and Titchen, A. (2013) Practice Development in Nursing and Healthcare. Chichester: Wiley Blackwell.

Parliamentary and Health Service Ombudsman (2011) Care and Compassion? Report of the Health Service Ombudsman on ten investigations into NHS care of older people. London: HMSO.

Patterson, M. (2011) From Metrics to Meaning: Culture Change and Quality of Acute Hospital Care for Older People. Report for the National Institute for Health Research Service Delivery and Organisation programme. HMSO: London.

Shaw, T (2013) Approaches to Practice Development. Chp 4 In McCormack, B., Manley, K. and Titchen, A. (2013) Practice Development in Nursing and Healthcare. Chichester: Wiley Blackwell. pp66-87.

# RESEARCH COLLABORATION IN EUROPE: IMPROVING HEALTH SERVICES FOR EUROPEAN CITIZENS WITH DEMENTIA: DEVELOPMENT OF BEST PRACTICE STRATEGIES FOR THE TRANSITION FROM AMBULATORY TO INSTITUTIONAL LONG-TERM CARE FACILITIES "RIGHTTIMEPLACE CARE PROJECT"

ESTHER CABRERA TORRES

## ABSTRACT

### Introduction

There is a lack of understanding and empirical data on the living, health and socio-economic conditions of people with dementia (PwD) and their caregivers at home and in nursing homes across Europe. Transition from community to nursing homes is a period of special interest because of its individual and societal impact.

### Aims

To develop best practice strategies for dementia care throughout Europe, focusing on the period of transition from formal professional home care to institutional long-term care facilities.

### Methods

Eight countries and several disciplines (nursing scientists, geriatricians, old age psychiatrists, psychologists, economists, biostatisticians) are involved. Six Work Packages (WP) comprise the project. Each WP has specific aims and methods (including quantitative and qualitative methods). An Advisory board of experts supports the flow of the project. Project number: HEALTH-F3-2010-242153

### Results

The negative reaction of a dementia caregiver's is higher in patients living at home than those living in a nursing home. The governmental support is low and the cost of Nursing Home is high. The patients are more dependents in ILTC setting than in Home Care. Care hours increase with the severity of the disease, therefore also costs.

### Conclusions

Cultural differences regarding the PwD care have to take into consideration. In Spain as in other Mediterranean countries PwD are taking care mainly at home. More formal resources are needed to help the families of PwD promote home care.

## INTRODUCCION

Dementia is a progressive neurological disorder that affects memory, thinking, language, judgment and behavior. It involves a high degree of physical dependency and represents a major challenge for society and health services (Gallese and Stobbione, 2013). Caring for older people with dementia is a complicated matter for family members, some of whom experience high levels of subjective burden and stress, social isolation and changes in patterns of family roles. The number of cases of elderly people with dementia is gradually increasing, the number of people who will be institutionalized will also increase significantly in the coming years (Jacqmin-Gadda et al., 2013).

The percentage of people with dementia being admitted to institutional long term care differs between countries, which might in part be explained by country differences in the organization of dementia care. Care systems across Europe vary, eg, in structure, financing, and services provided. Furthermore, no exact overall number on admission rate is available for Europe. However, with an ever-increasing number of people suffering from dementia in Europe, from 9.95 million in 2010 estimated to rise to 18.65 million in 2050, the number of informal caregivers facing the institutionalization of a person with dementia will increase as well. (Afram et al., 2014)

Furthermore, dementia is itself recognized as an independent risk factor for definitive institutionalization (Zabalegui et al., 2014). It is known that 3–4 years typically elapse between a diagnosis of dementia and institutionalization (Brodsky et al., 2014). The literature shows that dependent people manifesting disruptive behavior who require a higher level of care and who are being looked after by an over-burdened and depressed informal caregiver are most likely to be institutionalized (Fauth and Gibbons, 2014). It is believed that most older people, including those with complex care needs such as dementia, prefer to live at home since this is a familiar environment. Amongst expected benefits are

that people with dementia remain able to maintain their social networks and enjoy a better quality of life. Cultural aspects, such as beliefs that children are responsible for older adult's care, could also influence the decision to keep people with dementia at home for as long as possible .

The decision to move people with dementia from home care to institutional care is a complex one and is influenced by both patient and caregiver characteristics, available resources and care norms. Evidence to support the timing of this decision is currently lacking, impeding appropriate timing of institutionalization. For example, knowledge of outcomes and relative benefits such as quality of life and quality of care between home and institutional nursing care for people with dementia in various stages of the disease is currently unknown.

To assure more appropriate entry to institutional settings, more information on service provision and related outcomes on quality of life and quality of care is therefore urgently needed (Verbeek, 2012).

Currently, health and social policy-makers in many countries are developing new healthcare programs or strategies designed to keep people with dementia at home and avoid institutionalization (Health at a Glance, 2013).

This study is part of a large European research project called 'RightTimePlaceCare' (RTPC), which consists of six work packages (WPs) (see Figure 1). The RTPC project aims to improve health services for European citizens with dementia and is explained elsewhere in detail. The current study generates primary data in the institutional nursing care for people with dementia and their informal caregivers for best-practice development. It constitutes the third WP of the RTPC study and has two main objectives:

- 1) To assess the factors influencing the institutionalization of people with dementia at the time of admission to institutional long-term nursing care facility.
- 2) To investigate the circumstances and living conditions of people with dementia receiving long-term professional home care or institutional nursing care and their informal caregivers.

Emphasis is placed on:

- a) Quality of care and quality of life of people with dementia in institutional long-term care and home

care;

- b) Caregiver burden and quality of life of informal caregivers of people with dementia in institutional long-term care and home care.

## METHODS

Data was combined with knowledge gathered in the other Work Packages (WPs) of the RTPC study. WP2 (leading centre Lund University, Sweden) analyzed European health care structures, social care and welfare systems, advocacy and informal caregiver supportsystems for patients/consumers with dementia and intersectorial communication covering the continuum of care from informal care. It analyzed as well the contribution from the civil society, public home care and the intermediate forms of care to the long-term institutional care, including end of life care. WP4 (leading centre Witten/Herdecke University, Germany) assessed costs in long-term dementia care for the time period just before and just after the admission to institutional long-term nursing care facilities from a societal perspective. This means that all relevant costs (direct costs, indirect costs and opportunity costs) were assessed. Finally, WP5 (leading centres Hospital Clinic of Barcelona, Spain and University of Tartu, Estonia) aimed to generate best practice strategies that could be integrated into existing European Health and social care systems in order to enable national decision makers to base their decisions on the best knowledge available when they reform the organisation of dementia care. To accomplish this goal, results from WP2 (health care structures), WP3 (primary data collection) and WP4 (economic evaluation) will be integrated with a literature review and Delphi consensus methodology, employing a balance of care methodology, unique in its international configuration (Verbeek et al. BMC Public Health 2012, 12:68)

## DESIGN

This was a prospective cohort study, conducted in these eight European countries . We attempted to include countries from all over Europe (i.e. northern, southern, eastern and western parts of Europe). A baseline assessment was performed between November 2010 and December 2011 and follow-ups were conducted after 3 months.

## SETTING AND PARTICIPANTS

The current study focuses on long-term care and consists of two strata:

- Group 1: People with dementia (PwD) newly admitted to institutional nursing care facilities (i.e. within one to three months after admission) and their informal caregivers (IC) or next of kin. (100 PwD + 100 IC per group per country)
- Group 2: People with dementia who receive professional home care and are at risk of institutionalization (i.e. on the margins of long term care admission) and their informal caregivers or next of kin. (150 PwD + 150 IC per group per country)
- Inclusion criteria for PwD covered 1) a formal diagnosis of dementia diagnosed by an health care professional expert (i.e. physician, psychiatrist, neurologist, geriatrician or general practitioner depending on countries' specific diagnostic procedures) and recorded in the medical record; 2) a Mini-Mental Stage Examination (MMSE) score of 24 or below and 3) the presence of an informal caregiver who visits the PwD at least twice a month. NH population had to be admitted in the facility in a period no longer than three months and PwD institutionalized only for a limited period of time a priori (e.g. rehabilitation, respite care) with the intention of moving back home were excluded. PwD who receive professional home care should be at risk for institutionalization meaning that a formal caregiver judges institutionalization as probable within 3 to 6 months.

## DATA COLLECTION

Data was collected during face-to-face interviews at baseline and at 3-month follow-up, between November, 2010 and April, 2012. Interviewers were professionals in health or social care or medical/nursing/social care students with practical experience and at least a bachelor degree. Furthermore, they received additional training on the project; all procedures, content of the assessments and completion of the questionnaires.

Variables regarding people with dementia and their informal caregivers were chosen based on recent studies predicting institutionalization for people with dementia. Variables were: gender, age, patient-informal caregiver relationship, income, living alone, cognitive status assessed with Standardized Mini-mental State Examination (MMSE) (Molloy et al. 1999),

neuropsychiatric symptoms measured with The Neuropsychiatric Inventory (NPI) (total severity) (Kaufert et al. 2000) and physical dependence by the Katz index of Activity of Daily Living (ADL) (KATZ et al. 1963). Measurement instruments were selected based on their psychometric properties (validity, reliability), clinical utility and suitability for the target settings and population. At the 3-month follow-up interview, these measures were repeated and a note taken of the individual's current place of care: at home or an institution.

## ETHICAL CONSIDERATIONS

The Good Epidemiological Practice guidelines recommended by the International Epidemiological Association European Federation were followed. Furthermore, each country obtained ethical approval from a country specific legal authority for research on human beings to conduct the study in accordance with the national standards and regulations in participating countries.

## MAIN RESULTS

Fifty activities altogether involving care and service as well as medical treatment were identified and agreed in this european project.

These 50 types care and service activities were categorized as follows: (a) screening, diagnostic procedures, and treatment of dementia; (b) outpatient care facilities; (c) care at home; (d) institutional care; (e) palliative care; (f) informal caregiving and supportive actions; and (g) civic activities. Care at home included the broadest range of activities; palliative care, informal caregiving, and supportive actions were the smallest range.

The overall sample consisted of 2014 people with dementia and their informal caregivers at baseline, 1223 living at home and 791 living in ILTC. The age of people with dementia was on average 83, ranging from 64 to 106, with the majority being women (74% in institutional care and 63% at home). Informal caregivers were on average 63 years old, ranging from 19 to 93, with the majority being female (67%). Table 1 presents all sample characteristics per setting and country.

Considerable differences were found between the eight countries in characteristics of people with dementia who had been recently admitted to ILTC and their informal caregivers (see Table 1). Sociodemographic differences between the two groups were mainly found

in living situation prior to institutionalization and income. Although almost half of the people with dementia lived alone prior to institutionalization, in Spain only 14% lived alone ( $p < 0.001$ ). The majority of the Spanish sample lived with their relatives (63%) or primary caregiver (14%). Overall, approximately 50% of the people with dementia had an income rated as below average in their country. However, in Finland this figure was only 9%, whereas in Spain, Sweden and Estonia over 60% had an income below average ( $p < 0.001$ ).

Overall, people with dementia admitted to ILTC showed moderate to severe cognitive impairment (mean S-MMSE = 11.9), with the most severe impairment in the Estonian sample (9.0) and less impairment in the French sample (14.2). Severe dependency in ADL was found, especially prominent in the Spanish sample (mean Katz = 1.1) and relatively less impairment in the French sample (3.0). The English sample displayed most behavioral problems (mean NPI-Q of 8.9 compared with an overall average of 7.1). Furthermore, informal caregivers overall indicated mild to moderate burden (ZBI = 24.9), with large differences between countries. The Spanish sample had the highest burden score of all eight countries, scoring on average almost ten points higher (34.2). Informal caregivers in the Netherlands had the lowest burden score, around six points lower than the other countries (18.0).

The most frequently perceived potential reasons for institutionalization were: caregiver burden; caregiver unable to provide care; neuropsychiatric symptoms; overall deterioration; and general care dependency of the persons with dementia. The agreement between informal caregivers and healthcare professionals was low to moderate and not consistent across countries. In all countries, the variation between the perceptions of informal caregivers and healthcare professionals was high regarding caregiver burden.

Dissemination data of the RTPC project is being published (see references). Considerable differences were found between the eight countries in characteristics of people with dementia who had been recently admitted to ILTC. However, caregiver burden appeared the most consistent factor associated with institutionalization in all analyses. The most frequently perceived potential reasons for institutionalization are: caregiver burden; caregiver unable to provide care; neuropsychiatric symptoms; overall deterioration; and general care dependency of the persons with dementia.

The agreement between informal caregivers and healthcare professionals was low to moderate and not consistent across countries. In all countries, the variation between the perceptions of informal caregivers and healthcare professionals was high regarding caregiver burden.

Approximately two thirds of informal caregivers could provide reliable indications on what will cause admission of their relative when asked, although the degree of accuracy between the expected and actual reasons varied. For about one third of informal caregivers, there was absolutely no match between the expected reasons and actual reasons for admission. The scores on standardized measurement instruments pre-admission show agreement with reasons for admission according to informal caregivers post-admission and therefore are good indicators of what will cause admission.

Our study showed that a high degree of physical dependency and high level of neuropsychiatric symptoms are predictors of institutionalization of people with dementia. Specific domains of physical dependency such as toileting, dressing and continence should be taken into account when assessing dependency as an associated risk factor in PwD institutionalization. Delusion, hallucination, agitation, anxiety, apathy, motor disturbances, night-time behavior and eating disorders are considered to be important symptoms when assessing neuropsychiatric

Quality of life of PwD who are recently admitted to long-term care facilities does not necessarily decrease. However, it may take effort getting accustomed to a new place of residence. However RTPC showed that higher cognition in people with dementia who are recently admitted to long-term care facilities is associated with decreased self-reported quality of life at the same time greater dependency and more depressive symptoms are associated with decreased proxy-reported quality of life.

Professionals' views of appropriate care depend on care systems, cultural background and professional discipline. Considerable variation was seen in individuals' recommendations for more than half the case types. Cognitive impairment, functional dependency, living situation and caregiver burden did not differentiate between case types generating high and low degrees of consensus.

## CAREGIVER CONSEQUENCES

As a part of the whole project characteristics and consequences of being informal caregiver were analyzed. Five factors were identified associated with high carer burden: neuropsychiatric symptomatology in the PwD, intensive supervision of the PwD by the carer, being a female carer, being an adult-child carer and absence of informal carer support. Use of home care or day care services was unrelated to burden.

Related to changes in caregiver burden and health-related quality of life of

informal caregivers evidence from RightTimePlaceCare demonstrated that levels of informal caregiver burden were higher for those caring for people with dementia at home compared with institutional long-term care in all participating European countries.

Substantial differences between countries were evident for both informal caregiver burden and health-related quality of life. Consequently informal caregiver burden decreased and psychological well-being increased following admission of the people with dementia to institutional long-term care.

While most IC reactions to care provision are negative, some ICs also describe positive aspects. These are centred on the abilities and strengths that PwD still have, the feeling

of a closer relationship with the person with dementia and appreciation of the chance to continue being together. Our study showed that links between negative caregiver reactions to dementia and informal caregiver healthcare-related outcomes tend to be stronger in home care than in nursing homes. Both informal caregivers' health issues and disrupted schedules are associated with negative aspects of caregiver reactions.

Nursing involvement is essential to assess and support informal caregivers in avoiding negative healthcare outcomes in both themselves and people with dementia.

Finally WP5 aimed to generate best practice strategies that can be integrated into existing European health and social care Systems. These strategies could allow national decision makers to base their decisions on the best knowledge available when they reform the organisation of dementia care. To accomplish this goal, results from WP2 (health care structures), WP3 (primary data collection), and WP4 (economic evaluation) were integrated with a literature review.

## CONCLUSIONS

Due to the great variety of interventions describing specific samples and contexts, comparison of practice effectiveness is difficult between countries.

Cognitive rehabilitation in PwD is effective when applied at an early stage of the disease. Psycho-educational interventions and multicomponent interventions developed by professionals seem to produce the most significant improvements when addressed to main caregivers.

Case managers have demonstrated to reduce PwD institutionalization and the use of other community services.

Universal best-practice strategies in nursing should focus on needs related to caregiver burden and independence in activity of daily life to improve appropriate timing of admission in dementia.

Best-practice strategies and innovative models of nursing care should address country-specific context, and develop tailor-made approaches reflecting variations in response to needs of people with dementia and their informal caregivers.

There were obvious differences between countries for dealing with dementia in the institutions and the availability of specialized staff for care and for consultations and counselling. It is important to make the dementia care system visible and known, so as to enable the persons with dementia, informal caregivers, and formal providers of care to utilize effectively appropriate parts of the care and service system throughout the course of the disease. Nurse managers may be the group best able to assess realistically the dementia care pathway and to communicate important matters concerning its development to policy makers. At the same time, nurse practitioners have the important task of knowledge transference to and communication with family members and with the patient.

Future research should focus at the evaluation of innovative models of nursing care, aiming at the prevention of unnecessary admissions to institutional long-term care.

## REFERENCES

- Afram, B., Stephan, A., Verbeek, H., Bleijlevens, M.H., Suhonen, R., Sutcliffe, C., Raamat, K., Cabrera, E., Soto, M.E., Hallberg, I.R., Meyer, G., Hamers, J.P., RightTimePlaceCare Consortium, (2014). Reasons for institutionalization of people with dementia: informal caregiver reports from 8 European countries. *J. Am. Med. Dir. Assoc.* 15 (2), 108–116.
- Alvira, M. C., Risco, E., Cabrera, E., Farré, M., Rahm Hallberg, I., Bleijlevens, M. H., ... & Zabalegui, A. (2014). The association between positive–negative reactions of informal caregivers of people with dementia and health outcomes in eight European countries: a cross-sectional study. *Journal of advanced nursing. Journal of Advanced Nursing* 71(6), 1417–1434.
- Beerens, H.C., Sutcliffe, C., Renom-Guiteras, A., Soto, M.E., Suhonen, R., Zabalegui, A., Borkberg, C., Saks, K., Hamers, J.P., 2013a. Quality of life and quality of care for people with dementia receiving long term institutional care or professional home care: the European Right- TimePlaceCare study. *J. Am. Med. Dir. Assoc.* 15 (1), 54–61.
- Beerens, H.C., Zwakhalen, S.M.G., Verbeek, H., Ruwaard, D., Hamers, J.P.H., 2013b. Factors associated with quality of life of people with dementia in long-term care facilities: a systematic review. *J. Nurs. Stud.* 50 (9), 1259–1270.
- Bleijlevens M.H.C., Stolt M., Stephan A., Zabalegui A., Saks K., Sutcliffe C., Lethin C., Soto M.E., Zwakhalen S.M.G. & on behalf of the RightTimePlaceCare Consortium (2015) Changes in caregiver burden and health-related quality of life of informal caregivers of older people with Dementia: evidence from the European RightTimePlaceCare prospective cohort study. *Journal of Advanced Nursing* 71(6), 1378–1391.
- Brodsky, H., Connors, M.H., Xu, J., Woodward, M., Ames, D., 2014. Predictors of institutionalization in dementia: a three year longitudinal study. *J. Alzheimer's Dis.* 40 (1), 221–226.
- Cabrera E, C. Sutcliffe, H. Verbeek, K. Saks, M. Soto-Martin, G. Meyer, H. Leino-Kilpi, S. Karlsson, A. Zabalegui. Non-pharmacological interventions as a best practice strategy in people with dementia living in nursing homes. A systematic review. *Eur Geriatr Med* 2015; 6 (2): 134–150.
- Fauth, E.B., Gibbons, A., 2014. Which behavioral and psychological symptoms of dementia are the most problematic? Variability by prevalence, intensity, distress ratings, and associations with caregiver depressive symptoms. *Int. J. Geriatr. Psychiatry* 29 (3), 263–271.
- Gallese, G., Stobbione, T., 2013. Need-driven-dementia-compromised-behavior model and gentle care as answer to Alzheimer's disease. *Prof. Inferm.* 66 (1), 39–47.
- Hallberg, I.R., Leino-Kilpi, H., Meyer, G., Raamat, K., Martin, M.S., Sutcliffe, C., Zabalegui, A., Zwakhalen, S., Karlsson, S., 2013. Dementia care in eight European countries: developing a mapping system to explore systems. *J. Nurs. Scholarsh.* 45 (4), 412–424
- Hamers J.P.H. & Meyer G. (2015) Older persons with dementia at risk for institutionalization in eight European countries: a individual experts' vs. expert groups' decisions in eight European countries. *Journal of Advanced Nursing* 71(6), 1363–1377.
- Jacqmin-Gadda, H., Alperovitch, A., Montlahuc, C., Commenges, D., Lefondre, K., Dufouil, C., Elbaz, A., Tzourio, C., Menard, J., Dartigues, J.F., Joly, P., 2013. 20-Year prevalence projections for dementia and impact of preventive policy about risk factors. *Eur. J. Epidemiol.* 6 (28), 493–502.
- Karlsson S., Bleijlevens M., Roe B., Saks K., Martin M.S., Stephan A., Suhonen R., Zabalegui A., Hallberg I.R. & on behalf of the RightTimePlaceCare Consortium (2015) Dementia care in European countries, from the perspective of people with dementia and their caregivers. *Journal of Advanced Nursing* 71 (6), 1405–1416.
- Risco, E., Cabrera, E., Jolley, D., Stephan, A., Karlsson, S., Verbeek, H., ... & RightTimePlaceCare Consortium. (2015). The association between physical dependency and the presence of neuropsychiatric symptoms, with the admission of people with dementia to a long-term care institution: A prospective observational cohort study. *International journal of nursing studies* 52 980–987
- Saks K., Tiit E.-M., Verbeek H., Raamat K., Armolik A., Leibur J., Meyer G., Zabalegui A., Leino-Kilpi H., Karlsson S., Soto M., Tucker S. & on behalf of the RightTimePlaceCare Consortium (2015) Most appropriate placement for people with dementia: individual experts' vs. expert groups' decisions in

- eight European countries. *Journal of Advanced Nursing* 71(6), 1363–1377
- Stephan A., Afram B., Koskenniemi J., Verbeek H., Soto M.E., Bleijlevens M.H.C., Sutcliffe C., Lethin C., Risco E., Saks K., Hamers J.P.H. & Meyer G. (2015) Older persons with dementia at risk for institutionalization in eight European countries: a cross-sectional study on the perceptions of informal caregivers and healthcare professionals. *Journal of Advanced Nursing* 71 (6), 1392–1404.
- Verbeek H, Meyer G, Leino-Kilpi H, Zabalegui A, Hallberg IR, Saks K, Soto ME, Challis D, Sauerland D, Hamers JP; RightTimePlaceCare Consortium. A European study investigating patterns of transition from home care towards institutional dementia care: the protocol of a RightTimePlaceCare study. *BMC Public Health* 2012 : Jan 23;12:68.
- Zabalegui A, Hamers J, Karlsson S, Leino-Kilpi H, Renom-Guiteras A, Saks K, Soto M, Sutcliffe C, Cabrera E. Best practices interventions to improve quality of care of people with dementia living at home. A literature review. *Patient Educ Couns.* 2014; 95; 175-184

## ASSESSMENT OF READINESS OF THE GRADUATES OF THE DEPARTMENT OF HIGHER NURSING EDUCATION TO INTERACT WITH PATIENTS ON THE BASIS OF THE CARING

NATALIA KAMYNINA, IRINA OSTROVSKAYA, OLGA ZANKO

### ABSTRACT

#### Introduction

Use of elements of the theory J. Watson in nursing practice of Russia will promote high-quality care, return of humanity to the nurse's profession, return of the confidential relations between the nurse and the patient.

#### Methods

The questionnaire Caring Nurse-Patient Interactions Scale: 70-item Version (Nurse Version) was used in research. The questionnaire was developed on the basis of Jane Watson's theory of Caring. 40 graduates and 77 first-year students took part in research. All respondents work in the medical organizations. Respondents had to estimate the knowledge and abilities to build the relations with patients on the basis of caring and possibility of realization of such relationship in modern Russian health care. Measures of central tendency and Kruskal — Wallis test were used for processing of the obtained data.

#### Results

Average assessment of knowledge and abilities to build relationship and interactions with patients on the basis of Caring above, than an average assessment of possibility of realization of such relations in modern Russian health care.

#### Discussion

The acute shortage of nurses exists in modern health system. In connection with current situation, nurses are compelled to combine positions that leads to the raised loading and fatigue, causes a syndrome of emotional burning out and doesn't allow to realize fully effective interaction of the nurse with the patient on the basis of Caring.

#### Conclusions

1. Graduates estimate the knowledge and abilities to build relationship on the basis of Jane Watson's theory above, than first-year students.
2. The age of respondents is higher, the assessment of the knowledge and abilities to build relationship with patients on the basis of Caring is higher too.
3. Graduates estimate possibility of realization of relationship with patients on the basis of Jane Watson's theory below, than first-year students.
4. It is necessary to include studying of the theory of Jane Watson in educational programs of training of nurses.

Key words: Jane Watson's theory, Caring Nurse-Patient Interactions Scale, modern Russian health care.

## AUGMENTING EMBODIED INTERACTION IN TECHNOLOGY ENHANCED LEARNING

MARGARET DENNY, MAJDA PAJNKIHAR, LAURA WIDGER, CATHERINE BRUEN

### ABSTRACT

This paper discusses the implementation and the augmentation of technology enhanced learning (TEL) in third level education. Within the context of this article, TEL is defined as the broad approach to using technology to support teaching and learning processes, design and delivery. During the past decade, TEL has become ubiquitous in the lives of learners both within and beyond education. Learning using TEL has become a global phenomenon, but has subsequently raised significant questions around the current models of education that consist largely of on-campus delivery. Within this article, it is argued that underpinning the strategic approach to TEL with personalisation is essential for its sustained use, which encompasses

learner engagement for understanding (LEU). TEL personalisation has to be contextually situated within the TEL strategy of a Faculty/University. A typology for a strategic approach to TEL personalisation is afforded using a conceptual framework, which incorporates learning styles and multiple intelligences and fosters communities of practice. Evaluation of patterns of interaction and assessment within this online learning space is also critically discussed, which addresses three critical elements of TEL implementation, technology adjuncts, the immersive experience of the learner and social interaction or its absence.

**Key words:** *Technology enhanced learning (TEL); Learner engagement for understanding (LEU); Evaluation.*

Dr Margaret Denny, Emeritus Lecturer, School of Health Sciences, Waterford Institute of Technology, IE; denny.margaret@gmail.com  
Izr. prof. Dr ( Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; majda.pajnikihar@um.si  
Laura Widger, Magister, Head of Centre for Technology Enhanced Learning, Waterford Institute of Technology, IE  
Dr Catherine BRUEN, MSc, Royal College of Surgeons in Ireland, IE;

# ZDRAVSTVENA NEGA NA STIČIŠČU IZOBRAŽEVANJA, RAZISKOVANJA, IMPLEMENTACIJ ZNAJSTVENIH DOGNANJ IN PRAKSE

## NURSING AT THE JUNCTION OF EDUCATION, RESEARCH, IMPLEMENTATION OF RESEARCH FINDINGS AND PRACTICE

NADJA PLAZAR

### IZVLEČEK

#### Izhodišča

Znanstveno raziskovanje v zdravstveni negi se je razvijalo vzporedno z razvojem univerzitetnega izobraževanja. Rezultat raziskovanja so številna znanstvena dognanja, vendar je njihova implementacija počasnejši proces, ki zavira hitrejši razvoj »na dognanjih temelječe« (evidence-based practise, EBP) zdravstvene nege. V članku si zastavljamo vprašanje, kakšni so načini prenosa (implementacija) novih raziskovalnih spoznanj v prakso zdravstvene nege in kako bi proces lahko pospešili.

#### Metode

Pregled in analiza znanstvenih člankov v bazi podatkov EBSCOHost (ključne besede: zdravstvena nega, izobraževanje, raziskovanje, implementacija ali translacija znanstvenih dognanj v prakso), ki so bili objavljeni po letu 2010. Zaradi pomena je bil v pregled vključen tudi članek Robinsonov članek iz leta 2002.

#### Rezultati

Na podlagi analize znanstvenih člankov je možno ugotoviti, da implementacija znanstvenih dognanj na področju zdravstvene nege ne sledi razvoju izobraževanja in raziskovanja. Zavira jo praksa, ki implementacijo novih tehnologij in procesov zelo redko vključuje v okvir rednega dela strokovnjakov, zaposlenih v zdravstveni negi. V nekaterih državah sistematično spodbujajo raziskovanje in implementacijo znanstvenih dognanj v prakso.

#### Diskusija in zaključki

Implementacija znanstvenih dognanj lahko poteka na več funkcionalno povezanih nivojih; na nivoju neposrednega izvajanja zdravstvene nege in na globalnem nivoju. Pri implementaciji znanstvenih dognanj na nivoju neposrednega izvajanja zdravstvene nege imajo ključno vlogo izobraževalne inštitucije z

doslednim izvajanjem izobraževanja, ki temelji na znanstvenih dognanjih in navajanjem študentov na znanstveni način mišljenja. Pri implementaciji znanstvenih dognanj na globalnem nivoju pa imajo ključno vlogo profesionalna združenja, zbornice in visokošolske inštitucije, ki morajo pripraviti strokovne podlage za politično odločanje, ki vključuje področja delovanja zdravstvene nege.

**Ključne besede:** *zdravstvena nega, izobraževanje, raziskovanje, implementacija (translacija) znanstvenih dognanj v prakso*

### ABSTRACT

#### Introduction

Scientific research in nursing has developed with the development of university education. The result of research is a number of scientific findings, but their implementation is slower process and it slows development of evidence-based practice, EBP, in nursing. In this article we set the question, which are the appropriate methods of implementation of new research findings into nursing practice and how the process can be accelerated.

#### Methods

Review and analysis of scientific articles in the database via EBSCOhost (keyword: health care, education, research, implementation of scientific knowledge into practice), which were published before 2005.

#### Results

Based on the analysis of scientific articles it can be seen that the implementation of scientific knowledge in the field of nursing does not follow the development of education and research. The reason can be, that the practice of implementing new technologies and processes is very rare included within the framework of professionals employed in nursing care. In some

countries encourage research and the implementation of scientific knowledge in practice systematically.

Discussion and conclusions: Implementation of scientific knowledge can take place in several related functional levels; at the level of the direct provision of nursing and at the global level. In the implementation of scientific knowledge at the level of the direct provision of nursing play a key role educational institutions with the consistent implementation of evidence based in education and teach students the scientific way of thinking. In the implementation of scientific knowledge at the global level they have a crucial role professional association, chambers of commerce and higher education institutions, which have to prepare expert basis for political decision-making.

**Keywords:** *nursing, education, research, implementation (translation) of new scientific knowledge in practise.*

## UVOD

Znanje zdravstvene nege se je kopičilo skozi človeško zgodovino. Danes zelo obsežno znanje sestavljajo različne oblike, ki se med seboj dopolnjujejo in oplajajo, in sicer nestrukturirano znanje, kot je tradicionalno znanje, znanje, ki izhaja iz dolgoletne prakse, intuitivno in osebno znanje, in tako imenovano strukturirano znanje kot rezultat znanstveno raziskovalnega dela, za katerega uporabljamo tudi izraz »na znanstvenih dognanjih temelječe znanje«.

Z razvojem zdravstvene nege je znanje kot rezultat raziskovanja pridobilo pomen. Mednarodni svet medicinskih sester je na VI. Svetovnem kongresu medicinskih sester v Madridu leta 1993 sprejel Resolucijo o raziskovalnem delu na področju zdravstvene nege. Dve leti pozneje, 1995, je European Health Committee v Strasbourgu sprejel Poročila in priporočila o raziskovanju v zdravstveni negi. Sprejeti dokumenti so vplivali na razvoj izobraževanja in raziskovanja na področju zdravstvene nege. Na razvoj zdravstvene nege je imel posreden vpliv tudi razvoj sorodnih zdravstvenih ved. V zdravstvu se je okrepila miselnost, da morajo tako smernice kot praksa temeljiti na znanstvenih dognanjih. Temu je sledila tudi zdravstvena nega, kar jo vodi v večjo profesionalizacijo in preseganje orientiranosti zgolj k obvladovanju spretnosti nege. (Allen, Lyne, 2006)

Razvoj izobraževanja na univerzitetni ravni, ki se je razmahnil predvsem v ZDA in nekaterih evropskih

državah v drugi polovici 20. stoletja, je vplival na razvoj raziskovanja v zdravstveni negi, posebno velik prispevek je imel razvoj magistrskih in doktorskih študijskih programov zdravstvene nege, v okviru katerih so študenti pridobili znanje o raziskovalnih metodologijah.

Raziskovanje na področju zdravstvene nege se je v Sloveniji in po svetu razvijalo vzporedno z razvojem izobraževanja na visokošolski ravni. Število revij, ki objavljajo znanstveno-raziskovalna dela na področju zdravstvene nege, strmo narašča, s čimer narašča tudi število in kakovost objavljenih znanstvenih del in posledično – znanstvenih dognanj.

V Sloveniji je osrednja revija, ki objavlja znanstveno raziskovalne članke s področja zdravstvene nege, Obzornik zdravstvene nege, vendar so članki pogosto objavljeni tudi v drugih revijah, predvsem v Zdravstvenem varstvu, Zdravniškem vestniku in drugih. Slovenski raziskovalci objavljajo tudi v neslovenskih specializiranih revijah s širokega področja zdravstvene nege ali interdisciplinarnih področij. Zanimivo bi bilo raziskati, ali število tovrstnih objav z leti narašča in ga primerjati s številom magistrstov in magistric zdravstvene nege v Sloveniji ter s številom medicinskih sester, ki so doktorirale.

Zdravstvena nega temelji na znanstvenih dognanjih, vendar je implementacija novih znanstvenih dognanj v prakso počasen proces. Implementacijo zavira dejstvo, da pri večini zaposlenih strokovnih delavcev, tudi ključnih, implementacija novih tehnologij in procesov ni vključena v okvir njihovega rednega dela. Pojav je razširjen v vseh sistemih zdravstvenega varstva in na vseh nivojih (Woolf 2008). Zaradi tega je implementacija večinoma prepuščena iniciativi posameznikov ali interesnih skupin in sistemsko urejena.

## METODE

Pregled in analiza znanstvenih člankov v bazi podatkov EBSCOHost (ključne besede: zdravstvena nega, izobraževanje, raziskovanje, implementacija ali translacija znanstvenih dognanj v prakso), ki so bili objavljeni po letu 2005. Zaradi pomena je bil v pregled vključen tudi članek Robinsonov članek iz leta 2002. Dobili smo 39 člankov, ki smo jih pregledali in analizirali.

## REZULTATI

V rezultatih so prikazani najpomembnejši od 39 znanstvenih člankov.

Z razvojem univerzitetnega izobraževanja medicinskih sester se je število znanstvenih objav močno povečalo, medtem ko implementacija njihovih dognanj zaostaja, kar zavira hitrejši razvoj na dognanjih temelječe prakse (evidence-based practise, EBP). Thomas, Saroyan, Dauphinee in sodelavci (2011) menijo, da implementacija znanstvenih dognanj poteka v 4 fazah: postavitve jasnega vprašanja na osnovi zdravstvenega problema, iskanje primernih znanstvenih raziskav, kritična ocena dobljenih znanstvenih raziskav in njihovih dognanj ter nazadnje uporaba pozitivno ocenjenih znanstvenih dognanj kot odgovor na zastavljeno vprašanje. Postavlja se vprašanje, ali imajo medicinske sestre v praksi dovolj znanja, časa in ali imajo primeren dostop do baz podatkov s primernimi viri znanstvenih informacij, da bi lahko poiskale relevantne vire kot odgovor na zastavljeno strokovno vprašanje. Odgovor poznamo, zato je zanimiva raziskava Hutchinsona, Wilkinsona, Kenta in sodelavcev (2012), ki menijo, da bi bilo potrebno predstaviti načine implementacije znanstvenih dognanj predvsem na podiplomskih študijskih programih zdravstvene nege, ker imajo študenti že izkušnje z uporabo znanstvenih dognanj v praksi. Večina kurikulumov podiplomskih študijskih programov zdravstvene nege vsebuje kompetence, potrebne za implementacijo znanstvenih dognanj v praksi in so s tem pripravljeni izlive razvoja zdravstvene nege. Vendar se v nekaterih državah razvoja EBP lotevajo tudi bolj sistematično. Elisabeth Severinsson v uvodniku *Journal of Nursing Management* (2012) piše, da se številne bolnišnice na Norveškem zavedajo pomena razvoja EBP, zato namenijo finančna sredstva za raziskovanje v zdravstveni negi ni za implementacijo nacionalne strategije, ki je postavljena na osnovi EBP. Promovirajo tudi uvajanje kombiniranih univerzitetno-bolnišničnih zaposlitev na ključnih delavnih mestih, kar pospešuje implementacijo znanstvenih dognanj v prakso in s tem hitrejši razvoj EBP. Menim, da se tako primer dobre prakse iz medicine prenaša tudi na zdravstveno nego.

Tudi Ruben van Zelm v uvodniku revije *International Journal of Evidence-Based Healthcare* (2013) povezuje implementacijo znanstvenih dognanj v prakso z zniževanjem stroškov za zdravstvo (in zdravstveno nego). Meni, da lahko z razvojem EBP zdravstvene nege izboljšamo kakovost in zanesljivost dela ter posledično skrajšamo čas zdravljenja, kar pomeni znižanje stroškov. Meni, da je možno doseči večjo kakovost le s kontinuirano implementacijo znanstvenih dognanj v

prakso (EBS) in s vsakodnevnim preverjanjem uspešnosti delovnega procesa s pomočjo znanja in izkušenj neposredno zaposlenih. To pomeni, da neposredno zaposleni strokovnjaki niso le vključeni, temveč so tudi glavni pobudniki izboljšav, predvsem z implementacijo znanstvenih dognanj v prakso (Zelm 2013). Pri implementaciji znanstvenih dognanj v prakso zdravstvene nege je ključnega pomena izobrazba in motivacija medicinskih sester, pa tudi finančna spodbuda. Kitson (2009) ugotavlja, da se uspešnost implementacij znanstvenih dognanj povečuje vzporedno s povečevanjem avtonomnosti posameznika, tima ali enote in obenem z njihovo sposobnostjo in pripravljenostjo za učinkovito sodelovanje. Kitson ugotavlja tudi, da je implementacija znanstvenih dognanj učinkovitejša v sistemih, kjer so ključne interesne skupine dobro izobražene in vodstvo spodbuja njihov osebni razvoj. Ključnega pomena je tudi sistematično spremljanje prednosti implementacij znanstvenih dognanj za razvoj sistema in povečevanje avtonomije posameznika, tima ali oddelka, ki z implementacijo prispeva k razvoju sistema (v smislu nagrajevanja). S temi ugotovitvami Kitson nakazuje, kako bi bilo možno povečati implementacijo znanstvenih dognanj in s tem hitrejši razvoj zdravstvene nege.

Weng s sodelavci (2013) je proučeval, kako pogosto poiščejo zdravstveni delavci odgovor na zastavljeno vprašanje po metodi implementacije novih znanstvenih dognanj. V vzorcu, ki je vključeval 6160 zdravstvenih delavcev tajvanskih bolnišnic, so bili zdravniki, medicinske sestre, farmacevti, fizioterapevti in tehnični sodelavci. Ugotovil je, da najpogosteje uporabljajo metodo implementacije novih znanstvenih dognanj pri odločanju zdravniki, medtem ko jo medicinske sestre uporabljajo statistično pomembno manjkrat kot zdravniki, fizioterapevti in farmacevti. Ugotovil je, da na pogostost uporabe statistično pomembno vplivalo prepričanje, znanje, spretnosti in navajenost iskanja in ocenjevanja znanstvenih dognanj. Menimo, da ima poleg naštetih spremenljivk v naših razmerah velik vpliv čas, ki ga medicinske sestre lahko namenijo iskanju primernih znanstvenih dognanj.

Na razvoj zdravstvene nege vplivajo tudi zdravstvene in druge z njo povezane politike, zato je pomembno, da so načrtovane v skladu s sprejetimi znanstvenimi dognanji, kar se ne zgodi vedno (Levis 2006). Razlog je največkrat v prekratnem času, ki je na voljo, zato predlaga Lewis postavitve dovolj široke »platforme«  
evalviranih

znanstvenih dognanj (sistematični pregled sprejetih znanstvenih dognanj), ki bodo podlaga za načrtovanje strategij razvoja in sprememb zdravstvenega sistema na lokalnem, državnem ali širšem področju.

Pri tem se postavlja vprašanje, kako pripraviti sistematičen pregled znanstvenih dognanj, ki bodo podlaga za pripravo strategij in sprejem daljnosežnih političnih odločitev. Welch, Petticrew, O'Neill in sodelavci (2013) predlagajo sistematični pregled baz podatkov, na primer MEDLINE, PubMed, Cochrane Database in Campbell Library ter uporabo ključnih besed glede na temo sistematičnega pregleda. Vendar baze podatkov ne odsevajo vedno razmer na določenih področjih načrtovanje mednarodnih političnih strategij, kot je na primer »Zmanjševanje enakosti pravice do zdravja«. Zaradi navedenega Levis (2006) predlaga smernice za pripravo sistematičnega pregleda znanstvenih dognanj za potrebe političnega odločanja, ki vsebujejo vsebino, namen, način posredovanja in učinek na proces odločanja.

Sistematični pregled znanstvenih dognanj določenega področja je lahko uporaben ne le kot podlaga političnim odločitvam, ampak tudi drugim uporabnikom, tako v zdravstvu, javni upravi, medijem, idr. Posebno pomembni so pregledi specifičnih področij za dežele v razvoju, kjer je še posebno pomembno, da se z omejenimi finančnimi sredstvi v zdravstvu doseže čim večji učinek (Welch et al. 2013).

## DISKUSIJA

Razvoj izobraževanja medicinskih sester in vzporedno razvoj raziskovanja ima daljnosežne posledice na znanstveno disciplino in stroko zdravstvene nege. Odločitve in procesi temeljijo na znanstvenih dognanjih tako v izobraževanju na dodiplomski kot na podiplomski ravni (Plazar in Žvanut 2010), kar se prenaša na stroko zdravstvene nege. Z vedno večjim številom medicinskih sester/diplomiranih zdravstvenikov, ki so v podiplomskem študiju pridobili znanja iz metodologije raziskovanja, narašča tudi število raziskav in znanstvenih objav. Na razmah raziskovanja vpliva tudi vedno večje število medicinskih sester z akademskimi nazivi, ki so zaposlene na univerzah in samostojnih fakultetah ter visokih šolah, na katerih izvajajo študijski program Zdravstvena nega.

Implementacija z raziskovanjem pridobljenih dognanj poteka v Sloveniji neposredno, saj je veliko raziskovalcev obenem tudi izvajalcev zdravstven nege in

svoje znanje implementirajo v prakso. Tudi medicinske sestre-raziskovalci in učitelji na dodiplomskih in podiplomskih študijskih programih zdravstvene nege lahko neposredno posredujejo svoja z raziskovanjem pridobljena znanja študentom zdravstvene nege, ti pa ga uporabljajo pri neposrednem delu v stroki.

Prenos znanja je učinkovit s posredovanjem znanja, ki je nastalo na podlagi lastnega raziskovanja, ob rednem izobraževanju mentorjev praktičnega izobraževanje zdravstvene nege, ki so neposredno zaposleni kot priznani strokovnjaki v stroki. Raziskovalci lahko znanje posredujejo na sestankih zbornice Zdravstvene nege, na kongresih in z objavo v domačih in tujih znanstvenih revijah.

Razmisliti bi bilo potrebno o sistematičnem spremljanju implementacije znanstvenih dognanj na posameznem področju zdravstvene nege. Menim, da ima pri tem lahko pomembno vlogo Zbornica in Razširjeni kolegij zdravstvene nege.

Menimo, da bi lahko vpliv znanstvenih dognanj na politično odločanje v zvezi z vprašanji vezanimi na zdravje ljudi in zdravstveno nego povečali. Razmisliti bi bilo potrebno o sistematičnem pregledu znanstvenih dognanj s področja zdravstvene nege, ki je predmet političnega odločanja. Pripraviti bi ga morala ugledna skupina strokovnjakov zdravstvene nege, s čimer bi prispevali k možnosti sprejema boljših političnih odločitev.

## ZAKLJUČEK

Drugo polovico prejšnjega stoletja je bilo v zdravstveni negi v ospredju predvsem razvoj izobraževanje. Razvilo se je izobraževanje na akademskem nivoju, tako dodiplomsko kot podiplomsko. Z rahlim zamikom se je razvijalo tudi raziskovanje, v tem desetletju pa je ob razvitemu izobraževanju in raziskovanju v ospredju predvsem implementacija znanstvenih dognanj v stroko in s tem njen hiter razvoj v skladu s potrebami spreminjajoče se družbe.

## LITERATURA

Allan D, Lyne P. The Reality in Nursing Research, USA and Kanada by Routledge; 2006: 3-9.

Direktiva evropskega parlamenta in sveta 2005/36/ES z dne 7. septembra 2005 o priznanju poklicnih kvalifikacij, UL 255/22.

Hutchinson MA, Wilkinson JE, Kent B, Harrison MB. Using the Promoting Action on Research

- Implementation in Health Services Framework to Guide Research Use in the Practice Setting, *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 2012, First Quarter.
- Kitson A L. The need for systems change: reflections on knowledge translation and organizational change, *Journal of Advanced Nursing* 65(1), 217-228, 2009.
- Levis N J. Research, public policymaking, and knowledge-translation processes: Canadian efforts of build bridges, *Journal of Continuing Education in the Health Profession*, 26(1), 2006.
- Plazar N, Žvanut B. Course interrelation: a possible approach for problem based learning implementation. 3rd EMUNI Conference on Higher Education and Research, In.: ČURČIĆ D, JAZBEC T. Eds. Entrepreneurial learning and the role of universities: proceedings of the 3rd EMUNI Conference on Higher Education and Research, 23-25 september 2010, Portorož, str. 320-331,
- Robinson J. »Research for whom: The politics of research and dissemination and application«, v. Rafferty A M, Traynor M. *Exemplary Research for Nursing and Midwifery*, London: Routledge (2002).
- Severns E. Nursing research in theory and practice – is implementation the missing link? *Journal of Nursing Management*. 2012;20:141-43.
- Thomas A, Saroyan A, Dauphinee WD. Evidence-based practice: a review of theoretical assumptions and effectiveness of teaching and assessment interventions in health professions. *Adv Health Sci Educ Theory Prac*, 2012, 16:253-276.
- Welch A W, Petticrew M, O'Neill J, Waters E, Armstrong R, et.al. Health equity: evidence synthesis and knowledge translation methods, Open Access article (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), dostopno 5. 03.2015.
- Woolf S H. The meaning of translation research and why it matters, *JAMA* 299(2)211-213, 2008.
- Weng YH, Kuo KN, Yang CY, Lo HL, Chen C, Chiu YW. Implementation of evidence-based practice across medical, nursing, pharmacological and allied healthcare professionals: a questionnaire survey in nationwide hospital settings. *Implementation Science*, 2013, 8:112.
- Zelm R N R. Evidence on the shelf? Continuous improvement, *Journal of Evidence-Based Healthcare*, 11, 1-2, 2013.

## UPORABA AVTOMATSKEGA ZUNANJEGA DEFIBRILATORJA MED LAIKI IN ZDRAVSTVENIMI DELAVCI

### USE OF THE AUTOMATED EXTERNAL DEFIBRILLATOR AMONG LAYMANS AND HEALTH PROFESSIONALS

ŠPELA RIBNIKAR, ROBERT VRTIČ, ANA HABJANIČ †, SONJA ŠOSTAR TURK, GREGOR ŠTIGLIC, MAJDA PAJNKIHAR

#### IZVLEČEK

##### Uvod

Bolezni srca in ožilja so vodilni vzrok smrti tako na svetu kot pri nas. Temeljni postopki oživljanja z uporabo defibrilacije predstavljajo ključno rešitev za bolnika. Namen raziskave je primerjati poznavanje temeljnih postopkov oživljanja z uporabo avtomatskega zunanjskega defibrilatorja med zdravstvenimi delavci in laiki ter ugotoviti ali bi bilo potrebno izboljšati osveščenost glede uporabe temeljnih postopkov oživljanja z avtomatskim zunanjim defibrilatorjem.

##### Metode

Uporabili smo kvantitativno in kvalitativno metodologijo. Raziskavo smo opravili med 69 anketiranci s strukturiranim vprašalnikom in opravili štiri intervjuje s pomočjo pripravljene vprašalnika. Raziskava se je izvajala v novembru 2014. Podatke smo obdelali s pomočjo statističnega orodja SPSS 20.0. Intervjuje smo odprto kodirali, da smo pridobili osnovne kode.

##### Rezultati

Na področju osveščenosti nudenja temeljnih postopkov oživljanja z uporabo defibrilacije, obstaja razlika med zdravstvenimi delavci in laiki. Slednji namreč v kar 85,7 % menijo, da je njihovo znanje s tega področja slabo, prav tako tudi ne vedo, kje se avtomatski zunanji defibrilatorji nahajajo. Po mnenju intervjuvanih reševalcev se laiki ob takem dogodku soočajo z velikim stresom in se zato tudi bojijo pomagati. Opremljenost z avtomatskimi zunanjimi defibrilatorji bi morala biti bolj razširjena.

Diskusija in zaključek: Glede na to, da je znanje laikov o nujenju temeljnih postopkov oživljanja slabo, bi bilo potrebno uvesti več izobraževanja na to temo. Tako bi bili ljudje manj obremenjeni s strahovi in se ne bi bali priskočiti na pomoč pri oživljanju poškodovanca. S tem bi se zmanjšala tudi smrtnost v primeru nenadnega srčnega zastoja, ki je še vedno precej velika.

**Ključne besede:** AED, defibrilacija, nenadni srčni zastoj

Špela RIBNIKAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI;

Robert VRTIČ; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI;

Doc. Ana HABJANIČ †, Doctor of Health Sciences, Finska; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI;

Prof. dr. Sonja ŠOSTAR TURK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; sonja.sostar@um.si

Izr. prof. dr. Gregor ŠTIGLIC; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; gregor.stiglic@um.si

Izr. prof. Dr ( Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; majda.pajnkihar@um.si

## AKUTNI KORONARNI SINDROM - (MONA) ACUTE CORONARY SYNDROME - (MONA)

SAMO PODHOSTNIK, PRIMOŽ KRAJNC, ANA HABJANIČ †, ANTON KOŽELJ, GREGOR PROSEN, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Izhodišča

Za strokovni razvoj in napredek je potrebno konstantno izvajati raziskovanje, preverjanje in utemeljevanje raziskav ter pridobljenih podatkov. Naš namen je raziskati ali so morfij, kisik (O<sub>2</sub>), nitrati in aspirin, ki so že dolgo prednostni začetni terapevtski ukrep za oskrbo bolnikov z akutnim koronarnim sindromom (AKS) še vedno aktualni. Akronim "MONA" je okrajšava teh terapevtskih ukrepov. V zadnjem času so se pojavila številna vprašanja v zvezi z obravnavo bolnikov z AKS in terapijo MONA.

#### Metode

Izveden je bil sistematičen pregled in analiza znanstvene in strokovne literature. Iskanje literature je potekalo preko elektronskih baz podatkov: ProQuest, Web of science, ScienceDirect ter EBSCO. V končno analizo je bilo vključenih 9 zadetkov.

### Rezultati

Vsako komponento akronima MONA smo posebej raziskali. Tako smo pridobili podatke za morfij iz randomizirane dvojno slepe, s placebom nadzorovane in navzkrižno testirane raziskave ter pisma uredniku. Podatke o kisiku in nitratih smo pridobili iz preglednega članka in pisma uredniku. Podatke o aspirinu smo pridobili iz publikacije Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) 93.

### Diskusija in zaključek

Aplikacija zdravil z akronimom MONA ima vpliv na število zapletov ob zdravljenju pacientov s STEMI (miokardni infarkt s elevacijo ST spojnice). Akronim MONA lahko v prihodnosti pričakuje spremembe. Potrebne pa bodo še dodatne obsežne raziskave glede uporabe morfija, kisika kot tudi nitrata.

**Ključne besede:** akutni koronarni sindrom, morfij, kisik, aspirin, nitrati

Samo Podhostnik; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; samo.podhostnik@student.um.si

Primož Krajnc; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; primoz.krajnc3@student.um.si

Doc. Ana HABJANIČ †, Doctor of Health Sciences, Finska; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI;

Predav. Anton KOŽELJ; Univerza v Mariboru; Fakulteta za zdravstvene vede, SI; anton.kozelj@um.si

Gregor PROSEN; Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, SI; gregorprosen@gmail.com

Izr. prof. Dr ( Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; majda.pajnkihar@um.si

## VPLIV OKSIGENACIJE NA HUDO POŠKODBO GLAVE OXYGENATION IMPACT ON SEVERE HEAD INJURY

DAMJAN LEŠNIK, UROŠ MIHOLIČ, ANA HABJANIČ †, ANTON KOŽELJ, GREGOR PROSEN, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Izhodišče

Pomanjkanje kisika v tkivih (hipoksija) zelo negativno vpliva na razvoj sekundarnih poškodb možganov pri hudi poškodbi glave. S primerno oskrbo poškodovanca lahko tveganje zmanjšamo. Namen članka je raziskati dejavnike, ki pospešijo ali odložijo začetek hude hipoksije, primerno preoksigenacijo bolnika s hudo poškodbo glave in vpliv na možnost sekundarnih poškodb možganov zaradi hipoksije.

#### Metode

Izveden je bil pregled in analiza literature, ki smo jo pridobili v mednarodnih podatkovnih bazah Cobiss, CINAHL in Google učenjak. V končno analizo je bilo vključenih 7 zadetkov, ki so zadoščali vključitvenim kriterijem, dostopno celotno besedilo od leta 2008 do 2015.

#### Rezultati

Ugotovili smo, da oksigenacija bolnika s hudo poškodbo glave pomembno vpliva na preživetje. Hkrati se s primerno oksigenacijo zmanjša možnost, da bi med izvajanjem določenih intervencij prišlo do hude hipoksije in posledično poslabšanja stanja bolnika.

#### Diskusija in zaključek

Zdravstveni delavci bi morali imeti znanje kako bolnike s hudo poškodbo glave primerno oksigenirati, da bi zmanjšali zaplete pri oskrbi in zdravljenju.

**Ključne besede:** *poškodba glave, hipoksija, oksigenacija, preoksigenacija*

### ABSTRACT

#### Background

Lack of oxygen in the tissues (hypoxia) has a negative impact on the development of secondary brain damage in patients with severe head injury. With the proper care of the injured, we can reduce the risk of brain injury. The purpose is to explore the factors that accelerate or postpone severe hypoxia, appropriate preoxygenation of patients with severe head injury and the possibility of secondary brain damage due to hypoxia.

#### Methods

Literature review and analysis was done using the international databases Cobiss, CINAHL and Google Scholar. 7 results met inclusion criteria, full text, published from 2008 to 2015 and were therefore included in detailed analysis.

#### Results

Oxygenation of the patient with severe head injury has a significant impact on the patient survival outcome. Appropriate oxygenation reduces the possibility of severe hypoxia and therefore deteriorating patient condition during the implementation of specific interventions.

#### Discussion and conclusion

Health professionals should have knowledge about appropriate oxygenation in severe head injury to reduce complications in care and treatment.

**Keywords:** *head injury, hypoxia, oxygenation, preoxygenation*

Damjan Lešnik; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; damjan.lesnik1@student.um.si

Uroš Miholič; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; uros.miholic@student.um.si

Doc. Ana HABJANIČ †, Doctor of Health Sciences, Finska; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI;

Predav. Anton KOŽELJ; Univerza v Mariboru; Fakulteta za zdravstvene vede, SI; anton.kozelj@um.si

Gregor PROSEN; Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, SI; gregorprosen@gmail.com

Izr. prof. Dr ( Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; majda.pajnikihar@um.si

## RAZISKAVE MEŠANIH METOD V ZDRAVSTVENI NEGI MIXED METHODS RESEARCH IN NURSING

DOMINIKA VRBNJAK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

Prispevek obravnava opredelitev, razvoj in najpogostejše značilnosti raziskav mešanih metod. Na kratko so opisani najpogostejši raziskovalni načrti, vzorčenje, zbiranje in analiza podatkov, njihova integracija in kriteriji za evalvacijo kakovosti. Raziskave mešanih metod so povečini povezane s filozofskimi izhodišči pragmatizma, definiramo pa jih lahko kot posebno obliko raziskovanja, ki vključuje zbiranje kvantitativnih in kvalitativnih podatkov, uporabo različnih tehnik kvantitativne in kvalitativne analize in uporabo različnih tehnik oz. strategij za integracijo rezultatov. Po naravi so zelo blizu značilnostim zdravstvene nege, zato lahko v prihodnosti pričakujemo porast te vrste raziskovanja. Potrebna bo ureditev slovenske terminologije in počasna vpeljava vsebin v izobraževalne programe, predvsem na podiplomski ravni.

**Ključne besede:** *integracija, kvantitativno raziskovanje, kvalitativno raziskovanje*

### ABSTRACT

The article deals with the definition, development and the most common characteristics of mixed research methods. We briefly described the most common research designs, sampling, data collection and analysis, integration of results and criteria for quality evaluation. Mixed methods research associates with philosophical backgrounds of pragmatism and we can define it as a specific form of research involving the collection of qualitative and quantitative data, using different techniques of quantitative and qualitative analysis and using different techniques and strategies for the integration of the results. Nature of mixed methods research is closely related to characteristics of nursing, so in the future we can expect an increase of this type of research. Slovenian terminology has to be edited. Implementation of the content of mixed methods research into educational programs, especially at postgraduate level has to be considered.

Asist. Dominika Vrbnjak, mag. zdr. nege; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

Izr. prof. Dr (Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda Pajnkihar, univ. dipl. org.; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

**Keywords:** *integration, quantitative research, qualitative research*

### UVOD

Zdravstvena nega vključuje tako numerične kot besedne informacije in podatke o pacientih, ki v integrirani obliki predstavljajo celostno razumevanje pacientovega zdravstvenega stanja (Fawcett, 2015). Iz tega razloga postajajo raziskave mešanih metod vse pogostejše uporabljen raziskovalni pristop v okviru aplikativnega, akcijskega in temeljnega znanstvenega raziskovanja v zdravstveni negi (Fawcett, 2015; Östlund et al. 2011). Kljub temu, da je takšna vrsta raziskovanja v zdravstveni negi prisotna že nekaj časa, pa o takšni obliki raziskovanja kot formalni oz. posebni obliki raziskovanja v slovenskem jeziku ni veliko gradiva. V prispevku so zato na kratko opisane definicije, razvoj in značilnosti raziskav mešanih metod.

### OPREDELITEV RAZISKAV MEŠANIH METOD

Definicij raziskav mešanih metod je veliko, saj je terminologija v razvoju. Creswell (2015) in Creswell, Plano Clark (2011) integracijo kvalitativnih in kvantitativnih metodologij imenujejo »raziskave mešanih metod« (angl. mixed methods research). V slovenskem jeziku je na področju družboslovja možno zaslediti poimenovanje takšnih raziskav kot »raziskave združenih metod« (Lobe, 2006), na področju zdravstva pa »raziskave z integracijo metod« (Zurc, 2013). Slednja bi glede na opisane značilnosti raziskav mešanih metod bila najverjetneje tudi najprimernejša izbira za poimenovanje v slovenskem jeziku.

Ena najpogostejše uporabljenih in citiranih definicij raziskav mešanih metod izhaja iz revije Journal of Mixed Methods Research, ki pravi, da so raziskave mešanih metod vrsta raziskovanja, v okviru katerega raziskovalec

Asist. Dominika VRBNJAK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; dominika.vrbnjak@um.si

Izr. prof. Dr (Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; majda.pajnkihar@um.si

ali raziskovalni tim združi elemente kvalitativnih in kvantitativnih raziskovalnih pristopov v namen poglobljenega in širšega raziskovalnega razumevanja in potrjevanja. Avtorji dodajajo, da gre za intelektualno in praktično sintezo kvantitativnega in kvalitativnega raziskovanja oziroma tretjo metodološko ali raziskovalno paradigmo, ki prepozna tradicijo kvantitativnega in kvalitativnega raziskovanja, hkrati pa zagotavlja tretjo možnost, ki nudi najbolj popolne, uravnotežene in uporabne raziskovalne rezultate (Johnson, Onwuegbuzie, Turner, 2007). Ne glede na različne definicije so glavne značilnosti takšne vrste raziskovanja: zbiranje in analiza kvantitativnih in kvalitativnih podatkov za odgovor raziskovalno vprašanje, rigorozna uporaba kvantitativnih in kvalitativnih metod za zbiranje in analizo podatkov, kombinacija ali integracija zbranih in analiziranih kvalitativnih in kvantitativnih podatkov z uporabo specifičnega tipa raziskovalnega načrta in interpretacija te integracije (Creswell, 2015). Gre predvsem za praktičen pristop v katerem lahko raziskovalec za odgovor na svoje raziskovalno vprašanje uporabi različne metode. Vendar je pri tem pomembno, da je narava raziskovalnega vprašanja takšna, da zahteva integracijo metod, raziskovalec pa mora zato imeti vse potrebne veščine in znanje s področja kvantitativnega, kvalitativnega raziskovanja in njune integracije (Creswell, Plano Clark, 2011).

### **ZGODOVINSKO OZADJE, NARAVA RAZISKAV MEŠANIH METOD TER FILOZOFSKA IZHODIŠČA**

Začetki raziskav mešanih metod segajo v pozna 80. leta prejšnjega stoletja (Creswell, Plano Clark, 2011), od 90. let pa o njih govorimo kot o posebni metodološki orientaciji, gibanju ali skupnosti (Teddlie, Johnson, 2009). Predstavljajo odgovor na paradigmatško vojno med pozitivizmom in konstruktivizmom oz. na tezo o nezdržljivosti kvantitativne in kvalitativne metodologije. Filozofska izhodišča raziskav mešanih metod so povezana s pragmatizmom (Creswell, 2015; Creswell, Plano Clark, 2011; Tashakkori, Teddlie, 2003; Teddlie, Tashakkori, 2009). Ontološko izhodišče pragmatizma zagovarja obstoj ene ali več realnosti (Teddlie, Tashakkori, 2009), najboljše razlage dobimo znotraj vrednostnega sistema posameznika (Creswell, Plano Clark, 2011). Epistemološka predpostavka pragmatizma vključuje objektivne in subjektivne poglede na svet, odvisno od faze raziskovanja (Teddlie, Tashakkori, 2009), značilna je praktičnost, raziskovalec zbira podatke, ki najbolj ustrezajo raziskovalnemu vprašanju. Pragmatizem zagovarja induktivno in

deduktivno logiko (Creswell, Plano Clark, 2011). Aksiološka dimenzija pragmatizma vključuje tako pristrano in nepristrano perspektivo (Teddlie, Tashakkori, 2009), pri interpretaciji rezultatov je potrebno upoštevati različne vrednote (Creswell, Plano Clark, 2011). Pragmatiki zagovarjajo vzročno povezanost, ki pa je prehodne narave in jo je težko identificirati, pomembni sta tako notranja veljavnost in kredibilnost. Pri posploševanju rezultatov pa je potrebno upoštevati zunanjo veljavnost in prenosljivost (Teddlie, Tashakkori, 2009).

### **NAČRTOVANJE IN IZVEDBA RAZISKAV MEŠANIH METOD**

Pomembni elementi raziskovalnega procesa raziskav mešanih metod so: identifikacija raziskovalnega problema, oblikovanje raziskovalnega vprašanja, izbira metod za zbiranje podatkov in njihovo analizo, identificiranje razlogov za izbiro raziskav mešanih metod, upoštevanje filozofskih izhodišč, definiranje in izbira načrta raziskav mešanih metod, vizualna izdelava načrta, upoštevanje metodoloških značilnosti in veljavnosti (Creswell, 2015). V nadaljevanju so na kratko predstavljene najpomembnejše značilnosti.

Raziskovalno vprašanje v okviru raziskav mešanih metod se nanaša na neznane aspekte fenomena, ki mora biti odgovorjeno z informacije numerične in pripovedne narave. Teddlie, Tashakkori (2009) zagovarjata, da mora raziskava mešanih metod vsebovati vsaj dva raziskovalna vprašanja, eno kvantitativne narave, lahko v obliki hipoteze, drugo pa kvalitativne. Creswell, Plano Clark (2011) pa dodajata, da raziskava lahko vključuje tudi posebno vrsto raziskovalnega vprašanja mešanih metod (angl. mixed method research question), ki vključujejo njuno integracijo z vidika metod, vsebine ali kombinacijo obojega.

Avtorji raziskovalne načrte različno poimenujejo. Creswell, Plano Clark (2011) definirata 6 različnih načrtov: konvergentni, razlagalni/pojasnjevalni, eksplorativni, ugnezden/umeščen, transformatorni in večfazni. Konvergentni načrt (angl. convergent design) vključuje sočasno zbiranje kvantitativnih in kvalitativnih podatkov, ločeno analizo in združevanje rezultatov, glavni namen pa je popolno razumevanje raziskovalne tematike ali validiranje merskih instrumentov. Razlagalni (angl. explanatory design) ali tudi kot ga prevaja Zurc (2013) t.i. pojasnjevalni načrt, vključuje sekvenčno zbiranje podatkov, in sicer v prvi fazi poteka zbiranje in analiza kvantitativnih podatkov, druga faza zbiranja kvalitativnih podatkov, ki nadgradijo rezultate

prve faze, glavni namen pa je razlaga kvantitativnih rezultatov. Eksplorativni načrt prav tako vključuje sekvenčno implementacijo metod, vendar gre tukaj v prvi fazi za zbiranje in analizo kvalitativnih podatkov, ki ji sledi zbiranje in analiza kvantitativnih podatkov, ki nadgradijo rezultate prve faze. Glavni namen je testiranje ali merjenje kvalitativnih rezultatov oz. razvoj teorije in instrumentov. Ugnezden oz. umeščen raziskovalni načrt (angl. embedded design) kot ga prevaja Lobe (2006) vključuje sočasno ali sekvenčno zbiranje kvantitativnih ali podatkov z ločeno analizo in uporabo podatkov za podkrepitev rezultatov pred, med ali po glavnim zbiranjem podatkov. Vključuje torej obširno bodisi kvantitativno ali kvalitativno fazo z ugnezdenim ali umeščenim manjšim kvalitativnim ali kvantitativnim delom. Transformativni raziskovalni načrt (angl. transformative design) vključuje sočasno ali sekvenčno zbiranje in analizo kvantitativnih in kvalitativnih podatkov znotraj transformativnega teoretičnega okvira, uporablja pa se za identifikacijo in raziskovanje socialne neenakosti. Večfazni načrt (angl. multiphase design) je opredeljen kot sočasno in/ali sekvenčno zbiranje več različnih setov kvantitativnih in kvalitativnih podatkov v več fazah (Creswell, Plano Clark, 2011). Teddlie, Tashakkori (2009) raziskovalne načrte v grobem delita na enometodne (angl. monomethod) in mešane (angl. mixed methods), ki jih potem tudi podrobneje razdelita.

Uporaba posebnih zapisov in vizualni prikaz raziskovalnega načrta oz. diagram raziskav mešanih metod je pomemben korak v procesu raziskovanja,

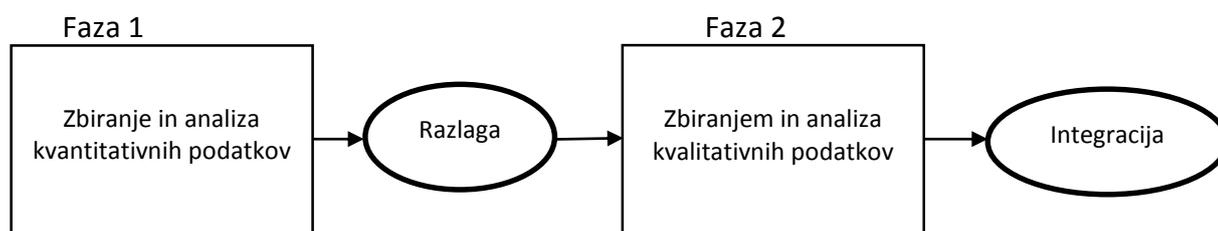
predvsem zaradi lažje predstavitve raziskave in lažjega komuniciranja v raziskovalni skupnosti. Tako se na primer velike tiskane črke nanašajo na prioriteto ali kvantitativni ali kvalitativni fazi (QUAN, QUAL), malo tiskane črke na manjšo prioriteto v načrtu (quan, qual), znak + se nanaša na sočasnost, znak → pa na sekvenčnost, itd. (Creswell, Plano Clark, 2011; Teddlie, Tashakkori, 2009). V razpredelnici 1 so prikazani najpogostejši tipi raziskovalnih načrtov in njihove oznake.

**Tabela 1: Označevanje različnih tipov raziskovalnih načrtov (povzeto po Morse 1991, 2003 v Creswell, 2015; Creswell; Plano Clark, 2011; Teddlie, Tashakkori, 2009)**

Raziskovalni načrt	Oznaka
Konvergentni	QUAN + QUAL
Razlagalni	QUAN → qual
Eksplorativni	QUAL → quan
Ugnezdeni	QUAN (qual)

Podobno lahko izbran načrt prikažemo tudi v obliki diagrama. Pravokotniki označujejo zbiranje in analizo podatkov, krogi se nanašajo na integracijo in interpretacijo, puščice na zaporedje, sami procesi v diagramu tudi na kratko tudi opisani (Creswell, 2015). Na sliki 1 prikazujemo le enega izmed diagramov raziskovalnega načrta, in sicer razlagalni.

**Slika 1: Diagram razlagalnega raziskovalnega načrta (povzeto po Creswell, 2015; Creswell, Plano Clark, 2011)**



Vzorčenje v okviru raziskav mešanih metod je lahko kvantitativno, kvalitativno, poznamo pa tudi posebno obliko vzorčenja raziskav mešanih metod, ki ga Teddlie in Tashakkori (2009) delita na: osnovno, sekvenčno, paralelno, večstopenjsko in vzorčenje z uporabo več oblik vzorčenja raziskav mešanih metod. Pri vzorčenju je potrebno upoštevati izbran raziskovalni načrt (Creswell, 2015). Raziskovalni načrt pa od raziskovalca zahteva tudi vrstni red in vrsto zbiranja podatkov ter njihovo analizo.

Integracija je prav tako odvisna od raziskovalnega načrta in lahko poteka v fazi zbiranja podatkov, analizi, diskusiji, tabelah ali grafih (Creswell, 2015). Creswell (2015) opisuje 4 različne tipe integracije: združevanje podatkov (ko so rezultati analize kvantitativnih in kvalitativnih podatkov združeni in primerjani – konvergentni načrt), razlaga podatkov (ko so kvalitativni podatki uporabljeni za razlago kvantitativnih – razlagalni načrt), nadgrajevanje podatkov (ko so rezultati

kvalitativnih podatkov uporabljena za nadgrajevanje rezultatov kvantitativne faze – eksplorativni načrt) in ugnezditev podatkov (ko so rezultati kvalitativnih podatkov uporabljeni za podpiranje rezultatov kvantitativnih podatkov – ugnezdeni načrt).

Evalvacija kakovosti in kriteriji evalvacije raziskav mešanih metod so prav tako šele v razvoju, različni avtorji jih tudi različno poimenujejo, povečini pa se strinjajo, da so potrebni. Creswell (2015) opisuje kriterije, ki se uporabljajo tudi v Journal Of Mixed Methods Research: pomembnost raziskovalnega problema, teoretični okvir, ustreznost raziskovalnega vprašanja, izbira raziskovalnega načrta, izbira vzorčenja, izbira analize in integracije, pronicljivost diskusije, kakovost pisanja, kakovost zaključkov, doprinos k raziskavam mešanih metod. Teddlie, Tashakkori (2009) v okviru evalvacije kakovosti te vrste raziskav okviru opisujeta proces sklepanja (angl. inference process), ki se nanaša na kakovost sklepanja (ekvivalenca notranje zanesljivosti v okviru kvantitativnega raziskovanja in kredibilnosti in verodostojnosti v okviru kvalitativnega raziskovanja) in prenosljivost sklepanja (ki se nanaša na posplošitev in zunanjo veljavnost v okviru kvantitativnega raziskovanja in prenosljivost v okviru kvalitativnega raziskovanja).

## ZAKLJUČEK

Ko govorimo o raziskavah mešanih metod govorimo torej raziskovanju, ki vključuje zbiranje kvantitativnih in kvalitativnih podatkov, uporabo različnih tehnik kvantitativne (statistične) in kvalitativne analize (tematske) in uporabo različnih tehnik oz. strategij za integracijo rezultatov. Takšna vrsta raziskovanja je velikokrat zahtevna in vključuje več stroškov. Od raziskovalca zahteva veliko znanja in veščin, zato bo te vsebine v prihodnosti potrebno vključiti v izobraževanje. Glede na svojo zahtevnost so primernejše za podiplomske študente oz. za izkušene raziskovalce, ki imajo izkušnje z kvantitativnim in kvalitativnim raziskovanjem. Glede na to, da uporaba takšne vrste raziskovanja postaja vse bolj priljubljena, bo potrebna uskladitev izrazoslovja v slovenskem jeziku.

## LITERATURA

- Creswell JW. A concise introduction to mixed methods research. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications; 2015.
- Creswell JW, Plano Clark VL. Designing and conducting mixed methods research. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc; 2011.
- Fawcett J. Invisible nursing research: thoughts about mixed methods research and nursing practice. Nurs Sci Q. 2015;28(2):167-8.
- Johnson RB, Onwuegbuzie AJ, Turner LA. Toward a definition of mixed methods research. J Mix Methods Res. 2007;1(2):112-33.
- Lobe B. Združevanje kvalitativnih in kvantitativnih metod – stara praksa v novi preobleki? Družbenoslovne razprave. 2006;XXII(53):55-73.
- Östlund U, Kidd L, Wengström Y, Rowa-Dewar N. Combining qualitative and quantitative research within mixed method research designs: a methodological review. Int J Nurs Stud. 2011;48(3):369-83.
- Tashakkori A, Teddlie C. Handbook of mixed methods in social & behavioral research. Thousand Oaks, CA: SAGE; 2003.
- Teddlie C, Johnson BR. Methodological thought since the 20th century. In: Teddlie C, Tashakkori A, eds. Foundations of mixed methods research integratig quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences. Thousand Oaks, CA: SAGE Publication, Inc.; 2009: 40-61.
- Teddlie C, Tashakkori A, eds. Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences. Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc; 2009.
- Zurc J. Integracija kvantitativne in kvalitativne metodologije v raziskavah v zdravstvu: sistematična pregledna študija. Zdrav Var. 2013;52:221-35.

# OCENA POLNITVE SRCA Z DINAMIČNIMI PARAMETRI PROTITLAČNE PEŃÁZ METODE MERJENJA KRVNEGA TLAKA - PRELOAD ASSESSMENT WITH DYNAMIC PARAMETERS OF BACK PRESSURE PEŃÁZ METHOD FOR BLOOD PRESSURE MONITORING

ROK KONČNIK, MILJENKO KRIŽMARIĆ

## IZVLEČEK

### Izhodišča

Dinamični testi za oceno odzivnosti bolnika na vnos tekočin, zahtevajo tehnologijo s hitrim odzivom, zaradi hitrih prehodnih hemodinamičnih sprememb. V raziskavi smo ugotavljali ustreznost odziva protitlačne Peňáz metode.

### Metode

V raziskavo smo vključili zdrave prostovoljce, na katerih smo izvedli dinamični test pasivnega dviga nog na vzorcu 16 meritev.

### Rezultati

Z neinvazivnim monitoringom smo zaznali pričakovane spremembe v izvedbi pasivnega dviga nog. Pri spreminjanju položaja izvedbe PLR (45° in 90°) smo zaznali spremembe v utripnem volumnu, ki je pri izvedbi 45° iz prve v drugo fazo porastel za 6% in izvedbi 90° za 9%. Pri izvedbi 45° smo na prehodu iz prve v drugo fazo zaznali tudi znižanje sistoličnega, diastoličnega ter srednjega arterijskega tlaka ter sistemske žilne rezistence.

### Zaključki

Sodobna neinvazivna metoda monitoringa, temelječa na Peňáz metodi, uspešno zazna in tako omogoča ocenjevanje dinamičnih parametrov, kot napovedni dejavnik tekočinske obremenitve.

**Ključne besede:** *polnitev srca, Peňáz metoda, tekočinska obremenitev, PLR*

## ABSTRACT

### Introduction

Dynamic tests for the assessment of patient response to fluid intake demand technology capable of rapid response, due to rapid transient hemodynamic changes. In this study, we test the adequacy of response of the Peňáz method.

### Methods

Spontaneously breathing volunteers were included in our study. We performed dynamic passive leg raising test on a sample of 16 measurements.

### Results

We found expected changes in PLR with non-invasive monitoring. By adjusting the position of PLR performance (on 45° and 90°) we detected changes in stroke volume, which increased from first to second phase for 6% in a 45° performance and for 9% in a 90° performance. By the 45° performance we noticed decrease in systolic pressure, diastolic pressure, mean arterial pressure and systemic vascular resistance when going from first to second phase.

### Conclusions

Modern non-invasive method of monitoring based on the Peňáz method successfully detects and permits the evaluation of dynamic parameters.

**Keywords:** *Heart preload, Peňáz Method, Fluid challenge, PLR*

## IZHODIŠČA

Jan Peňáz je leta 1973 opisal neinvazivno merjenja krvnega tlaka, ki temelji na protitlačni metodi. Aparat napihuje majhno manšeto na prstu bolnika v ritmu pulziranja tlaka, in tako ustvarja protitlak pulziranju arterijske krvi. Volumen krvi v arteriji na ta način vzdržujemo konstanten, kar pa omogoča, da se pri merjenju tlaka izločijo vplivi stene arterij in ostalih anatomskih struktur (Peňáz, 1973). Pri bolnikih v cirkulatornem šoku je pogosto prvi izbor nadomeščanje tekočin, ki pa po začetnih urgentnih odmerkih v nadaljevanju zdravljenja pogosto škodujejo ali nimajo učinka. Odzivnost polnitve (angl. Fluid Responsiveness) pomeni, da se s povečanjem prostornine znotraj ožilja poveča tudi minutni iztis srca (ang. CO – Cardiac Output). Odziv dobimo le, če oba prekata delujeta na strmem delu Frank-Starlinogove krivulje (Marik, Monnet, Teboul, 2011). Statični parametri, kot je na primer centralni venski tlak (CVP), se že dolga leta uporabljajo za oceno polnitve srca. Razlog je v tem, da je večja verjetnost odzivnosti na polnitev, ko je polnitev srca manjša v primerjavi z višjo polnitvijo. Vendar mnoge študije dokazujejo, da za oceno odziva na vnos tekočine ne zadostuje monitoring statičnih parametrov: centralni venski tlak (Marik, Cavallazzi, 2013), zagozditveni tlak v pljučni arteriji (Osman et al., 2007), dimenzije levega ventrikla na koncu diastole (Lamia et al., 2007), B tip natruiretični protein (Mekontso-Dessap et al., 2006).

Temeljni namen aplikacije tekočin je vzdrževanje zadostnega volumna cirkulirajoče krvi -normovolemije znotraj kardiovaskularnega sistema, da se ohrani zadostna prekrvljenost organov. Le-ta je lahko ogrožena kot posledica izgube krvi ali tekočine (diareja, sepsa, opekline, bruhanje) ob različnih patoloških stanjih oziroma kot perioperativni zaplet. Tako dajanje tekočin v teh primerih neposredno izboljša globalno in regionalno prekrvljenost in povzroči dvig krvnega tlaka, v primeru, da je srce odzivno na povečanje predobremenitve (ang. Preload). Pogosto nastopi tudi izboljšanje dostave kisika ter tkivne oksigenacije (Lira, Pinsky, 2014; Navarro et al., 2015). Ker pa prekomerno

aplikacija tekočin ne le ne vodi v izboljšanje perfuzije, ampak lahko celo vodi v povečano pojavnost komplikacij, podaljša bolnišnično bivanje in poveča mortaliteto, pa je ključno ugotavljanje stanja odzivnost kardiovaskularnega sistema na tekočinsko obremenitev (Marik, Monnet, Teboul, 2011). Le-to je možno testirati z monitoringom bolnikovih parametrov med izvajanjem tekočinske obremenitve (aplikacija bolusa tekočine) ali z izvedbo testa pasivnega dviga nog (PLR), kjer se ob spremembi položaja telesa pojavi učinek avtotransfuzije venske krvi iz spodnjih okončin in se tako lahko hitro, neinvazivno ter reverzibilno preveri odziv na aplikacijo tekočine (Monnet, Teboul, 2015).

Ker je aplikacija intravenoznih tekočin pogosta praksa v vseh bolnišnicah in ker odločitev za nadaljevanje terapije pogosto zavisi od statičnih parametrov, smo v naši raziskavi želeli preveriti možnost uporabe sodobnih neinvazivnih metod monitoringa dinamičnih parametrov ob izvedbi PLR testa.

## METODE

Meritve so bile opravljene po pisni privolitvi zdravih testirancev, v skladu s Helsinško deklaracijo iz leta 1975 (revizija v letu 1983). Opravljale so se neinvazivne meritve spremenljivk srčno-žilne funkcije z uporabo CNAP® Monitor 500 (CNSystems Medizintechnik AG, Gradec, Avstrija). Tehnologija protitlačne Peňáz metode opravlja meritve krvnega tlaka na kazalcu ali sredincu roke. Umerjanje poteka z oscilometrično metodo, kjer je manšeta nameščena na nadlahti. Udeleženci raziskave so bili v ležečem položaju na bolniški postelji. Na prstih leve roke smo jim namestili merilno manšeto CNAP® monitorja in na nadlahti iste roke oscilometrično manšeto za namene določanja umerjanja. Meritve s CNAP® monitorjem so se opravljale kontinuirano in podatki so se shranjevali na USB medij. Po protokolu je bil test razdeljen v tri stopnje. V prvi stopnji testa, so testiranci ležali mirno na postelji za 25 sekund, medtem ko smo jim v koncu prve stopnje najavili namero o dvigu nog. V pričetku druge faze smo testirancem dvignili iztegnjeni nogi v položaj bodisi 45° bodisi 90° kolčne fleksije in jih zadržali v tem položaju za 40 sekund. Konec

druge stopnje je s spustom nog. Tretja stopnja je faza od spusta nog v nevtralnó pozicijo do 55 sekund po spustu. Po opravljenih meritvah smo pridobljene podatke analizirali s pomočjo programa Excel (Microsoft Office 2013, Microsoft, Redmond, Združene države Amerike).

## REZULTATI

Tabela 1 prikazuje tipični odziv na PLR pri kolčni fleksiji 45°. Vidimo karakteristični odziv iztisa srca, ki se je povečal iz 139 ml na 150 ml. Takšen odziv pričakujemo, saj s PLR manevrom povečamo polnitev srca. Pri tem PLR testu s kolčno fleksijo 45° smo zaznali znižanje P<sub>sis</sub> (za 6%), P<sub>dia</sub> (za 9%), MAP (za 6%) in SVR (za 4%). Po končanem PLR testu so se spremenljivke P<sub>sis</sub>, P<sub>dia</sub>, MAP in SVR zopet akutno zvišale, medtem ko se je SV znižal.

**Tabela 1: Hemodinamični parametri posamezne faze PLR testa pri kolčni fleksiji 45°**

	Povprečje 25 s pred izvedbo PLR	Povprečje 40 s med izvedbo PLR	Povprečje 55 s po izvedbi PLR
<b>P<sub>sis</sub> (mmHg)</b>	114	107	112
<b>P<sub>dia</sub> (mmHg)</b>	43	39	43
<b>MAP (mmHg)</b>	63	59	63
<b>PP (mmHg)</b>	71	68	69
<b>HR (min<sup>-1</sup>)</b>	69	72	72
<b>SV (ml)</b>	139	150	143
<b>CO (L/min)</b>	10,5	10,4	10,2
<b>CI (L/min/m<sup>2</sup>)</b>	5,8	5,9	5,8
<b>SVR (dyne*s*m<sup>2</sup>/cm<sup>5</sup>)</b>	433	413	431

Razpredelnica 2 predstavlja PLR manever z nekoliko višjim naklonom dviga nog (90°). Tudi v tem primeru lahko vidimo porast enkratnega iztisa srca (SV), ki se je povečal iz 129 ml na 141 ml. Opazimo povečanje za 12 ml, kar je primerljivo s prejšnjim primerom, ko se je iztis

povečal za 11 ml. V obeh primerih je padla sistemska upornost ožilja. Opazne spremembe spremenljivk pri dvigu 90° izražajo porast spremenljivk SV (za 9%), CO (za 8%). Kot kažejo rezultati smo eno minuto po PLR imeli premalo časa, da bi se vrednosti povrnilo v stanje pred PLR testom.

**Tabela 2: Hemodinamični parametri posamezne faze PLR testa pri kolčni fleksiji 90°**

	Povprečje 25 s pred izvedbo PLR	Povprečje 40 s med izvedbo PLR	Povprečje 55 s po izvedbi PLR
<b>P<sub>sis</sub> (mmHg)</b>	116	114	112
<b>P<sub>dia</sub> (mmHg)</b>	46	45	43
<b>MAP (mmHg)</b>	65	59	63
<b>PP (mmHg)</b>	70	69	68
<b>HR (min<sup>-1</sup>)</b>	75	78	79
<b>SV (ml)</b>	129	141	140
<b>CO (L/min)</b>	9,9	10,7	11,1
<b>CI (L/min/m<sup>2</sup>)</b>	5,6	6,0	6,2
<b>SVR (dyne*s*m<sup>2</sup>/cm<sup>5</sup>)</b>	479	443	408

## DISKUSIJA IN ZAKLJUČKI

Z raziskavo smo želeli preveriti možnost ocenjevanja polnitve srca z dinamičnimi parametri ob uporabi Peňáz metode. V ta namen smo na zdravih prostovoljcih izvajali test PLR, ki predstavlja endogeni ekvivalent provokacijskem testu s tekočino (Navarro et al., 2015).

PLR, pri bolnikih, ki se odzovejo na tekočine, izzove reakcijo na avtotransfuzijo venske krvi iz spodnjih okončin, katera vodi v povečanje venoznega povratka. Mehanizem je v tem primeru povečanje srednjega cirkulatornega tlaka, in s tem polnitve srca. Srce odreagira na ta manever s povečanjem SV, frekvence, ter posledično CO (Monnet, Teboul, 2008; Navarro et al., 2015; Monnet, Teboul, 2015).

Rezultati naše študije so pokazali, da smo pri meritvah pri kolčni fleksiji 45° zaznali znižanje P<sub>sis</sub>, P<sub>dia</sub>, MAP in povečanje SV, kar bi sicer na prvi pogled lahko delovalo nenavadno, a so rezultati, glede na to da ne gre za prisotnost patologije, pač pa fiziološki odziv zdravih prostovoljcev sposobnih kompenzacije, v skladu z opisanimi primerljivimi meritvami v literaturi (Kamran et al., 2009). Opazili smo tudi, da je bil odziv kardiovaskularnega sistema bolj predvidljiv pri kolčni fleksiji 45° napram 90°, sicer smo odgovor na izvedbo PLR zaznali v obeh primerih.

Iz rezultatov lahko sklepamo, da so sodobne neinvazivne metode monitoringa hemodinamičnih parametrov zadostno občutljive. Tehnologija je sposobna zaznati majhne časovne intervale, in s tem hitre spremembe dinamičnih parametrov, ki se odvijajo med izvedbo PLR.

## LITERATURA

Guerin L, Monnet X, Teboul JL. Monitoring volume and fluid responsiveness: from static to dynamic indicators. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2013;27(2):177-85.

Kamran H, Saliccioli L, Gusenburg J, Kazim H, Ko EH, Qureshi G, Lazar JM. The Effect of Passive Leg Raising on Arterial Wave Reflection in Healthy Adult. *Blood Press Monit.* 2009;14(5):202-7.

Lamia B, Ochagavia A, Monnet X, Chemla D, Richard C, Teboul JL. Echocardiographic prediction of volume responsiveness in critically ill patients with spontaneously breathing activity. *Intensive Care Med.* 2007;33(7):1125-3.

Lira A, Pinsky MR. Choices in fluid type and volume during resuscitation: impact on patient outcomes. *Ann Intensive Care.* 2014;4(4):38.

Marik PE, Cavallazzi R. Does the central venous pressure predict fluid responsiveness? An updated meta-analysis and a plea for some common sense. *Crit Care Med.* 2013;41(7):1774-81.

Marik PE, Monnet X, Teboul JL. Hemodynamic parameters to guide fluid therapy. *Ann Intensive Care.* 2011;21;1(1):1.

Mekontso-Dessap A, Tual L, Kirsch M, D'Honneur G, Loiance D, Brochard L, Teboul JL. B-type natriuretic peptide to assess haemodynamic status after cardiac surgery. *Br J Anaesth.* 2006;97(6):777-82.

Monnet X, Teboul JL. Invasive measures of left ventricular preload. *Curr Opin Crit Care.* 2006;12(3):235-40.

Monnet X, Teboul JL. Passive leg raising five rules, not a drop of fluid! *Crit Care.* 2015;14(19):18.

Monnet X, Teboul JL. Passive leg raising. *Intensive Care Med.* 2008;34(4):659-63.

Navarro LH, Bloomstone JA, Auler JO, Cannesson M, Rossa GD, Gan TJ, Kinsky M, Magder S, Miller TE, Mythen M, Perel A, Reuter DA, Pinsky MR, Kammer GC. Perioperative fluid therapy a statement from the international Fluid Optimization Group. *Perioper Med (London).* 2015;10(4):3.

Osman D, Ridel C, Ray P, Monnet X, Anguel N, Richard C, Teboul JL. Cardiac filling pressures are not appropriate to predict hemodynamic response to volume challenge. Crit Care Med. 2007;35(1):64-8.

Peňáz J. Photoelectric Measurement of blood pressure, volume and flow in the finger. Digest of the 10th international conference on medical and biological engineering. 1973;104.

# MONITORING INTEGRITETE AVTONOMNEGA ŽIVČEVJA MED INTERAKCIJO KARDIOVASKULARNE IN RESPIRATORNE FUNKCIJE NEURAL INTEGRITY MONITORING OF THE INTERACTION BETWEEN CARDIOVASCULAR AND RESPIRATORY FUNCTION

ROK KONČNIK, MILJENKO KRIŽMARIĆ

## IZVLEČEK

### Izhodišča

Živčevje nadzira kardiovaskularno in respiratorno funkcijo z namenom učinkovitega dovajanja kisika in odvajanja ogljikovega dioksida. Raziskali smo, ali lahko izvajamo monitoring integritete živčevja z neinvazivno metodo merjenja hemodinamičnih spremenljivk.

### Metode

V eksperimentalno raziskavo smo vključili zdrave prostovoljce, kateri so izvajali Valsalva maneuver (VM), medtem ko smo jim neprekinjeno spremljali krvni tlak. VM smo izvajali v dveh položajih trupa (20° in 45°) ter v krajšem (10 sekund) in daljšem trajanju (20 sekund).

### Rezultati

Z neinvazivno metodo smo uspešno dobili vse štiri faze VM. V III fazi VM smo v položaju trupa nagnjenega za 20° opazili nižje vrednosti frekvence srca (89/minuto) v primerjavi s položajem 45° kjer je bila frekvenca višja (99/minuto). V odvisnosti od časa izvedbe manevra smo zaznali spremembe v tretji fazi Valsalva manevra pri sistoličnem, diastoličnem in srednjem arterijskem tlaku.

Zaključki: V raziskavi smo ugotovili, da s sodobnim neinvazivnim monitoringom kardiovaskularne funkcije lahko zaznamo in interpretiramo hemodinamiko ob izvajanju VM.

**Ključne besede:** *Valsalva maneuver, kardiovaskularni odziv, neinvazivne metode*

## ABSTRACT

### Introduction

Cardiovascular and respiratory functions are tightly controlled by the nervous system whose goal is improving the efficiency of oxygen supply and discharge of carbon dioxide. In our study, we investigated whether we can monitor the integrity of the nervous system with a non-invasive method of measuring the hemodynamic variables.

### Methods

The experimental study included healthy volunteers, which performed Valsalva manoeuvre (VM), while we continuously monitored their blood pressure. VM was carried out in two body positions (20 ° and 45 °) and in a short (10 seconds) and long duration (20 seconds).

### Results

Non-invasive method provided us all four phases of VM. We found a decrease in heart rate (89 bpm) in phase III when having the body tilted for 20° and an increase in heart rate (99 bpm) in phase III when tilting the body for 45°. There were some changes in phase III in systolic, diastolic and mean arterial pressure when performing Valsalva manoeuvre.

### Conclusions

In this study, we found that modern non-invasive monitoring of cardiovascular function can detect significant findings when performing VM.

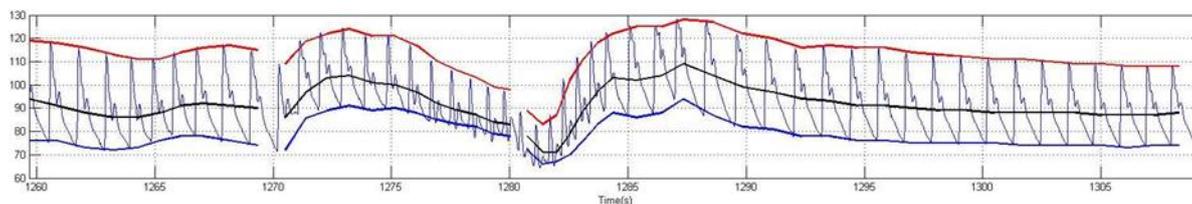
**Keywords:** *Valsalva maneuver, Cardiovascular response, Noninvasive methods*

## IZHODIŠČA

Ocena delovanja srca in žilja nam predstavlja pomembno in vplivno mesto za zgodnje odkrivanje in preprečevanje bolezni obtočil in zmanjševanja s tem povezane umrljivosti. Poznan je pa preplet med kardiovaskularnim ter respiratornim sistemom, kateri je tesno ne zgolj iz anatomskega vidika, pač pa ju povezuje tudi obilica fizioloških odzivov. Eden izmed bolj poznanih manevrov, kateri dokazuje povezanost obeh zgoraj omenjenih je Valsalvin maneuver (VM). Pri VM, bolnik izdihne zrak proti zaprti dihalni poti, povzročeni bodisi s strani epiglotisa bodisi zapore v oronazalnem področju, kar izzove zvišanje intratorakalnega tlaka (ITP; ang. intrathoracic pressure) in večstopenjski odgovor kardiovaskularnega sistema. VM nosi ime po italijanskem zdravniku Antoniu Mariji Valsalvi, ki je maneuver prvič opisal leta 1704 (Yale, 2005). V 20. stoletju je bila opažena povezava VM s spremembami na kardiovaskularnem sistemu in od tedaj se maneuver uporablja tudi v kardiološki diagnostiki (Paschol, Donato, Neves, 2014).

Spremembe v fizioloških fazah VM nam razkrivajo prisotnost patologij in nam lahko tako služijo v namene preventivne kot tudi diferencialne diagnostike. Odsotnost druge ali četrte faze VM se pogosto pojavlja pri bolnikih s sistolično disfunkcijo levega prekata, hipovolemiji lahko pa se pojavi tudi ob prisotnosti idiopatske ortostatske hipotenzije (Zema, Masteers, Margouleff, 1984)

### Slika 1: Spremembe krvnega tlaka med VM



Na sliki 2 vidimo spremembe frekvence srca (HR) med VM. V samem začetku VM (1270 s) po začetnem mirovanju se HR nekoliko poveča, kar ustreza I fazi VM. Sledi druga faza, kjer najprej HR pada, nakar kot je razvidno iz slike 3, po 3 sekundah padanja frekvenca srca prične naraščati. Porast je posledica kompenzatorne tahikardije v 2 fazi VM. Ko testirane

V obziru na pogostost in mortaliteto zaradi kardiovaskularnih obolenj smo želeli preveriti nove zmožnosti neinvazivne diagnostike glede sposobnih spremljanja in podajanja informacij o hitrih hemodinamičnih spremembah.

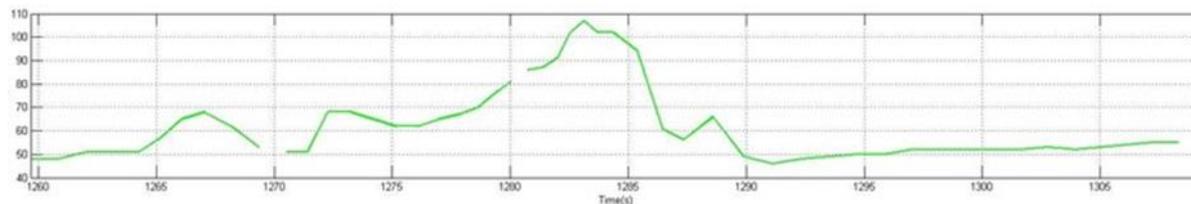
## METODE

Meritve smo v skladu s helsinško deklaracijo opravljali po pisni privolitvi zdravih testirancev, ki za časa meritev niso prejeli nikakršne terapije. Monitoring smo izvajali z uporabo sistema CNAP® Monitor 500 (CNSystems Medizintechnik AG, Gradec, Avstrija). V raziskavo smo vključili vzorec 24 meritev, katere so ustrezale predpogojem, da je testiranec med izvajanjem meritev vzdrževal generiran tlak vsaj 30 mmHg ves čas izvajanja manevra. Spremljali smo sistolični krvni tlak (Psis), diastolični krvni tlak (Pdia) in srednji arterijski tlak (MAP, ang. mean arterial pressure). Za spremljanje generiranega tlaka ob izvedbi VM smo uporabljali manometer. Meritve so se opravljale na prostovoljcih ležečih na postelji s trupom privzdignjenim v bodisi 20° bodisi 45° naklon, čas izvajanja VM pa je znašal 10 in 20 sekund.

## REZULTATI

Na sliki 1 je prikazan tipični potek spremembe tlakov med Valsalva manevrom (VM) v trajanju 10 sekund. Na abscisi grafikona je predstavljen čas v sekundah. Začetek VM je bil pri 1270 sekund, končal pa se je pri 1280 sekund. Zgornja linja prikazuje diastolični krvni tlak, spodnja diastolični krvni tlak, na sredini pa je srednji arterijski tlak.

preneha z VM (1290 s) nastopi nenadno znižanje krvnega tlaka. To je tretja faza VM, kjer se sprosti tlak na aorto in zaradi tega pade tlak. Padeč tlak zaradi baroreceptorskega odziva povzroči zvišanje HR, kar opazimo na grafu. Sledi zadnja, četrta faza VM kjer prihaja do povečanega pritoka

**Slika 2: Spremembe frekvence srca med VM**

Vpliv položaja trupa med izvajanjem VM prikazuje tabela 1. Kot vidimo, dobimo višji izmerjen arterijski tlak v vseh fazah pri položaju trupa 45°. Opazna je sprememba HR v tretji fazi VM, kjer v položaju 45° dobimo višje vrednosti frekvence srca v primerjavi s položajem trupa 20°.

**Tabela 1: Povprečje meritev glede na položaj pacienta ter čas izvedbe VM.**

	Faza I	Faza II	Faza III	Faza IV
Meritve pri kotu 20°in času trajanja manevra 20 s				
<b>Psis (mmHg)</b>	120	107	105	118
<b>Pdia (mmHg)</b>	87	82	79	83
<b>MAP (mmHg)</b>	98	89	88	97
<b>HR (s<sup>-1</sup>)</b>	67	90	91	75
Meritve pri kotu 20°in času trajanja manevra 10 s				
<b>Psis (mmHg)</b>	123	123	100	119
<b>Pdia (mmHg)</b>	88	83	73	80
<b>MAP (mmHg)</b>	100	91	81	95
<b>HR (utrip/min)</b>	69	63	86	61
Meritve pri kotu 45°in času trajanja manevra 20 s				
<b>Psis (mmHg)</b>	128	117	116	127
<b>Pdia (mmHg)</b>	98	90	82	85
<b>MAP (mmHg)</b>	107	98	93	102
<b>HR (utrip/min)</b>	67	76	100	69
Meritve pri kotu 45°in času trajanja manevra 10 s				
<b>Psis (mmHg)</b>	133	119	111	131
<b>Pdia (mmHg)</b>	95	88	80	85
<b>MAP (mmHg)</b>	109	96	90	102
<b>HR (utrip/min)</b>	71	72	96	66

## DISKUSIJA IN ZAKLJUČKI

Valsalva maneuver pri zdravih testirancih izzove večstopenjski fiziološki odgovor, posredovan zaradi neposrednih vplivov respiratorne funkcije ob zaprti dihalni poti, posledičnem porastu intratorakalnega tlaka (ITP) in posredovani korekciji avtonomnega živčnega sistema (Denq, O'Brien, Low, 1998).

Takoj ob pričetku izvedbe manevra nastopi prva stopnja oziroma faza začetka obremenitve. Ta je zaznamovana s porastom ITP, kot posledice tlaka torakalne stene v postopku forsiranega izdih, a ker je dihalna pot na enem od nivojev zaprta je zrak ujet v pljučih in slednjih tako ne more zapustiti. Ta povišan ITP ter intraabdominalni tlak, poveča mehanično kompresijo na kardiovaskularne strukture v toraksu in abdomnu. Tako se začasno poveča tlak v aorti, kar povzroči tranzitorni porast v P<sub>sis</sub> prvi fazi manevra (Yale, 2005; Denq, O'Brien, Low, 1998; Chepleau, Sabharwal, 2011). Tranzitorni porast P<sub>sis</sub>, P<sub>dia</sub> ter MAP po začetku VM je bilo zaznati tudi z našo neinvazivno metodo, kar se sklada s prej opisanim primerom iz literature. Dodatno smo v našem testu opazili povečan krvni tlak pri vsem meritvah izvedenih v položaju trupa 45°. To odstopanje je moč razložiti s položajem merilne naprave, namreč merilna komponenta CNAP® 500 se nahaja na proksimalnih falangah prstov roke. Testiranci so ob izvajanju meritve držali roke ob telesu, kar je povzročilo porast tlaka v prstih roke, ki ga je merilna komponenta zaznala in zabeležila.

V drugi fazi VM, nastopi učinek zmanjšane polnitve srca (ang. preload), kajti povišan ITP ne povzroči zgolj kompresije aorte pač pa tudi venskega sistema, kateri preko v. cave inferior ter superior omogoča pritek krvi v desno srce ter preko pljučnega žilja v levo. Posledično se zmanjša utripni volumen srca in minutni volumen srca. To vodi v znižanje P<sub>sis</sub>, kar pa preko baroreceptorosko posredovanega odziva vodi v kompenzatorno tahikardijo, dvig HR, ter vazokonstrikcijo. Slednja, baroreceptorosko posredovana tahikardija, nastopi kot normalen fiziološki odgovor avtonomnega živčnega sistema na nenaden padec tlaka. Baroreceptorji se nahajajo v karotidni sinus ter aortnem loku in ko le-ti zaznajo zmanjšan nateg žilne stene se odzovejo z refleksnim odzivom, ki zniža kardiovagalni tonus, posredovan s strani parasimpatikusa, in tako omogoči prevlado učinkov simpatičnega avtonomnega živčnega sistema. Ti učinki so tako učinkoviti in hitri, da je drugo fazo možno razdeliti na zgodnjo in pozno fazo dva. V

zgodnji drugi fazi se zgodijo zgoraj opisani procesi, kateri vodijo v padec P<sub>sis</sub> in provokacijo odgovora avtonomnega živčevja, v pozni drugi fazi pa slednji uspešno odpravi motnjo, tako da se padanje krvnega tlaka ustavi ter se MAP lahko nahaja na ravni pred začetkom meritve oz. jo morda za nekoliko preseže. Opisani odzivi imajo pomembno mesto v diagnostiki kardiovaskularnih stanj (Yale, 2005; Chepleau, Sabharwal, 2011).

Pri analizi vpliva trajanja VM smo opazili, da ni prišlo do porasta HR v drugi pozni fazi VM, saj smo uporabljali krajši interval zajemanja meritve (10 sekund). Lahko zaključimo, da je meritev VM v dolžini 10 s prekratka za način vzorčenja parametrov, saj ne moremo posneti vzorca poznega dela druge faze VM.

Ob prenehanju VM nastopi stopnja popustitve, tretja stopnja. Tedaj se sprosti zrak, ki je bil med manevrom zadržan v pljučih in ITP se zniža, kar ima za posledico razširitev pljučnega žilja in povzroči polnjenje le-tega. V tem trenutku bo polnitev levega ventrikla zmanjšana, kar bo imelo vpliv tudi na P<sub>sis</sub>, kateri se bo tekom tretje stopnje še dodatno znižal (Yale, 2005; Chepleau, Sabharwal, 2011).

Tekom četrte faze je polnitev levega srca ponovno vzpostavljena. Ta hitra polnitev razširi stene srca in povzroči prekoračitev (ang. »overshoot«) tlaka, ki ga živčevje poskuša uravnati na normalno raven (Yale, 2005; Chepleau, Sabharwal, 2011). Zaradi povišanja tlaka v tej četrti fazi baroreceptorski refleks povzroči refleksno bradikardijo. Ta bradikardija se v terapevtske namene uporablja za konverzijo supraventrikularnih tahikardij v normalni sinusni ritem.

Iz raziskave izhaja, da je v položaju trupa 45° v času tretje faze bil opazno večji porast HR napram podatkom zbranih pri položaju trupa 20°. Iz opisanega izhaja, da je bil učinek parasimpatične inhibicije in s tem znižanje kardiovagalnega tonusa v položaju 45° opazno večji, kar pa je posledica pozicioniranja baroreceptorjev. Le-ti se namreč nahajajo v zgornji polovici telesa, aortni lok in karotidni sinus, katera sta ob pri dvigu trupa za 45° pozicionirana višje kot pa ob pri dvigu trupa 20°. Tako so ob abruptnem znižanju CO iz levega ventrikla še zavoljo vpliva nižjega herostratskega tlaka baroreceptorji izpostavljeni delovanju nižjega tlaka, kar ima za posledico, da sprožijo pri dvigu trupa za 45 močnejši kompenzatorni odziv.

V raziskavi smo pokazali, da sodobni merilniki za neinvazivno kontinuirano merjenje krvnega tlaka lahko uspešno zabeležijo nenadne spremembe kardiovaskularne funkcije in tako nudijo prostor za diagnostiko.

#### LITERATURA

Chepleau MW, Sabharwal R. Methods of assessing vagus nerve activity and reflexes. *Heart Fail Rev.* 2011; 16(2):109-27.

Denq JC, O'Brien PC, Low PA. Normative data on Phases of the Valsalva Maneuver. *J Clin Neurophysiol.* 1998; 15(6):535-40.

Paschol MA, Donato B deS, Neves FB. Proposal Intensity Adequacy of Expiratory Effort and Heart Rate Behavior During the Valsalva Maneuver in Preadolescents. *Arg Bras Cardiol.* 2014; 103(2):146-53.

Yale SH. Antonio Maria Valsalva (1666-1723). *Clin Med Res.* 2005; 3(1):35-8.

Zema MJ, Masteers AP, Margouleff D. Dyspnea: the heart or the lungs? Differentiation at bedside by use of the simple Valsalva maneuver. *Chest.* 1984; 85(1):59-64.

# UPORABA ELEKTRIČNE KARDIOMETRIJE ZA MONITORING HEMODINAMIČNEGA ODZIVA STIMULACIJE POTAPLJAŠKEGA REFLEKSA

## USING OF ELECTRICAL CARDIOMETRY FOR HAEMODYNAMIC MONITORING OF HUMAN DIVING REFLEX STIMULATION

MILJENKO KRIŽMARIĆ

### IZVLEČEK

#### Izhodišča

Potapljaški refleks (PR) je sekvenca fizioloških odzivov na potopitev obraza v hladno vodo. Raziskali smo, ali ga je mogoče oceniti z metodo električne kardiometrije.

Metode: V eksperimentalno raziskavo smo vključili zdrave prostovoljce pri katerih smo 30 sekund stimulirali PR v 17 stopinj hladni vodi in opazovali hemodinamične parametre: frekvenco srca, sistemska upornost ožilja, krvni tlak, minutni iztis srca in enkratni iztis srca.

#### Rezultati

Frekvenca srca je med stimulacijo PR padla za 30% iz začetnih  $83 \pm 5$  na  $58 \pm 9$  utripov na minuto ( $p < 0,01$ ). Minutni iztis srca prav tako pade iz začetnih  $5,6 \pm 0,5$  l/min na vrednost  $4,1 \pm 0,6$  l/min ( $p < 0,01$ ). Sistemska žilni upor in krvni tlak se nam je povečal ( $p < 0,01$ ), iztis srca pa se v manevru ni spremenil ( $p = 0,490$ ).

Diskusija in zaključki: Izmerjen profil potapljaškega refleksa ustreza fiziološkim spremembam. Tehnologija električne kardiometrije se je pokazala kot ustrezna metoda za PR.

**Ključne besede:** *potapljaški refleks, električna kardiometrija, hemodinamični odziv.*

### ABSTRACT

#### Introduction

Human Diving Reflex (HDR) is a sequence of physiological responses to facial immersion in cold water. We investigated whether it is possible to evaluate HDR with the electrical cardiometry.

#### Methods

In an experimental study we included healthy volunteers which was stimulated HDR in 17 degrees of water for 30 seconds and observe the haemodynamic responses: heart rate (HR), systemic vascular resistance (SVR), blood pressure (BP), cardiac output (CO) and stroke volume (SV).

#### Results

The heart rate during the stimulation of HDR fell by 30 % from the initial  $83 \pm 5$  to  $58 \pm 9$  beats per minute ( $p < 0.01$ ). Cardiac output also drops from the initial  $5.6 \pm 0.5$  l/min to a value of  $4.1 \pm 0.6$  l/min ( $p < 0.01$ ). We increased the systemic vascular resistance and blood pressure ( $p < 0.01$ ). Stroke volume has not changed during HDR ( $p = 0.490$ ).

Discussion and conclusions: The measured profile of HDR corresponding to human physiological changes. Electrical cardiometry is an appropriate method for assessing the diving reflex.

**Keywords:** *human diving reflex, electrical cardiometry, haemodynamic response.*

## IZHODIŠČA

Potapljaški refleks (PR) so prvič opisali v raziskavi na morskih prašičkih leta 1941 (Irving, Scholander, Grinnel, 1941). V refleksu tipičnem za sesalce, si sledi sekvenca različnih fizioloških odzivov, ki vključujejo živčevje, obtočila in dihala. Organizem se odzove z namenom ohranjanja/varčevanja s kisikom (O<sub>2</sub>), kjer se zmanjša frekvenca srca in minutni iztis srca, kri se preusmeri iz periferije v ključne organe, kot sta srce in možgani (Foster, Sheel, 2005). Primarni učinek potapljaškega refleksa je bradikardija, ki poveča refraktarno dobo prevodnega sistema srca. Tako dobimo neinvazivni manever, s katerim so pokazali, da lahko ustavimo paroksizmalno supraventrikularno tahikardijo (PSVT) (Wildenthal, Leshin, Atkins, et al., 1975). Leta 1976 so pri 12 tednov stari deklici konvertirali supraventrikularno motnjo ritma srca v normalni sinusni ritem. Pred manevrom so neuspešno poskušali z masažo karotidnega sinusa in pritiskom na očesno zrklo. Deklici so za 4 sekunde obraz potopili v ledeno vodo, nakar je konvertirala v sinusni ritem (Whitman, Sakeosian, 1976)..

Tehnologija električne kardiometrije omogoča neinvazivno oceno iztisa srca (angl. SV – Stroke Volume), minutnega iztisa srca (angl. CO – Cardiac Output) in ostalih hemodinamičnih spremenljivk. Na območje vratu in prsnega koša se postavijo 4 elektrode, ki neprekinjeno merijo spremembe v električni impedanci. Zaradi pulzirajočega pretoka krvi se namreč pojavi razlika v impedanci med diastolo in sistolo eritrocitov v torakalni in abdominalni aorti. Zaradi neinvazivnosti je tehnologija zanimiva tudi za pediatrične bolnike v

enotah intenzivnega zdravljenja, kjer pomaga optimizirati terapijo (Absi, Lutterman, Wetzel, 2010). Merjenje minutnega iztisa srca se pogosto uporablja v operacijskih sobah in v intenzivnem zdravljenju, zaradi neinvazivnosti pa je mogoča uporaba tudi izven teh enot (Compton, Schäfer, 2009). V raziskavi smo preverili ali je tehnologija električne kardiometrije dovolj senzitivna za oceno potapljaškega refleksa.

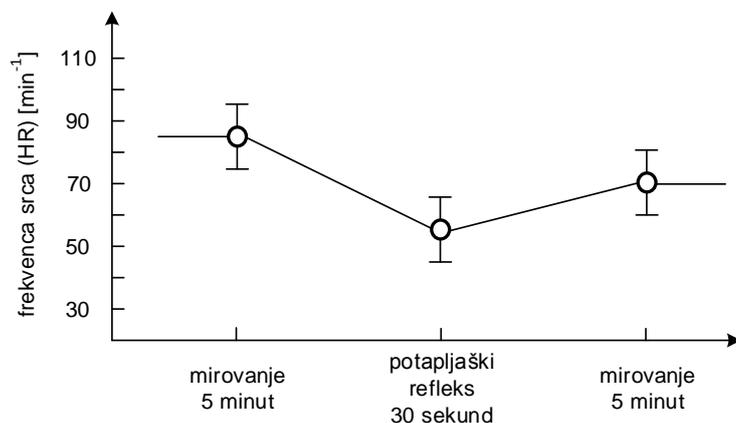
## METODE

Stimulacijo potapljaškega refleksa (PR) smo izvedli v hladni sladki vodi s temperaturo 17 °C, v katero so preiskovanci potopili obraz. Sama stimulacija je trajala 30 sekund, pred tem pa se je izvedlo mirovanje v času 5 minut. Po PR je prav tako sledilo mirovanje v času trajanja 5 minut. Hemodinamične spremenljivke smo opazovali s tehnologijo električne kardiometrije OSYPKA MEDICAL AESCULON. Beležili smo sistolično, diastolično in povprečno vrednost krvnega tlaka, minutni iztis srca (CO), iztis srca (SV), frekvenco srca (HR) in sistemsko žilno upornost (SVR).

## REZULTATI

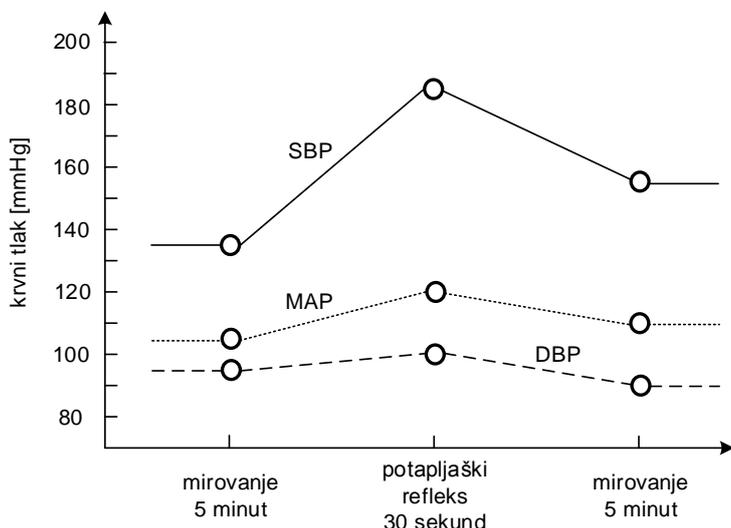
Slika 1 prikazuje spremembe frekvence srca (HR) med izvajanjem manevra. Vidimo, da med potapljaškim refleksom (PR) pride do bradikardije. Povprečna HR je padla za 30% iz začetne vrednosti  $83 \pm 5$  utripa na minuto, na vrednost  $58 \pm 9$  utripov na minuto ( $p < 0,01$ ). V času po PR, je sledila normalizacija in HR je zavzela vrednost  $72 \pm 6$ . Ta vrednost je nekoliko nižja kot vrednost pred pričetkom poskusa, kar nakazuje na to, da je potrebno preteči nekaj več časa kot 5 minut, da se frekvenca ustali na prvotno vrednost.

**Slika 1: Spremembe frekvence srca med PR.**



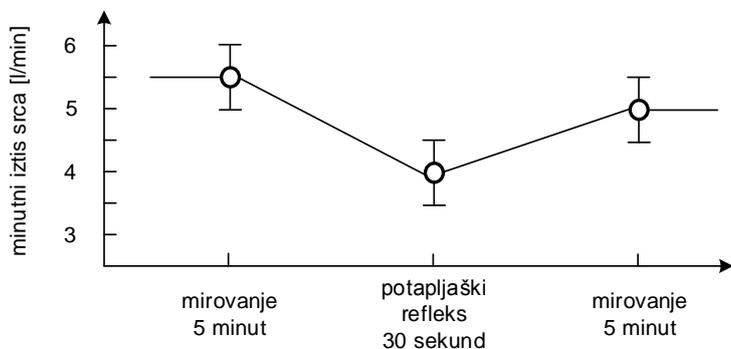
Na sliki 2 imamo prikazane spremembe krvnega tlaka (SBP – sistolični krvni tlak, MAP – srednji arterijski tlak in DBP – diastolični krvni tlak). Kot vidimo, je največja sprememba pri SBP, kjer se je vrednost dvignila na 183 mmHg ( $p=0,024$ ). Diastolični tlak je narastel iz 93 mmHg na 99 mmHg, srednji arterijski pa iz 104 na 119 mmHg.

**Slika 2: Spremembe krvnega tlaka med PR.**



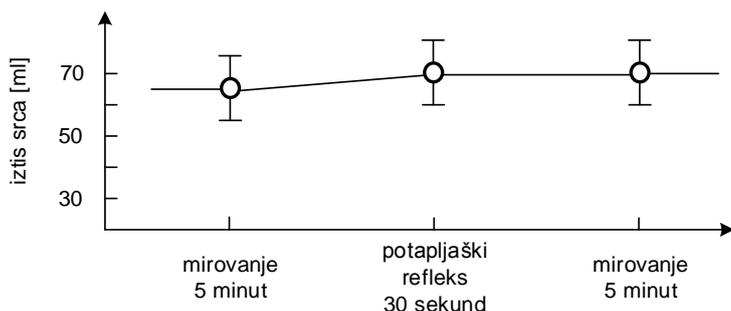
Minutni iztis srca je padel iz  $5,6 \pm 0,6$  l/min na  $4,0 \pm 0,6$  l/min ( $p=0,005$ ), medtem ko se je v mirovanju po PR ponovno dvignil na povprečno vrednost  $5,1 \pm 0,5$  l/min (slika 3).

**Slika 3: Spremembe minutnega iztisa srca med PR.**



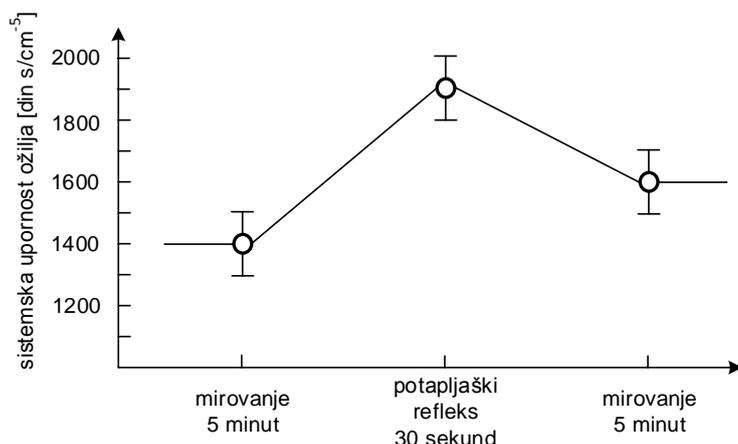
Na sliki 4 so prikazane spremembe iztisa srca (SV – Stroke Volume) med PR. Te spremembe niso bile statistično signifikantne ( $p=0,490$ ). Iztis se je iz začetnih  $67 \pm 4$  ml dvignil na  $69 \pm 6$  ml, nakar je v mirovanju sledila še nekoliko višja vrednost  $73 \pm 6$  ml.

**Slika 4: Spremembe iztisa srca med PR.**



Slika 5 prikazuje spremembe sistemske upornosti ožilja, ki je pred PR znašala  $1428 \pm 133$  din s/cm<sup>-5</sup>, med PR pa se je upornost dvignila na  $2017 \pm 470$  din s/cm<sup>-5</sup> ( $p=0,01$ ). V fazi mirovanja po PR pa je bilo zaslediti upornost  $1623 \pm 209$  din s/cm<sup>-5</sup>.

**Slika 5: Spremembe sistemske upornosti ožilja med PR.**



## DISKUSIJA IN ZAKLJUČKI

Pomanjkanje kisika, tudi za kratek čas, ima lahko usodne posledice za človeka. Adaptivni fiziološki mehanizmi pomagajo prenašati takšno kratkotrajno hipoksijo. V raziskavi smo s potapljaškim refleksom (PR) ugotovili bradikardijo in vazokonstrikcijo, kar se ujema z raziskavami (Daly, 1997; Leuenberger, Hardy, Herr, et al., 2001). Dodatno receptorji za mraz na obrazu ojačajo refleks tako da povečajo učinek bradikardije in hipertenzije (Andersson, Schagatay, Gislen, et al., 2000). Hipertenzija je v našem poskusu znašala 183 mmHg sistoličnega tlaka. Iztis srca (SV) se ni statistično razlikoval med PR in smo se ves čas gibali okoli 70 mililitrov iztisa. V literaturi obstaja prepričanje, da se SV le malo spreminja med stimulacijo PR in je zmanjšanje minutnega iztisa srca (CO) posledica bradikardije (Foster, Sheel, 2005; Perini, Gheza, Moia, et al.; Rozložnik, Paton, Dutschmann, 2009). Zadnje študije nakazujejo, da v PR sodeluje tudi vranica s konceptom aktivne kontrakcije (Espersen, Frandsen, Lorentzen, et al., 2002; Bakovic, Valic, Eterovic, et al., 2003). Vse spremenljivke izmerjene z električno kardiometrijo tako zelo uspešno prikazujejo sekvenco potapljaškega refleksa.

## LITERATURA

- Absi MA, Luttermann J, Wetzel GT. Noninvasive cardiac output monitoring in the pediatric cardiac Intensive Care Unit. *Curr Opin Cardiol*. 2010;25(2):77-9.
- Andersson J, Schagatay E, Gislen A, Holm B. Cardiovascular responses to cold-water immersions of the forearm and face, and their relationship to apnoea. *Eur J Appl Physiol*. 2000;83:566–572.
- Bakovic D, Valic Z, Eterovic D, Vukovic I, Obad A, Marinovic-Terzic I, Dujic Z. Spleen volume and blood flows response to repeated breath-hold apneas. *J Appl Physiol*. 2003;95:1460–1466.
- Compton F, Schäfer JH. Noninvasive cardiac output determination: broadening the applicability of hemodynamic monitoring. *Semin Cardiothorac Vasc Anesth*. 2009;13(1):44-55.
- Daly MDB. Peripheral arterial chemoreceptors and respiratory–cardiovascular integration. *Monogr Physiol Soc*. 1997:46.
- Espersen K, Frandsen H, Lorentzen T, Kanstrup IL, Christensen NJ. The human spleen as an erythrocyte reservoir in diving-related interventions. *J Appl Physiol*. 2002;92:2071–2079.
- Foster GE, Sheel AW. The human diving response, its function, and its control. *Scand J Med Sci Sports*. 2005;15:3–12.

- Irving L, Scholander PF, Grinnel SW. The respiration of the porpoise, *Tursiops truncatus*. *J Cell Comp Physiol*. 1941;17:145–167.
- Leuenberger UA, Hardy JC, Herr MD, Gray KS, Sinoway LI. Hypoxia augments apnea-induced peripheral vasoconstriction in humans. *J Appl Physiol*. 2001;90:1516–1522.
- Perini R, Gheza A, Moia C, Sponsiello N, Ferretti G. Cardiovascular time courses during prolonged immersed static apnoea. *Eur J Appl Physiol*. 2010;110:277–283.
- Rozložnik M, Paton JF, Dutschmann M. Repetitive paired stimulation of nasotrigeminal and peripheral chemoreceptor afferents cause progressive potentiation of the diving bradycardia. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2009;296:R80–R87.
- Whitman V, Sakeosian GM. The diving reflex in termination of supraventricular tachycardia in childhood. *J Pediatr* 1976;89:1032-1033
- Wildenthal K, Leshin SJ, Atkins JM, Skelton CL. The diving reflex used to treat paroxysmal atrial tachycardia. *Lancet*. 1975;1(305):12-14.

# VALIDACIJA C4 ODVODA PRENOSNEGA ENOKANALNEGA EKG MONITORINGA Z 12 KANALNIM EKG ZAPISOM

## VALIDATION OF V4 LEAD OF PORTABLE UNIPOLAR ECG MONITORING WITH 12 LEAD ECG RECORD

DAVID KAC, MILJENKO KRIŽMARIČ

### POVZETEK

#### Izhodišča

Enokanalni EKG snemalnik je namenjen enostavnemu snemanju EKG zapisa pri bolniku doma. V raziskavi smo preverili v kolikšni meri je ta zapis primerljiv z ekvivalentnim C4 odvodom 12 kanalnega EKG zapisa. Metode: V študijo smo vključili 35 naključnih bolnikov z bolečino v prsih, ki so bili od januarja do aprila leta 2010 oskrbljeni s strani reševalcev. Za validacijo EKG zapisa pridobljenega z enokanalnim snemalnikom smo z ekvivalentnim odvodom 12 kanalnega zapisa primerjali ritmičnost zapisov, frekvenci ritmov, vidnost P valov, dolžino PR intervalov, širino QRS kompleksov ter dolžino QT intervalov. Rezultati: Vse primerjane karakteristike obeh zapisov so bile statistično signifikantne, saj je bil koeficient značilnosti v vseh primerjanih parametrih manjši od 0,0001 ( $p < 0,0001$ ). Zaključek: Prenosni enokanalni EKG snemalnik je lahko primerno diagnostično orodje za prepoznavo motenj srčnega ritma.

**Ključne besede:** EKG, motnje ritma srca, urgentno zdravljenje.

### ABSTRACT

#### Introduction

Portable unipolar ECG recorder is intended for recording ECG at patient's home. We examined if this record is comparable to equivalent to C4 lead of 12 lead ECG. Methods: We assigned 35 patients with chest pain treated by paramedics from January to April 2010. To validate unipolar ECG recording we compared rhythm, frequency, visible P waves, the length of PR interval, QRS complex width and length of the QT interval. Results: All the characteristics of the two compared records were statistically significant ( $p < 0,0001$ ). Conclusions: Portable unipolar ECG recorder may be

appropriate diagnostic tool to identify cardiac arrhythmias.

**Keywords:** ECG, Emergency care, Heart rate arrhythmias.

#### UVOD

Pojavnost kardiovaskularnih bolezni narašča po vsem svetu. V Sloveniji je letno na terenu približno 4000 primerov akutnega koronarnega sindroma. Pri teh stanjih je pomembno hitro prepoznavanje in čim hitrejša ukrepanje. Od tega je odvisno preživetje bolnikov in nadaljnja kakovost njihovega življenja (Noč et al., 2008). Približno četrtnina nenadno obolelih se zgrudi in izgubi zavest, kar je v večini primerov posledica motenj ritma srca, predvsem ventrikularne fibrilacije, tri četrtnine obolelih pa ima bolj ali manj izražene simptome akutnega koronarnega sindroma. Pri večini ljudi, ki preživijo nekaj dni po srčnem napadu lahko pričakujemo popolno okrevanje. Kljub temu pa jih približno 10 odstotkov umre v obdobju enega leta, večina v prvih treh mesecih. Smrtnost med hospitalizacijo je okoli 5 odstotna (Jazbec et al., 2002). Barbagelata je s sodelavci (2007) ugotovil, da je čas do sprejema bolnika v bolnišnico ter čas do reperfuzije kljub vedno bolj učinkovitim reperfuzijskim strategijam v predbolnišničnem in znotrajbolnišničnem okolju še vedno predolg in ga je potrebno skrajšati. Zamuda, ki pri tem nastaja, pomeni slabše rezultate zdravljenja ter večjo smrtnost bolnikov. Zaradi tega naj bi bila reperfuzija opravljena v eni uri od pojava simptomov. Za vsakih dodatnih 15 minut zamude se smrtnost bolnikov poveča za 1,6 krat (Berger et al., 1999). V ZDA 49,5 odstotkov bolnikov prispe v bolnišnico po več kakor štirih urah od nastanka simptomov (McGinn et al., 2005), v Evropi pa je ta čas še občutno daljši (UKHAS, 1998). Najbolj uporabno ter priporočeno diagnostično orodje za prepoznavo akutnega koronarnega sindroma je EKG snemalnik (Atar, Barbagelata, Birnbaum, 2006).

Na tržišču je precej prenosnih EKG snemalnikov, ki postajajo dostopni za širše množice. Vendar so prenosni enokanalni EKG snemalniki namenjeni predvsem osebni uporabi za spremljanje srčnih ritmov ter prepoznavanje osnovnih aritmij. V raziskavi smo želeli ugotoviti, v kolikšni meri je EKG zapis, posnet s prenosnim enokanalnim snemalnikom, korelira z zapisom posnetim s standardnim 12 kanalnim EKG snemalnikom.

## METODE

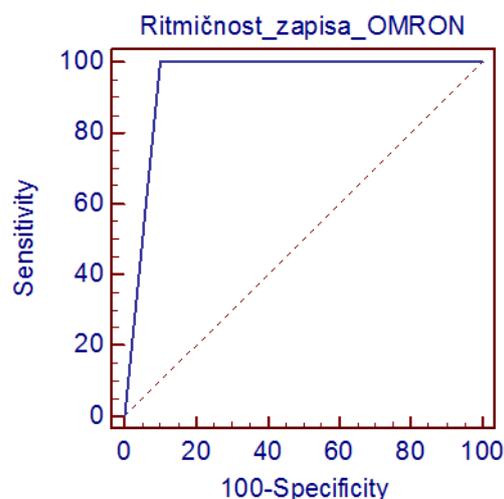
Raziskavo presečnega tipa smo opravljali v okviru nujnih prevozov ekip PHE in 1B Zdravstveno reševalnega centra Koroške. V ta namen smo pridobili soglasje zavoda ter etične komisije. Raziskavo smo opravljali v času od januarja do aprila 2010. Vključili smo 35 bolnikov, ki so v anamnezi navedli bolečino, tesnobo ali neprijetnost v prsih. Takemu bolniku smo ob prihodu najprej posneli 12 kanalni EKG, nato pa smo mu, takoj ko je njegovo zdravstveno stanje to dopuščalo, in v kolikor je bolnik privolil v sodelovanje, posneli EKG s prenosnim merilnikom. Pomagali smo mu, da je kazalec namestili na elektrodo snemalnika ter ga prosili, da si ga postavi na srce pod prsno bradavico, kar naj bi ustrezalo položaju C4. 12 kanalni EKG smo bolniku posneli v okviru intervencije nujne medicinske pomoči v dežurni ambulanti s stacionarnim EKG snemalnikom Schiller AT 102 ali v urgentnem reševalnem vozilu s prenosnim EKG snemalnikom Lifepak 12. Preko SD kartice smo zapis prenesli na osebni računalnik, kjer smo ga lahko obdelali in interpretirali. Da bi ugotovili skladnost EKG krivulj obeh zapisov smo primerjali karakteristike posameznega zapisa. Primerjali smo ritmičnost zapisa, frekvenco ritma, vidnost P valov, dolžino PR intervala, širino QRS kompleksa ter dolžino QT intervala. Ritmičnost zapisa in vidnost P valov smo primerjali tako, da smo ju kvalitativno ocenili, frekvenci ritma pa smo primerjali s pomočjo samodejno izpisanih podatkov. Trajanje posameznih odsekov EKG zapisa smo primerjali s pomočjo samodejno izpisanih podatkov. Podatke smo statistično obdelali s programskim paketom MEDCALC kjer smo uporabili Bland Altman metodo in privzeli statistično gotovost  $p < 0,05$ .

## REZULTATI

Pri ugotavljanju kompatibilnosti obeh EKG zapisov smo najprej primerjali ritmičnost. Diagnostični test je pokazal senzibilnost enokanalnega snemalnika za prepoznavanje ritmičnosti 100,00% (Interval zaupanja (CI) je bil med 69,15% in 100,00%) ter specifičnost

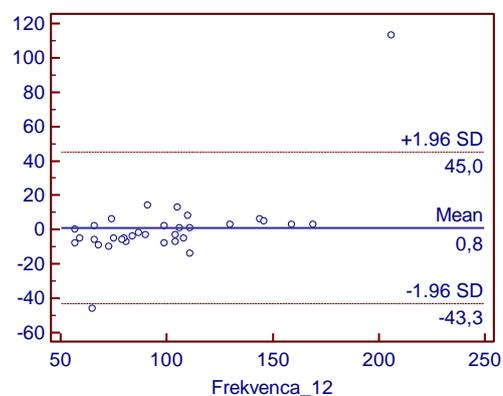
95,65% (CI=78,05%–99,89%). Pozitivna prediktivna vrednost je bila 90,91%, (CI=58,72%-99,77%), negativna prediktivna vrednost pa 100,00% (CI=84,56%-100,00%). Ritmičnost enokanalnih zapisov korelira z ritmičnostjo zapisov 12 kanalnih EKG snemalnikov, saj je stopnja značilnosti  $p < 0,01$ . Primerjava ritmičnosti zapisov s pomočjo ROC krivulje (slika 1) je pokazala 95,0% (CI=81,3% - 99,6%) površine grafa pod krivuljo.

**Slika 1: Prikaz prepoznavnosti ritmičnosti Omronovega EKG posnetka z ROC krivuljo**



Tudi primerjava frekvenc je pokazala korelacijo med ritmi posnetimi z obema EKG snemalnikoma. Ugotovili smo, da korelacijski koeficient znaša 0,7616 (CI=0,5664 - 0,8759) ter stopnja značilnosti  $P < 0,01$  (slika 2).

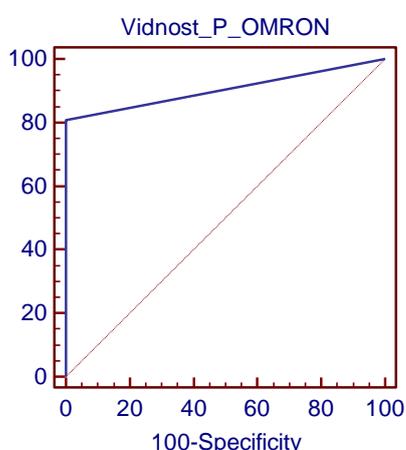
**Slika 2: Odstopanje frekvence Omronovega snemalnika od 12 kanalnega.**



Ugotavljanje vidnosti P valov je pokazala, da so P valovi na 12 kanalnih posnetkih vidni v 21 primerih od 33 na Omronovih posnetkih pa v 17 primerih od 33.

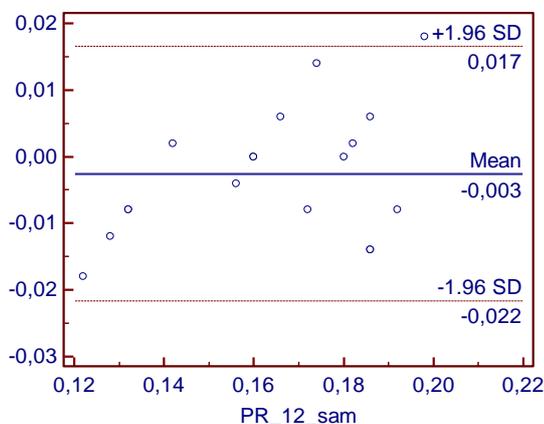
Prevalenca bolnikov brez vidnega P vala je bila 36,36% (CI=20,40% - 54,88%). Z diagnostičnim testom smo izračunali da je enokanalni snemalnik Omron senzitiv za prepoznavo P valov v 80,95% (CI=58,09% - 94,55%) ter specifičen v 100,00% (CI=73,54% - 100,00%). Grafični prikaz vidnosti P valov z ROC krivuljo (slika 3) je pokazala, da področje pod njo zavzema 90,5% grafa (CI=75,1% - 97,9%). Vidnost P valov je bila statistično signifikantna, saj je bil  $p < 0,0001$ .

**Slika 3: Prikaz primerjave vidnosti P valov z ROC krivuljo**



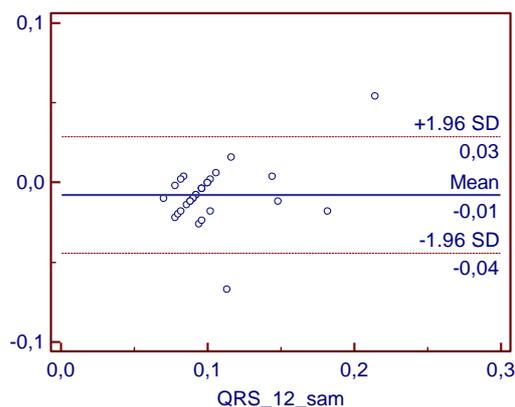
Primerjava izmerjene dolžine PR intervala na Omronovem EKG zapisu s samodejno izpisano dolžino PR intervala na 12 kanalnem EKG zapisu je pokazala statistično signifikantnost. Stopnja značilnosti  $p$  je bila manjša od 0,0001, korelacijski koeficient pa je znašal 0,9197 (CI=0,7868 - 0,9711).

**Slika 4: Odstopanje PR intervala glede na 12 kanalni zapis.**



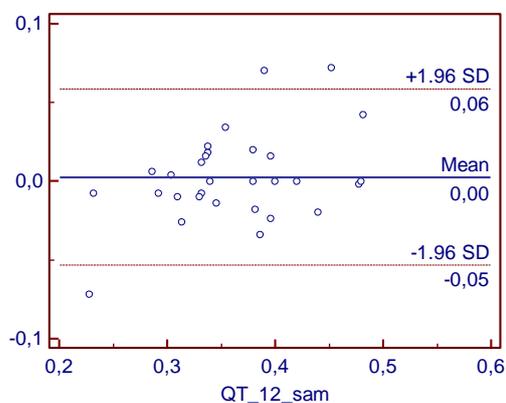
Izmerjeno širino QRS kompleksa Omronovih zapisov smo primerjali s samodejno izpisano širino QRS kompleksov 12 kanalnih EKG zapisov (slika 5). Korelacijski koeficient znašal 0,8107 (CI=0,6362 - 0,9063), stopnja značilnosti pa je bila manjša od 0,0001 ( $P < 0,0001$ ).

**Slika 5: Odstopanje QRS kompleksa glede na 12 kanalni zapis.**



Zadnja primerjava, ki smo jo opravili je bila primerjava dolžin QT intervalov. Ko smo primerjali izmerjeni dolžini QT intervalov prenosnega EKG snemalnika in samodejno izračunano dolžino QT intervala 12 kanalnega EKG snemalnika smo izračunali, da dolžine korelirajo v 90,06% (CI=79,98% - 95,20%). Tudi pri tej primerjavi smo ugotovili, da so rezultati statistično signifikantni, saj je bila stopnja značilnosti manjša od 0,0001 ( $P < 0,0001$ ). Grafični prikaz odstopanja dolžin QT intervalov enokanalnega snemalnika od 12 kanalnega po metodi Bland in Altman (slika 6) ni pokazal večjih odstopanj.

**Slika 6: Odstopanje QT intervala glede na 12 kanalni zapis**



## DISKUSIJA IN ZAKLJUČKI

Karakteristike EKG zapisa, kot so ritmičnost zapisa, frekvenca, vidnost P valov, širina PR intervala, širina QRS kompleksa in širina QT intervala so bile primerljive z 12 kanalnim zapisom. Odstopanja so bila posamezna. Pomanjkljivost prenosnega EKG snemalnika je bila v tem, da je samodejno izpisal le frekvenco ritma. Hiter prenos EKG zapisa od bolnika do koronarnega centra skrajša čas do dokončne obravnave bolnika v bolnišnici, kar poveča možnosti za uspešno zdravljenje in zmanjša smrtnost. Največja zamuda nastaja zaradi odlašanja bolnika, da poišče zdravstveno pomoč. S posredovanjem bolnikovega EKG zapisa od doma v koronarni center bi lahko izboljšali odzivnost prehospitalnih ekip, hkrati pa skrajšali čas od bolnikovega vstopa v bolnišnico do njegove obravnave v kardiološkem laboratoriju. Zato bi bilo potrebno organizirati centre, ki bi te zapise sprejemali ter glede na nujnost bolnikovega stanja aktivirali ekipe nujne medicinske pomoči. Prenosne snemalnike bi bilo potrebno dopolniti na ta način, da bi omogočali preprost in hiter prenos podatkov ter da bi bilo z njimi možno snemati več odvodov hkrati. Generacije bolnikov, ki bodo vstopale v zdravstveni sistem v prihodnje, se bodo od prejšnjih razlikovale med drugim tudi po tem, da bodo imele znanje, ki je potrebno za uporabo novih tehnologij. Prenosi podatkov ter komuniciranje preko elektronskih medijev postaja vsakdanje. To prednost bo moral začeti izkoriščati tudi sistem zdravstvene oskrbe. Pridobivanje in izkoriščanje podatkov pridobljenih s pomočjo bolnikovega osebne EKG snemalnika bi lahko bil začetek.

## LITERATURA

- Atar S, Barbagelata A, Birnbaum Y. Electrocardiographic diagnosis of ST-elevation myocardial infarction. *Cardiology clinics*. 2006; 24: 343-65.
- Barbagelata A, Perna ER, Clemmencen P, Uretsky BF, Califf RM. Time to reperfusion in acute myocardial infarction. It is time to reduce it! *Journal of Electrocardiology*. 2007; 40: 257-64.
- Berger PB, Ellis SG, Holmes DR Jr, Granger CB, Criger DA, Betriu A, et al. Relationship between delay in performing direct coronary angioplasty and early clinical outcome in patients with acute myocardial infarction: results from the global use of strategies to open occluded arteries in Acute Coronary Syndromes (GUSTO-IIb) trial. *Circulation*. 1999; 100: 14–20.
- Jazbec A, Križnik S, Noč M. Akutni koronarni sindrom v centru za intenzivno interno medicino – leto 2002. In: Bručan, A, Gričar, M, Vajd, R. *Urgentna medicina zbrana poglavja 2003*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino; 2003: 119-21.
- McGinn AP, Rosamond WD, Goff DC Jr, Taylor HA, Miles JS, Chambless L. Trends in prehospital delay time and use of emergency medical services for acute myocardial infarction: experience in 4 US communities from 1987–2000. *American Heart Journal*. 2005; 150: 392–400.
- Noč M., Mohor M, Žmavc A, Kranjec I. Akutni koronarni sindrom. Priporočila za obravnavo v Sloveniji. Novo mesto: Krka, 2008.
- UKHAS United Kingdom Heart Attack Study Collaborative Group. Effect of time from onset to coming under care on fatality of patients with acute myocardial infarction: effect of resuscitation and thrombolytic treatment. *Heart*. 1998; 80: 114–20.

## SMOTRNOST VPELJAVE ERGONOMSKO TEHNIČNIH PRIPOMOČKOV V KLINIČNIH OKOLJIH ELIGIBILITY FOR PURCHASING ERGONOMIC TECHNICAL AIDS IN CLINICAL SETTINGS

JADRANKA STRIČEVIĆ, PETRA KLANJŠEK, DAVID HALOŽAN, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Teoretična izhodišča

Bolečine v hrbtenici so najpogostejši vzrok za odsotnost z dela pri negovalnem osebju. Z nakupom ergonomsko tehničnih pripomočkov v kliničnih okoljih se zmanjšajo telesne obremenitve medicinskih sester, kar je pomembno za kakovostno in učinkovito delo v zdravstveni negi in zdravstveno stanje zaposlenih. S primerjavo stroškov, ki nastanejo zaradi zdravljenja bolečin in poškodb hrbtenice pri negovalnem osebju in stroškov nakupa ergonomsko tehničnih pripomočkov bo prikazana upravičenost nakupa le-teh.

#### Metode

Uporabljena je bila kvalitativna deskriptivna metoda analize literature.

#### Rezultati in razprava

Strošek nakupa ergonomsko tehničnih pripomočkov, stroški njihove amortizacije in vzdrževanja ne presegajo stroškov zdravljenja in bolniških nadomestil, ki jih zaradi povzročijo bolečine v hrbtenici pri negovalnem osebju.

Zaključek: Za humanizacijo delovnih mest v zdravstveni negi je poleg uporabe ergonomsko tehničnih pripomočkov potrebno poskrbeti za ustrezno zakonodajno podlago in dosledno edukacijo zaposlenih o varnem izvajanju vsakodnevnih delovnih aktivnosti.

**Ključne besede:** bolečine, ergonomsko tehnični pripomočki, medicinske sestre

### ABSTRACT

#### Introduction

Low-back pain is the most common cause of absenteeism in nursing. With the purchase of ergonomic technical aids in clinical environments the physical load in nurses is reduced. This is important for high-quality and efficient work and for the health of employees. By comparing the costs arising from treating pain and spinal injuries in nurses, and the costs arising from purchasing an ergonomic assistive aids, eligibility for purchasing the latter will be analysed.

#### Methods

A qualitative descriptive method was used. An analysis of the literature was executed.

#### Results and discussion

Costs arising from purchasing the ergonomic assistive aids, costs of their amortization and maintenance do not exceed the costs arising from treatment of low-back pain in nurses and refunds due to absence from work.

#### Conclusion

For the final job humanization in nursing, in addition to the use of ergonomic technical aids, it is necessary to provide also an adequate legal basis and consistent education of employees on the safe operation of everyday work activities.

**Keywords:** pain, ergonomic technical aids, nurses

## UVOD

Mišično-skeletna obolenja imajo ogromen ekonomski in socialen vpliv ter predstavljajo enega od glavnih poklicnih dejavnikov tveganja negovalnega osebja (Serranheira et al., 2012; Tullar et al., 2010; Haladay et al., 2012). Prisotnost bolečine v gibalih je lahko znak ponavljajoče se preobremenitve ali pa zgodnji znak resne bolezni (Turk, 2005). Bolezni gibal so pogosto posledica starostno pogojenih sprememb na gibalih. Z nenehnim naraščanjem povprečne starosti zaposlenih lahko pričakujemo v prihodnosti še porast bolezni gibal (Santaguida, 2005). Mišično-skeletna obolenja so najpogostejši zdravstveni problem delavcev v Evropi, ki prizadene milijone zaposlenih. Le-ta imajo značilno prisotnost neudobja, invalidnosti ali stalnih bolečin v sklepih, mišicah, kitah in v ostalih mehkih delih telesa, ki nastanejo ali se poslabšajo zaradi ponavljajočih se gibov ter dolgotrajne prisilne drže (Gopinadh et al., 2013). Ocenjuje se, da 25 % delavcev zaznava bolečine v ledvenem predelu hrbtenice in 23 % jih zaznava bolečine v mišicah (Murray et al., 2012). V Evropi predstavljajo stroški zaradi mišično-skeletnih obolenj približno 2 % bruto domačega proizvoda (Bevan et al., 2009), brez upoštevanja izgub v produktivnosti in socialnih transferjih (Choobineh et al., 2010). Posledično rednim dnevnim obremenitvam, med medicinskimi sestrami in drugim negovalnim osebjem, predstavljajo mišično-skeletna obolenja enega od glavnih vzrokov za bolniški stalež in predčasno upokožitev ter menjavo poklica (Menzel, 2008; Murray et al., 2012; Mendelek et al., 2011). Dejstvo je, da so delavci v zdravstveni negi prepoznani kot rizična skupina za poškodbe hrbtenice (June, Cho, 2011). Poročata, da 90,3 % medicinskih sester na oddelkih intenzivne nege zaznava bolečino v ledvenem delu hrbtenice vsaj enkrat mesečno (21,9 % vedno, 40,7 % 1-krat tedensko, 27,7 % 1-krat mesečno). Pogosto so pogojene z dvigovanjem in prenašanjem bremen. Bolezni zgornjih okončin (prsti, dlani, roke, komolci, ramena, vrat) so pogosto posledica ponavljajočega se ali dolgotrajnega statičnega dela ali pa se zaradi takega dela poslabšajo (Olendorf, Drury, 2011).

V primeru, ko določena dolgotrajna aktivnost privede do prekomerne obremenitve lahko pride do permanentnih poškodb (Turk, 2008). Medicina dela predpisuje meje trajne vzdržljivosti, ki opisujejo delo, ki ga lahko povprečna oseba (negovalno osebje) opravlja ves svoj delovni čas ali delovno dobo, ne da bi to pustilo

zdravstvene posledice. Ko obremenitve prekoračijo mejo trajne vzdržljivosti, pride do utrujenosti, ki lahko ima tudi kronično obliko. Pri vzravnanu stoječi drži del obremenitve medvretenčnih ploščic prevzemajo vezi in mišice (Heliiovaara et al., 1987). Pri sedenju pa se mišice in vezi sprostijo, kar poveča obremenitev in pritisk na medvretenčne ploščice. Dodaten pritisk povzroča še nepravilna drža. Zaradi sedečega dela in vedno daljših sedečih intervalov, naše mišice in vezi postajajo čedalje bolj ohlapne. S tem se povečuje obremenitev ostalih sestavnih delov hrbtenice, ki prevzemajo obremenitve neaktivnih delov, kar pripelje do poškodb. Pri dvigovanju bremen je treba upoštevati: vplive človeka, starosti, spola, zdravstvenega stanja, zmožnosti, vzdržljivosti – reaktivnosti, usposobljenosti, izkušenj, motiviranosti, telesne teže, višine itd. (Muftić, 2006). Pri bremenu je potrebno upoštevati maso, obliko, velikost, lego, višino dviga, dolžino in hitrost transfera, časovni interval ponovitve itd. Oblika bremena zajema oprijemljivost, obliko in lego oprijemališča, uporabo pomagala, enoročno ali dvoročno dviganje ali nošenje itd. Balantič (2000) opozarja, da ni vseeno ali se predpiše negovalnemu osebju omejitev dvigovanja mase 5 kg ali 15 kg, ne da bi se upoštevalo vseh predstavljenih parametrov, še posebej skupno maso bremena oz. pogostost dvigovanja ter višino, iz katere oz. na katero je potrebno dvigovati ali spuščati breme ter zdravstveno stanje delavca. Fizične obremenitve so visoke še zlasti na negovalnih oddelkih in oddelkih, kjer so bolniki zelo odvisni od pomoči negovalnega osebja. Paciente predstavljajo ali obračajo večkrat dnevno. Pacienti pogosto pri tem ne morejo sodelovati, nekateri med njimi pa so poleg tega zelo težki. Negovalno osebje znotraj običajnega delovnika lahko dvigne tudi do 1.900 kg dnevno (MDDSZ, 2008). Pri poklicnem delu medicinske sestre naj bi med obremenitvami in obremenjenostjo prevladovalo ravnovesje. Delovne obremenitve naj ne bi prekoračevale meje, ki bi povzročale zdravstvene okvare (Balantič, 2000). Interakcija med fizičnimi in psihosocialnimi dejavniki tveganja pri delu (visoko psihosocialno obremenjenost označujejo velike psihične obremenitve, nizka stopnja kontrole nad delom in majhna podpora iz socialnega okolja) prav tako vpliva na povečevanje tveganja za nastanek bolečine v hrbtenici (Muftić, 2006). Sama analiza delovnih mest v bolnišnici, še ne zagotavlja boljših ergonomskih pogojev na delovnem mestu, ampak predstavlja le enega izmed korakov. Analiza delovnih mest zajema pet kriterijev: prepoznavanje

nevarnosti in ogroženih oseb, ocenjevanje in prednostno razvrščanje tveganj, odločitev o preventivnem ukrepanju, ukrepanje in spremljanje ter posodabljanje. Kot tako, omogoča dokumentiranje obstoječih stanj in določanje ciljev napredka. Kriteriji analize delovnih obremenitev so štirje: drža, napor, prilagajanje in kompleksnost. To so odločilni kriteriji pri ugotavljanju tveganj za nastanek motenj mišičja in okostja ali pri ugotavljanju primernosti delavca za delovno mesto (Bilban, 2005). Ergonomija v zdravstveni negi se ukvarja z varnim dvigovanjem in premikanjem pacientov, stanovalcev, poškodovancev itd. Zajema sistem metod in tehnik varnega dvigovanja in premikanja pacientov. Ob uporabi varnih metod in tehnik ne prihaja do poškodb pri pacientu in negovalnem osebju. Ko govorimo o ergonomiji, sta varnost in ugodje pri pacientu ter negovalnem osebju v središču našega razmišljanja. S temeljnimi načeli ergonomije moramo preprečiti, da negovalci ne bi postali bolniki (MDDSZ, 2008).

## CILJI

V prispevku smo z analizo literature želeli oceniti koristnost uvedbe ergonomsko tehničnih pripomočkov v kliničnih okoljih. S primerjavo stroškov, ki nastanejo zaradi bolečin in poškodb hrbtenice pri negovalnem osebju in stroškov nakupa ergonomsko tehničnih pripomočkov, smo želeli pokazati na upravičenost nakupa le-teh.

## METODE

Uporabljena je bila kvalitativna deskriptivna metoda analize literature.

## REZULTATI IN RAZPRAVA

Zdravstvene organizacije se pri izboljšanju delovnih pogojev primarno osredotočajo na cenejše oblike sprememb, kot so različne dvizne tehnike ali tehnike pravih telesnih položajev pri delu. Na tržišču so danes številni tečaji in praktična izobraževanja v povezavi s kineziologijo o pravilni drži in gibanju človeškega telesa, ki vabijo organizacije in posameznike k udeležbi. Ekonomska evalvacija ponuja pomembno informacijo odgovornim, da odločijo ali je implementacija določene ergonomske strategije smiselna (Hoeijenbos et al., 2005). Stroški, ki nastanejo z uvedbo ergonomskega programa so v prvi meri povezani z nakupom pripomočkov in vzdrževanjem le-teh. Nasprotno pa lahko pričakujemo manjše stroške zaradi neplačevanja

nadomestil za bolniško odsotnost. Pozitivno lahko učinkuje tudi manjše število tožb zaradi delovnih poškodb. Nastanejo lahko še individualni stroški posameznika za nakup zdravil, alternativna zdravljenja in potne stroške. Navedeni stroški so se v preteklosti že ocenjevali v višini med 1300 in 1500 EUR (Wenig et al., 2009). Druga skupina stroškov ali učinkov, ki vsebuje psihične obremenitve in izgubo kakovosti življenja, ki jih je posameznik deležen, še posebej ko zdravstvene težave postanejo kronične oz. ponavljajoče, je finančno težje ocenljiva. Izgublja tudi organizacija, ki mora s preostalim negovalnim osebjem nadomestiti znanje in spretnosti odsotnega z dela, kar privede do nezadovoljstva z delovnimi razmerami, še posebej, če se bolniške odsotnosti ponavljajo. Vzpostavitev ergonomskega programa je povezana z visokimi enkratnimi stroški nabave pripomočkov. Pacient, ki je nepomičen mora ležati v mehansko dvižni ali električno nastavljivi postelji. Postelje tako predstavljajo največje stroške na oddelkih v bolnišnici, ker so potrebne v velikem številu. Posamezno prosto stoječe premično dvigalo lahko zadostuje za več pacientov oziroma oddelkov, odvisno od organizacije dela. Določeni tehnični pripomočki se izključujejo, na primer, če imamo posebno kad na višini postelje ne potrebujemo dvigala za kopalno kad. Invalidski vozički danes predstavljajo že običajen ergonomsko tehnični pripomoček in so oddelki z njimi dobro opremljeni. Številni ergonomsko tehnični pripomočki, kot so držala in nastavki, ne predstavljajo posebnega stroška nabave in jih tudi ne upoštevamo v predračunu, ker najvišji strošek predstavlja pripravo in vzpostavljanje delovanja pripomočka za vsakodnevno uporabo. Predlagana količina ergonomsko tehničnih pripomočkov se okvirno nanaša na velikost bolniške sobe s petimi pacienti; če je v sobi manj postelj se lahko pripomočki delijo med dvema sobama. V primeru, ko na oddelku količina pripomočkov ne zadostuje, mora obstajati možnost, da se uporaba racionalizira oz. se potrebni pripomočki dokupijo. Tudi možnost izposoje ergonomsko tehničnih pripomočkov med oddelki mora biti omogočena. Predlagana nabava ergonomsko tehničnih pripomočkov lahko zadostuje za več let (Turk, 2005). Upoštevati moramo tudi dejstvo, da se ergonomsko tehnični pripomočki lahko uporabljajo še po amortizacijskem obdobju in da se v delovnem kolektivu tako doseže velik psihosocialni učinek, ki ga žal ni možno finančno oceniti.

Bolnišnice v Sloveniji sodijo v javni sektor, varni in humani delovni pogoji v zdravstvenih organizacijah bi

morali biti tudi zakonodajno ustrezno določeni. Ko gre za tovrstne ukrepe se spremembe dogajajo počasi. Država je s svojimi subvencijami primarno osredotočena na širitev dejavnosti in s tem na nastajanje novih delovnih mest in manjšanja brezposelnosti. S tem je predstavljena tudi centralna ovira za izvedbo dokončne humanizacije dela v zdravstveni negi.

## ZAKLJUČEK

Potrebno bi bilo vložiti več naporov v ergonomsko organizacijske ukrepe, ustrezni zdravstveni nadzor negovalnega kadra, preventivne zdravstvene preglede s katerimi bi lahko že v zgodnjih fazah prepoznali neugodne vplive delovnega okolja na zdravje in delazmožnost osebja v negovalnem timu in pravočasno ustrezno ukrepati. Pomemben korak je odločitev vodstva bolnišnice, da je izboljšanje varnosti in ergonomskih pogojev pri delu stalna prednostna usmeritev na vseh ravneh in aktivnostih pri delu v zdravstveni negi. Napredek na tem področju lahko pričakujemo sočasno z uporabo ergonomsko-tehničnih pripomočkov pri izvajanju negovalnih intervencij, edukacijo zaposlenih za ohranjanje lastnega zdravja in smiselno organizacijo dela. Uresničevanje zahtevanih ciljev mora postati tudi osebno prizadevanje vsakega zaposlenega.

Na podlagi ugotovljenih rezultatov navajamo sledeče predloge za bodoče raziskave, izobraževalne potrebe in zakonodajne smernice:

- Ponoviti je treba opazovanje negovalnega osebja v 7,5 urnem delavniku.
- Vpeljati je treba program za longitudinalno merjenje in spremljanje učinkov na zdravje pri delu, ki ga prinesejo ergonomski ukrepi.
- Natančneje bi bilo treba opredeliti poškodbe oz. bolniško odsotnost v primeru mišično-skeletnih incidentov zaradi lažje statistike in spremljanja zdravstvenega stanja negovalnega osebja.
- Obstoječe procesne standarde negovalnih intervencij v zdravstveni negi je potrebno redno posodabljanje.
- Na nivoju države bi morali z jasnimi zakonodajnimi smernicami doseči zakonsko podlago uporabe ergonomsko tehničnih pripomočkov na različnih delovnih mestih.
- Vpeljava ergonomskih načel v zdravstveno nego.

## LITERATURA

- Balantič Z. Človek – delo – učinek. Kranj: Moderna organizacija; 2000.
- Bevan S, Quadrello T, McGee R, Mahdon M, Vavrovsky A, Barham L. Fit for work. Musculoskeletal disorders in the European workforce. (2009). Dostopno na: [http://www.fitforworkeurope.eu/FfW%20New%20Zealand\\_Sept%202012.pdf](http://www.fitforworkeurope.eu/FfW%20New%20Zealand_Sept%202012.pdf) (11.05.2015).
- Bilban M. Medicina dela. Ljubljana: Zavod za varstvo pri delu; 2005.
- Choobineh A, Movahed M, Tabatabaie SH, Kumashiro M. Perceived demands and musculoskeletal disorders in operating room nurses of Shiraz city hospitals. *Industrial health*. 2010;48(1):74-84.
- Haladay DE, Blorstad AL, McBrier NM, Denegar CR, Lengerich EJ. Back pain among health care workers in Pennsylvania 2002--2006. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*. 2012;41(1):93-98.
- Gopinadh A, Devi KN, Chiramana S, Manne P, Sampath A, Babu MS. Ergonomics and musculoskeletal disorder: as an occupational hazard in dentistry. *The Journal of Contemporary dental practice*. 2013;14(2):299-303.
- Heliovaara M, Knekt P, Aromaa A. Incidence and risk factors of herniated lumbar intertebral disc or sciatica leading to hospitalization, *Journal of Chronic Diseases*. 1987;40(3): 251-258.
- Hoeijenbos M, Bekkering T, Lamers L, Hendriks E, van Tulder M, Koopmanschap M Cost-effectiveness of an active implementation strategy for the Dutch physiotherapy guideline for low back pain. *Health Policy*. 2005;75:85-98.
- June KJ, Cho SH. Low back pain and work-related factors among nurses in intensive care units. *Journal of Clinical Nursing*. 2011;20(3-4):479-487.
- MDDSZ (2008). Ergonomija v zdravstveni negi. s svetovnega spleta: [http://www.zdravstvenanega.mddsz.gov.si/INDEX2804.HTM?option=com\\_content&task=view&id=23&Itemid=37](http://www.zdravstvenanega.mddsz.gov.si/INDEX2804.HTM?option=com_content&task=view&id=23&Itemid=37) (09.05.2015).
- Muftić O. Biomehantička ergonomija. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje; 2006.
- Mendelek F, Kheir RB, Caby I, Thevenon A, Pelayo P. On the quantitative relationships between

- individual/occupational risk factors and low back pain prevalence using nonparametric approaches. *Joint Bone Spine*. 2011;78(6):619-624.
- Menzel NN. Underreporting of musculoskeletal disorders among health care workers: research needs. *AAOHN journal: official journal of the American Association of Occupational Health Nurses*. 2008;56(12):487-494.
- Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2197–2223.
- Olendorf MR, Drury CG. Postural discomfort and perceived exertion in standardized box-holding postures. *Ergonomics*. 2011;44(15):1341–1367.
- Santaguida PL, Pierrynowski M, Goldsmith C, Fernie G. Comparison of cumulative low back loads of caregivers when transferring patients using overhead and floor mechanical lifting devices. *Clinical Biomechanics*. 2005;20(9):906-916.
- Serranheira F, Cotrim T, Rodrigues V, Nunes C, Sousa-Uva A. Nurses' working tasks and MSDs back symptoms: results from a national survey. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*. 2012;41:2449-2451.
- Tullar JM, Brewer S, Amick III BC, Irvin E, Mahood Q, Pompeii LA, et al. Occupational safety and health interventions to reduce musculoskeletal symptoms in the health care sector. *Journal of occupational rehabilitation*. 2010;20(2):199-219.
- Turk Z. Socialnomedicinski vidiki bolečine v križu, Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo. *Rehabilitacija*. 2005;IV(3-4):9-12.
- Turk Z. Utjecaj veličine intervertebralnoga diska na nastanak lumbalnog bolnog sindroma te preventivne mjere za njegovo sprečavanje: doktorska disertacija. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2008.
- Wenig CM, Schmidt CO, Kohlmann T, Schweikert B. Costs of back pain in Germany. *European Journal of Pain*. 2009;13(3):280-286.

## OBRAVNAVA BOLNIKA Z BOLEČINO Z VIDIKA ŠTUDENTOV ZDRAVSTVENE NEGE TREATMENT OF PATIENTS WITH PAIN FROM NURSING STUDENTS POINT OF VIEW

NATAŠA MLINAR RELJIĆ, MAJA STRAUSS, BARBARA DONIK

### IZVLEČEK

#### Izhodišča

V prispevku je predstavljena obravnava bolnika z bolečino kot jo ocenjujejo študenti zdravstvene nege. Cilj raziskave je ugotoviti samooceno študentovega znanja pri obravnavi bolnika z bolečino in poiskati razlike med posameznimi letniki študija.

#### Metode

Uporabljen je bil neeksperimentalni raziskovalni dizajn z anketnim vprašalnikom zaprtega tipa, delno povzetim po avtorjih Ferrell in McCafery (2012). Anketa je bila izvedena med študenti Fakultete za zdravstvene vede Univerze v Mariboru.

#### Rezultati

Rezultati kažejo relativno slabo samooceno študentov glede ocenjevanja bolečine in usposobljenosti za obravnavo bolnika z bolečino. Ugotavljamo, da med posameznimi letniki prihaja do razlik v ocenjevanju bolečine in usposobljenosti obravnave pacienta z bolečino. Ta razlika je statistično značilna.

Diskusija in zaključki: V učnem načrtu je potrebno dopolniti vsebine obravnave bolnika z bolečino predvsem z vidika uporabe nefarmakoloških metod lajšanja bolečine. Prav tako je potrebno k poučevanju vsebin s področja bolečine pristopiti aktivno, s sodobnimi metodami poučevanja.

**Ključne besede:** *bolečina, zdravstvena nega, študent*

### ABSTRACT

#### Introduction

This paper present the management of pain from nursing students point of view. The aim was to research the self-assessment of nursing student's knowledge at treatment the patient with pain. The aim was also to find the differences in knowledge between years of study.

#### Methods

Non-experimental research design was used with closed questionnaire, partly adapted from Ferrell in McCafery (2012). The survey was conducted between nursing care students at University of Maribor, Faculty of Health Sciences.

Results: Results showed relatively poor students self-assessment in correlation to pain management and competency for treatment the patient with pain. We found out that there was a difference in knowledge between students from first, second and third year of study. The difference is statistical significant. Results also showed that students are familiar with non-pharmacological methods of pain treatment, but they are not using them in clinical environment when they are nursing the patient with pain.

Discussion and conclusions: It is necessary to supplement the curriculum, especially in terms of using the non-pharmacological methods of pain relief and choose an active approach in teaching in the field of pain management with advanced teaching approach.

**Key words:** *pain, nursing care, student*

## IZHODIŠČA

Cox (2010) navaja, da je bolečina kompleksen fiziološki in psihološki pojav subjektivne narave. Poleg tega je bolečina zavestni dogodek, na katerega vplivajo čustveni, kognitivni, psihološki in socialni dejavniki. Za osebo, ki jo doživlja, je vedno resnična (Meh, 2006). Pogosto je signal, da je z zdravjem nekaj narobe in vedno vpliva na posameznikovo počutje in kakovost življenja, pravi Ščavničar (2004). Ameriško združenje za negovalne diagnoze North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) definira bolečino kot stanje, ko oseba doživlja in izraža močno neugodje in neprijetne občutke (Gordon, 2006). Krčevski – Škvarč (2005) povzema definicijo Medicinskega združenja za poučevanje bolečine International Association for the Study of Pain (IASP) in pravi, da je bolečina neprijetna čutna in čustvena izkušnja, ki je povezana z dejansko in možno okvaro tkiva, je osebni občutek povezan s čustvenim in fizičnim dražljajem. Odvisna je tudi od prejšnjih izkušenj in razumskega dojemanja, hkrati pa je čutenje, oziroma zaznavanje bolečine zelo osebno doživljanje, na katerega vplivajo starost, spol, okolje iz katerega izhaja, socialno ekonomske razmere, vrednote, kultura, čustveno stanje bolnika in njegove prejšnje izkušnje. Pirc (2005) ugotavlja, da vse te osebne razlike pomenijo, da vsakdo bolečino občuti drugače in je ni mogoče primerjati. Bolečine za razliko od drugih vitalnih funkcij ne moremo objektivno izmeriti, tako kot lahko izmerimo krvni tlak, pulz, frekvenco dihanja ali telesno temperaturo. Imamo preproste pripomočke, subjektivna merila, s katerimi lahko bolnik naredi bolečino vidno svojemu zdravniku. Vse pogosteje se bolečina omenja kot peti vitalni znak in bolnikova ocena bolečine je lahko sestavni del dokumentacije poteka bolezni in zdravljenja. Za merjenje in ocenjevanje bolečine je v uporabi veliko različnih lestvic in vprašalnikov (Pirc, 2005). V klinični praksi je ocena bolečine ključna vloga medicinske sestre (Al-Shaer, Hill, Anderson, 2011). Medicinska sestra mora bolniku vedno verjeti, ko toži, da trpi bolečino, ne glede na to ali je vzrok pojava bolečine znan ali ne (Ščavničar, 2004). Medicinska sestra mora imeti primeren odnos do bolečine (Al-Shaer, Hill, Anderson, 2011). Zaradi osebnih razlik v zaznavanju bolečine in odzivov na pojav bolečine je nujno, da ima medicinska sestra dobro teoretično znanje in obvlada veščine za obravnavo le-te v zdravstveni negi (Ščavničar, 2004). Splošno veljavnih meril za oceno bolečine nimamo, pomoč pri opredelitvi in oceni bolečine nam lahko dajo različne lestvice in vprašalniki. Študenti zdravstvene nege se v procesu študija Zdravstvene nege prvič srečajo z obravnavo

bolnika z bolečino že na začetku študijskega leta v 1. letniku študija. Študijski program je zastavljen tako, da študenti tekom študija svoje znanje glede obravnave bolečine dopolnjujejo in poglobljajo. Med študijem spoznajo ocenjevanje bolečine (različne lestvice), farmakološke in nefarmakološke tehnike obvladovanja bolečine, dokumentiranje bolečine in posebnosti v obravnavi bolnika z bolečino v posameznih življenjskih obdobjih in na različnih strokovnih področjih zdravstvene nege in oskrbe. Tudi Al-Khawaldeh, Al-Hussami, Darawad (2013) navajajo, da morajo študenti zdravstvene nege v času študija na 1. stopnji pridobiti ustrezna znanja s področja obvladovanja bolečine. Študenti v času študija spoznajo nekatera teoretična izhodišča obravnave bolnika z bolečino, ki vključuje uporabo nefarmakoloških sredstev. Marn Vukadinović (2010) ugotavlja uspešnost kognitivno vedenjskega pristopa pri obravnavi bolnikov s kronično bolečino.

V raziskavi smo postavili naslednja raziskovalna vprašanja:

**RH1:** Raven samoocene ocenjevanja bolečine je v povprečju višja pri študentih tretjih letnikov, kot pri študentih prvih in drugih letnikov.

**RVP1:** Ali študenti zdravstvene nege poznajo in uporabljajo nefarmakološke metode obvladovanja bolečine pri bolniku?

## METODOLOGIJA

Raziskava je temeljila na kvantitativni metodologiji. Uporabili smo neeksperimentalni raziskovalni dizajn. Anketni vprašalnik je bil zaprtega tipa, delno povzet po avtorjih Ferrell in McCafery (2012). S komparativno metodo dela smo primerjali dobljene podatke med seboj. Podatke, zbrane z anketiranjem, smo analizirali s statistično metodo dela. S statističnimi preizkusi, vključenimi v računalniško obdelavo podatkov v sklopu programa SPSS 20.0., smo podatke statistično obdelali ter določili odvisne in neodvisne spremenljivke. Nekatere spremenljivke smo ponazorili s pomočjo frekvenčne distribucije. Za preverjanje povezanosti med spremenljivkami smo izvedli Kruskal-Wallis test. Zanesljivost anketnega vprašalnika smo preverili s Cronbach alfa testom, ki je znašal 0,827. Raziskava je bila izvedena na Univerzi v Mariboru, Fakulteti za zdravstvene vede, v aprilu in maju 2014. Anketirali smo študente, redne in izredne oblike študija, vseh treh letnikov. Razdelili smo 412 anketnih vprašalnikov, vrnjenih je bilo 286 vprašalnikov, kar predstavlja 69,4 % realizacijo vzorca.

## REZULTATI

Rezultati so pokazali relativno nizko samooceno študentov pri trditvah, ki so se navezovale na oceno bolečine in usposobljenost za obravnavo pacienta z bolečino. Spremenljivki ocena in usposobljenost obravnave pacienta z bolečino smo dobili z združevanjem posameznih trditvev, ki so se navezovale na ocenjevanje bolečine in usposobljenost za oceno le te. Iz tabele 1 je razvidno, da je povprečna ocena za združeno spremenljivko ocenjevanje bolečine (M=2,77) in povprečna ocena za združeno spremenljivko usposobljenost za obravnavo pacienta z bolečino (M=2,76) od maksimalne ocene 4.

**Tabela 1: Deskriptivna statistika za združeni spremenljivki ocena bolečine in usposobljenost za obravnavo pacienta z bolečino**

	Min	Max.	Povprečna vrednost	Standardni odklon
Ocena	2	4	2,77	0,312
Usposobljenost	2	4	2,76	0,296

V raziskavi smo primerjali tudi znanje o ocenjevanju in usposobljenosti obravnave pacienta z bolečino med študenti posameznih letnikov študija. Za ugotavljanje normalne porazdeljenosti spremenljivk smo izvedli Kolmogorov - Smirnov test, ki je pokazal, da se spremenljivke ne porazdeljujejo normalno ( $p < 0,05$ ). Za primerjavo ocen usposobljenosti in ocenjevanja bolečine med posameznimi letniki smo izvedli Kruskal - Wallis test, ki je pokazal, da med letniki obstaja statistično značilna razlika v ocenjevanju in usposobljenosti obravnave pacienta z bolečine ( $\chi^2 = 9,347$ ;  $p = 0,009$ ).

V raziskavi smo se osredotočili tudi na poznavanje in uporabo nefarmakoloških metod lajšanja bolečine. Rezultati so pokazali da študenti relativno slabo poznajo nefarmakološke metode obravnave bolečine. Študenti so v raziskavi podali delno strinjanje z dejstvom, da v času študija spoznajo fizikalne (M= 2,68) in psihološke metode lajšanja bolečine (M=2,61), niso pa spoznali komplementarnih in alternativnih metod lajšanja bolečine (M=1,94). Študenti so se delno strinjali tudi s tem, da so v kliničnem okolju omenjene metode uporabljali (tabela 2).

**Tabela 2: Deskriptivna statistika za spremenljivko nefarmakološke metode zdravljenja bolečine**

	N	Min.	Max.	Povprečna vrednost	St. Odklon
Spoznal psihološke metode	284	1	4	2,61	0,809
Spoznal fizikalne metode	284	1	4	2,68	0,831
Spoznal metode komplementarne in alternativne medicine	284	1	4	1,94	0,761
Uporabljal psihološke metode	284	1	4	2,42	0,843
Uporabljal fizikalne metode	284	1	4	2,40	0,865
Uporabljal metode komplementarne in alternativne medicine	284	1	4	1,83	0,784

## RAZPRAVA

Ocenjevanje bolečine in znanje o ocenjevanju bolečine je temeljna komponenta znanja, ki ga morajo študenti zdravstvene nege osvojiti med študijem (Chow, Chan, 2015). V raziskavi smo identificirali znanje študentov v zvezi z ocenjevanjem bolečine in nefarmakološkimi tehnikami obvladovanja bolečine. Ugotavljamo, da med posameznimi letniki prihaja do razlik pri samooceni ocenjevanja bolečine. V drugem letniku je bilo poznavanje in ocenjevanje bolečine ocenjeno najvišje, v tretjem letniku je bila podana ocena višja kot v prvem.

Predvidevali smo najvišjo samooceno znanja o obvladovanju bolečine v tretjih letnikih. Z rezultati smo zadovoljni, najvišjo samooceno pri drugih letnikih lahko razumemo kot dejstvo, da so tretji letniki bolj samokritični pri ocenjevanju svojega znanja kot drugi. Njihovo zavedanje odgovornosti pri omenjeni aktivnosti je višje, kot pri drugih letnikih. Rezultat drugih letnikov je lahko posledica pretirane samozavesti. S temi izsledki smo zavrnilo RVP1. Mlinar Reljić (2012) ugotavlja, da so študenti tretjih letnikov ocenili, da je njihovo znanje o ocenjevanju bolečine zelo dobro (M= 2,82 od max. 3).

Nasprotno pa Shaw in Lee (2010) ugotavljata pomanjkljivo znanje študentov glede ocenjevanja in obvladovanja bolečine. Posebej smo se osredotočili na poznavanje in uporabo nefarmakoloških metod lajšanja bolečine. Rezultati so pokazali relativno slabo poznavanje nefarmakoloških metod obravnave bolnika z bolečino. Na raziskovalno vprašanje, ki smo si ga zastavili, moramo odgovoriti negativno. Rezultati so pokazali, da študenti v kliničnem okolju premalo poznajo in uporabljajo nefarmakološke pristope pri obravnavi bolnika z bolečino. Najpogosteje uporabljene so bile psihološke (kognitivno vedenjska terapija, vizualizacija, sproščanje, dihalne tehnike, terapevtski dotik) in fizikalne metode (TENS, hlajenje, gretje, masaža), manj pa alternativne in komplementarne metode (akupunktura, akupresura, aromaterapija, glasbena terapija, barvna terapija, refleksoterapija, terapija s smehom, hipnoza). Abdulla s sodelavci (2013) ugotavlja pomen povezovanja strokovnjakov iz različnih področjih in uporabi kognitivno vedenjske terapije pri obravnavi starostnika z bolečino.

## ZAKLJUČEK

Kompetentni izvajalci zdravstvene nege so ključ za obravnavo bolnikov z bolečino. Bolniki morajo imeti možnost integrativne obravnave bolečine. Zelo pomembno je, da se že na dodiplomskem študijskem programu zdravstvene nege zavedamo pomena usposobljenosti študentov za obravnavo pacienta z bolečino. Potrebne so temeljite analize učnih načrtov in vključitev vsebin s področja obravnave pacienta z bolečino na vseh specifičnih strokovnih področjih. Seveda je potrebno znanje na področju obravnave pacienta z bolečino razvijati s spodbujanjem kritičnega mišljenja, problemskega učenja, simulacij in praktičnega usposabljanja.

## LITERATURA

- Abdulla A, Adams N, Bone M, Elliott AM, Gaffin J, Jones D, Knaggs R, Martin D, Sampson L, Schofield P. Guidance on the management of pain in older people. *Age & Ageing*. 2013; 42 Suppl 1, 51-7.
- Al-Khawaldeh OA, Al-Hussami M, Darawad M. Knowledge and attitudes regarding pain management among Jordanian nursing students. *Nurse Educ Today*. 2013; 33 Suppl 4: 339-45.

- Al-Shaer D, Hill DP, Anderson MA. Nurses' Knowledge and Attitudes Regarding Pain Assessment and Intervention. *Medsurg Nurs*. 2011; 20 Suppl 1: 7-12.
- Chow KM, Chan CYJ. Pain knowledge and attitudes of nursing students: A literature review. *Nurse Educ Today*. 2015; 35: 366-72.
- Cox F. Basic principles of pain management: assessment and intervention. *Nurs Stand*. 2010; 25 Suppl 1: 36-9.
- Ferrell B, McCaffery M. Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain. 2012; Dostopno na: [http://www.midss.org/sites/default/files/knowledge\\_attitude\\_survey\\_10-12.pdf](http://www.midss.org/sites/default/files/knowledge_attitude_survey_10-12.pdf) (10.5.2015).
- Gordon M. *Negovalne diagnoze-priročnik*. 10th ed. Maribor: Zdravstveni dom Dr. Adolfa Drolca, Kolaborativni center SZO za primarno zdravstveno nego; 2006.
- Krčevski – Škvarč N. Lajšanje bolečine po operaciji. *Med Mes*. 2005; 1 Suppl 10-11: 29-34.
- Marn Vukadinović D. Nefarmakološko lajšanje kronične bolečine v križu. *Rehabilitacija*. 2010; IX Suppl 2: 16-22.
- Meh D. Ocenjevanje, merjenje in spremljanje bolečine. In Marinček Č, eds. *Zbornik Bolečina v rehabilitacijski medicini*, 17. dnevi rehabilitacijske medicine, Ljubljana, 17. – 18. Marec 2006. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo; 2006: 31-9.
- Mlinar Reljić N. *Analiza zahtevanih in doseženih kompetenc študijskega programa zdravstvena nega: magistrsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede; 2012: 54
- Pirc J. Prepoznavanje, ocenjevanje in merjenje bolečine. In: Krčevski - Škvarč N, eds. *Zbornik 9. Seminarja o bolečini*, Maribor, 10. - 11. junij 2005. Maribor: Slovensko združenje za bolečino in Splošna bolnišnica Maribor; 2005: 173-7.
- Shaw S, Lee A. Student nurses' misconceptions of adults with chronic nonmalignant pain. *Pain Manag Nurs*. 2010; 11(1):2-14. Dostopno na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20207323#> (12.05.2015).
- Ščavničar E. Celostna obravnava pojava bolečine v zdravstveni negi. *Obzor Zdr N*. 2004; 38: 101-11.

## OSVEŠČENOST STARŠEV PO PREVENTIVNIH OBISKIH OTROK NA PRIMARNEM NIVOJU AWARENESS OF PARENTS ON PREVENTIVE EXAMINATIONS CHILDREN

BARBARA KEGL

### IZVLEČEK

#### Izhodišča

Osveščanje staršev o pomenu preventivnih obiskov otrok je pomembna naloga patronažnih medicinskih sester in medicinskih sester v otroških dispanzerjih. Otroci imajo v okviru obveznega zdravstvenega zavarovanja zagotovljene različne preventivne dejavnosti v Sloveniji. Z raziskavo smo želeli ugotoviti razlike v informiranosti staršev o pomenu preventivnih pregledih otrok glede na spol in izobrazbo anketirancev.

#### Metode

Uporabljen je bil kvantitativen raziskovalni pristop. Podatki so bili zbrani z anketiranjem 72 staršev predšolskih otrok. Instrument raziskave je bil strukturiran vprašalnik. Statistična analiza je bila opravljena s pomočjo programa SPSS 20.0. Za ugotavljanje statistično pomembnih razlik med posameznimi spremenljivkami smo uporabili opisno statistiko in  $\chi^2$  test. Statistično značilnost smo preverjali na ravni 5 % tveganja ( $p \leq 0,05$ ).

#### Rezultati

Starši so v povprečju dobro informirani o pomenu preventivnih pregledih otrok. Statistično pomembne razlike v informiranosti staršev o pomenu preventivnih pregledih otrok glede na starost staršev ( $p = 0,021$ ) ter glede na izobrazbo ( $p = 0,045$ ) obstaja le pri dveh od šestih trditev.

#### Diskusija in zaključki

Varovanje in krepitev zdravja otrok je najpomembnejše področje na primarni ravni. Cilj zdravstvene vzgoje je informirati in motivirati starše, da aktivno skrbijo za zdravje otroka.

**Ključne besede:** *medicinska sestra, otrok, dispanzer, patronažno varstvo*

### ABSTRACT

#### Introduction

Parents must be aware about preventive check-ups. Community nurses and nurses in dispensaries for pre-school children have a very important role. In the framework of compulsory health insurance, children in Slovenia have access to different preventive activities. The aim of the survey was to identify differences in parental familiarity with importance of children's preventive visits by age and education of the respondents.

#### Methods

We used a quantitative research approach. Data were collected by interviewing 72 parents of preschool children. Instrument research was structured questionnaire. The obtained data were statistically analysed by using SPSS 20.0. To determine statistically significant differences between variables, we used descriptive statistics and  $\chi^2$  test. We verified the statistical significance level of 5% of the risk ( $p \leq 0.05$ ).

#### Results

We found out that parents are, on average, well-informed on screening children. Statistically significant differences in informing parents about importance of preventive examinations of children by the age of the parents ( $p = 0.021$ ) and level of education ( $p = 0.045$ ) are only in two of the six claims.

#### Discussion and conclusions

Protecting children's health is the most important area at the primary level. The aim of health education is to inform and motivate parents to actively take care of their health and the health of the child.

**Keywords:** *nurse, children, dispensary, community nursing*

## IZHODIŠČA

Zdravje otrok je splošna vrednota, bistveni vir za produktivno in kakovostno življenje slehernega posameznika, družine in družbe. Zdravje je ključnega pomena od rojstva otroka in vse do šestega leta starosti, saj zdravje v otroštvu pomeni tudi zdravje v celotnem življenju posameznika (Svetičič Marinko et al., 2008). Hamman (2011) trdi, da je namen preventivnih obiskov krepitev zdravja, preprečevanje bolezni, ter zmanjševanje odsotnosti iz dela za starše, ko otroci zbolijo. Starše mora medicinska sestra na primarni ravni informirati o pomenu preventivnih programov. S tem se skrbi za krepitev in ohranitev zdravja ter ustvarjanje pogojev za zdravo življenje otrok. Namen raziskave je bil ugotoviti razlike v informiranosti staršev o preventivnih pregledih otrok glede na spol in izobrazbo anketirancev.

V okvirju obveznega zdravstvenega zavarovanja imajo otroci pravico do sistematičnih in namenskih pregledov otrok, posvetov in medicinsko timskega sodelovanja, zdravstveno-vzgojnega dela, patronažnega zdravstvenega varstva in zobozdravstvenega varstva (Pravilnik za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni, 1998). Dela in naloge medicinske sestre so na primarni ravni specifične, zahtevajo psihofizične sposobnosti in osebnostne lastnosti. Vse naštetu medicinski sestri omogoča human, odgovoren, celosten in skrben odnos do obravnavanega otroka ter njegovih staršev. Namen sistematičnih preventivnih pregledov otrok je poznavanje zdravstvenega stanja otrok, aktiven zdravstveni nadzor, odkrivanje zdravstvene problematike in svetovanje staršem oziroma skrbnikom ter otrokom (Pravilnik za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni, 1998). Tudi Hamman (2011) ocenjuje, da so preventivni obiski namenjeni izvajanju presejalnih testov, iskanju kritičnih točk ter spremljanju razvoja otroka (Hamman, 2011). Sistematični preventivni pregledi otrok so torej način, s katerim lahko starše seznanimo z zdravstvenim stanjem njihovih otrok. S preventivnimi dejavnostmi želimo ohranjati in krepiti zdravje otrok, preprečevati in zgodnje odkrivati bolezni ter pravočasno pričeti z zdravljenjem in rehabilitacijo (Kelbič, Repič Harl, 2006).

Tudi AAP (2004) v raziskavi v okviru projekta »Nsech« trdijo, da imajo preventivni pregledi ključen pomen v zdravstvenem varstvu otrok. Zaletel-Kragelj et al. (2008) menijo, da je pri preventivnih pregledih pomembna tudi zdravstvena vzgoja staršev in otrok, saj je namen programirane zdravstvene vzgoje odstraniti oziroma zmanjšati škodljive vplive na zdravje otrok, ki izhajajo iz njihovega bivalnega okolja.

## METODE

Uporabili smo kvantitativno metodo raziskovanja in tehniko anketiranja. Za merski instrument smo uporabili anketni vprašalnik, ki smo ga oblikovali v ta namen. Raziskava je bila izvedena januarja 2014 v dispanzerju za otroke Zdravstvenega doma dr. Adolfa Drolca Maribor, po predhodno pridobljenem soglasju zavoda. Izvedli smo slučajnostjo vzorčenje. V raziskavo so bili vključeni starši, ki so s svojim predšolskim otrokom obiskali enega izmed preventivnih pregledov. Razdelili smo 200 anketnih vprašalnikov v mesecu januarja 2014. Vrnjenih in popolno izpolnjenih je bilo 144 anketnih vprašalnikov, kar predstavlja 72 % realizacijo vzorca. V raziskavi je sodelovalo 100 (78 %) žensk in 44 (22 %) moških. Največ anketiranih je bilo starih med 26 in 35 let, in sicer 112 (77,7 %), sledijo stari med 18 in 25 let, teh je bilo 24 (15,4 %) in 10 (6,9 %) je bilo starih med 36 in 45 let. Zbrane podatke smo statistično obdelali z računalniškim programom SPSS 20.0. Za ugotavljanje statistično pomembnih razlik med posameznimi spremenljivkami smo uporabili opisno statistiko in  $\chi^2$  test. Statistično značilnost smo preverjali na ravni 5 % tveganja ( $p \leq 0,05$ ).

## REZULTATI

V 76 (52,8 %) anketiranih družinah imajo enega otroka, v 46 (31,9 %) imajo dva otroka in v 22 (15,3 %) imajo tri otroke ali več. 112 (77,8 %) otrok anketiranih staršev je bilo starih od 0 – 2 leti, 30 (20,8 %) otrok je starih od 3 - 5 let in 2 (1,4 %) je bil star od 5 - 6 let. V tabeli 1 so predstavljene trditve ter rezultati  $\chi^2$  testa s katerim smo ugotavljali korelacijo med starostjo ter izobrazbo staršev predšolskih otrok glede na navedene trditve. Vsi starši (100 %) ocenjujejo preventivne preglede kot zelo dobre zato se pregledov tudi redno udeležujejo.

Tabela 1: Rezultati  $\chi^2$  testa o preventivnih pregledih otrok v povezavi s starostjo in izobrazbo staršev

Trditev	Starost p	Izobrazba p
<b>Obveščенost staršev o preventivnih pregledih otrok.</b>	0,069	0,065
<b>Patronažna medicinska sestra obišče novorojenčka in otročnico prvi dan po odpustu iz porodnišnice.</b>	0,387	0,230
<b>Patronažna medicinska sestra obišče dojenčka med 4.-5. mesecem starosti.</b>	0,487	<b>0,045</b>
<b>Patronažna medicinska sestra 6x obravnava novorojenčka in dojenčka v 1. letu starosti.</b>	<b>0,021</b>	0,120
<b>Dojenček gre prvič v otroško posvetovalnico pri 1. mesecu starosti.</b>	0,497	0,311
<b>Pri 3 in 5 letih starosti otrok se izvajajo sistematični in namenski pregledi v dispanzerju za otroke.</b>	0,001	0,102

Ugotovili smo, da obstajajo statistično pomembne razlike v informiranosti staršev o pomenu preventivnih pregledih otrok glede na starost staršev ( $p = 0,021$ ) ter glede na izobrazbo ( $p = 0,045$ ) le pri dveh od šestih trditvah.

Ob tem nas je zanimalo tudi od koga starši izvedo največ informacij o samih preventivnih obiskih otrok. Ugotovili smo, da največ informacij dobijo starši od medicinskih sester v dispanzerjih za otroke in sicer 62 (43,05 %) anketirancev, 40 (27,7 %) jih dobi od patronažnih medicinskih sester, 18 (12,5 %) v šoli za bodoče starše, 14 (9,72 %) od prijateljev in sorodnikov ter 12 (8,3 %) na internetu in ostali iz zloženek ali knjig.

#### DISKUSIJA IN ZAKLJUČKI

V raziskavi smo ugotovili, da so starši osveščeni o preventivnih obiskih otrok. Le 1 trditev »patronažna medicinska sestra 6x obravnava novorojenčka in dojenčka v 1. letu starosti« je statistično pomembno povezana s starostjo anketiranih staršev. Starši, ki so bili stari med 26 in 45 let tako bolje poznajo kolikokrat je otrok obravnavan v 1. letu s strani patronažnih medicinskih sester. Prav tako smo ugotovili, da je 1 trditev »patronažna medicinska sestra obišče dojenčka med 4.-5. mesecem starosti« statistično pomembno povezana z izobrazbo anketiranih staršev. Sklepamo lahko, da so vsi starši, ki imajo visokošolsko in univerzitetno izobrazbo, bolje informirani o tem, da patronažna medicinska sestra obišče dojenčka tudi med 4.-5. mesecem. Iz raziskave izhaja, da pri vseh ostalih trditvah ne obstajajo statistično pomembne razlike v informiranosti staršev o preventivnih pregledih otrok glede na starost in izobrazbo anketiranih staršev. Halfon et al. (2005) v svoji raziskavi ne navajajo statistično pomembnih razlik glede na starost in izobrazbo staršev

temveč glede na dohodke družine in etično pripadnost. Anketiranci so ocenili, da jih le okrog 40 % prejme informacije o preventivnih pregledih otrok s strani patronažne medicinske sestre in medicinske sestre v otroškem dispanzerju. V raziskavi, ki je bila izvedena v Libanonu (Atiyeh, El-Mohandes, 2005) je anketirancem največ informacij podal zdravnik in le v 20 % medicinske sestre. Čeprav je najpomembnejša naloga medicinske sestre ravno izvedba zdravstvene vzgoje, ki je eden od temeljnih vsebin preventivnega dela ter se izvaja individualno v času preventivnih in kurativnih pregledih otroka (Verlak, Frankič, 49). Halfon et al. (2005) trdijo, da je izvajanje preventivnih ukrepov v primarnem zdravstvenem varstvu izredno pomembno. Prav tako menijo, da je vzporedno potrebno osveščati starše o preventivnih ukrepih in ne samo zgolj o zdravi rasti in razvoju otroka. Vsi starši ocenjujejo preventivne preglede kot zelo dobre, podobno so ugotovili v raziskavi AAP (2004), kjer je to potrdilo tudi 86 % anketiranih staršev. Bracar et al. (2004) ocenjujejo, da se s preventivnimi pregledi ugotavlja zdravstveno, telesno in duševno stanje otroka. Ameriško združenje za pediatrijo (AAP, 2002) je izdalo priporočila za preventivno zdravstveno varstvo otrok. Vsak novorojenček bi naj imel 3-5 dan po odpustu iz porodnišnice preventivni pregled. Pregledi bi se nadaljevali vse do 12. meseca otrokove starosti. V tem obdobju bi naj bil otrok pregledan pri zdravniku vsaj 6-krat. V ZDA je le 10 % otrok obiskalo preventivni pregled do 14 meseca starosti otroka (Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Bright Futures Steering Committee, 2007), saj se 1/3 mater vrne na delo 3 mesece po porodu. V Sloveniji imajo novorojenčki pravico do 6 obiskov s strani patronažne medicinske sestre in 6 preventivnih sistematičnih obiskov v

posvetovalnici za otroke do 18 meseca otrokove starosti ter še nato 2 preventivna pregleda v otroškem dispanzerju (Pravilnik za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni, 1998).

S preventivnimi pregledi tako omogočamo otroku ugodne pogoje za zdravo rast in razvoj otroka ter dovolj hitro ugotavljamo odstopanja od le tega (Kegl, Lahe, 2013). Tudi Krajnc (2012) ocenjuje, da je v patronažnem varstvu najpomembnejše izvajati preventivni program s katerim pomagamo pri ohranjanju, krepitvi in varovanju zdravja otroka, družine in lokalne skupnosti. S promocijo zdravja skuša tako patronažna medicinska sestra kot medicinska sestra v otroškem dispanzerju doseči, da starši prevzamejo skrb in odgovornost za svoje zdravje in zdravje svojih otrok (Kegl, Lahe, 2013). Bigec, Frankič in Šrok (2010) navajajo, da je potreben prenos informacij o pomenu preventivnih obiskov otrok. Starši so zelo zadovoljni z patronažnimi medicinskimi sestrami zato je potrebno vzdrževati to zgodnjo podporo in osveščati starše (Krajnc, 2012). Preventivno delo bo uspešno, če bomo vključili čim več staršev in bomo za zdrav življenjski slog navdušili vse ljudi okrog sebe, saj z zgledi najboljše promoviraš zdravje (Lazar, Horvat, b.d.). Bodoči starši so že v šoli za bodoče starše osveščeni o preventivnih pregledih in njihovem namenu. To zdravstveno-vzgojno delo se nadaljuje, ko pride novorojenček domov. Z roko v roki osveščajo o preventivnih dejavnostih patronažne medicinske sestre in medicinske sestre v otroških dispanzerjih. Skupaj si tako prizadevajo k ohranitvi, krepitvi ali vrnitvi zdravja otrok, družin in celotne družbe.

## LITERATURA

- AAP American Academy of Pediatrics. Guidelines for health supervision III. 2002. Dostopno na: [http://audiefloridamd.com/files/Preventive\\_Health\\_Care\\_Chart.pdf](http://audiefloridamd.com/files/Preventive_Health_Care_Chart.pdf) (21.02.2015).
- AAP American Academy of Pediatrics. The National Survey of Early Childhood Health: Parent's View on Preventive Care for Infants and Toddlers – »Nsech.« 2004. Dostopno na: [www.aap.org](http://www.aap.org) (22.04.2015).
- Bigec M, Frankič M, Šrok S. Dojenje v dojenju prijazni zdravstveni ustanovi: priročnik. Maribor: Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor; 2010: 16-9.
- Brcar P. Vodnik po zdravstvenih pravicah otrok, mladostnic in mladostnikov: priročnik za starše, mladostnice in mladostnike. Ljubljana: UNICEF Slovenija, 2008.
- Brcar P, Plevnik Vodovšek V, Truden Dobrin P, Šošarič Likar K, Sehar Zupančič M. Predlog akcijskega plana razvoja zdravstvenega varstva otrok in mladostnikov na primarni ravni. *Slov Pediatr*. 2004;11: 127-39.
- Committee on Practice and Ambulatory Medicine, Bright Futures Steering Committee. (2007). Recommendations for preventive pediatric health care. *Pediatrics*. 2007; 120: 1376.
- Halfon N, Inkelas M, Abrams M, Stevens G (May 2005). Quality of preventive health care for young children: strategies for improvement. Dostopno na: [http://www.commonwealthfund.org/~media/Files/Publications/Fund%20Report/2005/May/Quality%20of%20Preventive%20Health%20Care%20for%20Young%20Children%20%20Strategies%20for%20Improvement/822\\_Halfon\\_quality\\_preventive\\_hlt\\_care\\_young\\_child%20pdf.pdf](http://www.commonwealthfund.org/~media/Files/Publications/Fund%20Report/2005/May/Quality%20of%20Preventive%20Health%20Care%20for%20Young%20Children%20%20Strategies%20for%20Improvement/822_Halfon_quality_preventive_hlt_care_young_child%20pdf.pdf) (22.02.2015).
- Hamman K. Making Time for Well-Baby Care: The Role of Maternal Employment. *Matern Child Health J*. 2011;15:1029–1036.
- Kegl B, Lahe M. Osveščeno staršev o preventivnih obiskih otrok s strani patronažne medicinske sestre in v dispanzerju za otroke. In: Pajnkihar M, Lorber M, eds. Z znanjem do razvoja in zdravja, Knowledge brings development and health, zbornik predavanj [Elektronski vir]. Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede; 2013: 149-153.
- Kelbič M, Repič Harl M. Preventivni pregledi 3. in 5. letnih otrok na dispanzerju za pedopsihiatrijo. In: Kaučič BM., Geč, T, Krajnc, A., eds. Skupaj delamo za zdravje. Maribor: Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca, 2006: 19-23.
- Krajnc A. Patronažna medicinska sestra kot zdravstvena vzgojiteljica družine v obdobju zgodnjega starševstva. In: Berčan M, eds. Patronažno varstvo v obdobju zgodnjega starševstva. Zbornik 8. strokovnega srečanja združenja ZPMS. Vransko: Združenje zasebnih patronažnih medicinskih sester; 2012: 24-29.
- Lazar S, Horvat M. Pomen preventivnih pregledov v obdobju dojenčka v službi za zdravstveno varstvo predšolskih otrok (b.d.). Dostopno na: [http://www.zbornica-zveza.si/sites/default/files/kongres\\_zbn\\_7/pdf/122\\_C.pdf](http://www.zbornica-zveza.si/sites/default/files/kongres_zbn_7/pdf/122_C.pdf) (27.02.2015).
- Pravilnik za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni. Ministrstvo za zdravstvo RS. Uradni list Republike Slovenije št. 19/1998.

- Svetičič Marinko J, Venišek Perpar I, Jerman T, Jagodič R, Dukić B. Pomen preventivnega zdravja. In: Kraigher A, Berger T, Piškur Kosmač D, eds. Izzivi javnega zdravja v tretjem tisočletju. Ljubljana: Sekcija za preventivno medicino Slovenskega zdravniškega društva; 2007: 288-289.
- Verlak L, Frankič M. Preventivne dejavnosti službe za zdravstveno varstvo predšolskih otrok. In: Kaučič BM, Geč T, Krajnc A, eds. Skupaj delamo za zdravje - zbornik. Maribor: Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, Dejavnost zdravstvene nege, Služba za promocijo zdravja in izobraževanje, Kolaborativni center Svetovne zdravstvene organizacije za primarno zdravstveno nego; 2006: 48-50.
- Zaletel-Kragelj L, Artnik B, Farkaš J, Bigec M. Preventivno zdravstveno varstvo (dispanzerska metoda dela). Ljubljana: Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani, Katedra za javno zdravje, 2008.

## TEORIJA I PRAKSA SESTRINSKE SKRBI IZ PERCEPCIJE BOLESNIKA PATIENTS' PERCEPTION OF NURSING CARE IN THEORY AND PRACTICE

LJILJANA ERŠEK, NADA PRLIĆ

### SUMMARY

#### Aim

*To determine the extent of patient satisfaction with nursing care provided in clinical practice and whether there were differences in patients' satisfaction with nursing care regarding number of hospitalizations.*

#### Subjects and methods

The study included 289 patients hospitalized at Clinical Hospital Centre Osijek, Clinical Department of Internal Diseases, Clinical Department of Surgery and Department of Radiotherapy and Oncology. Caring Behaviours Assessment Tool - CBA tool was used to assess nursing care. Cronbach alpha = 0.96. Descriptive parametric statistics was applied in data analysis.

#### Results

The obtained results showed that patients were satisfied with nursing care provided. Mean value was  $M = 233.48$ . The results for overall satisfaction with nursing care were higher than arithmetic mean in 156 (53.98%)

patients, and lower in 133 (46.02%) patients. Patients showed highest satisfaction with nursing care in the subscale Humanism/Faith-Hope/ Sensitivity ( $M = 61.77$ ) and lowest in the subscales Existential/Phenomenological/Spiritual Forces and Expression of Positive/Negative Feelings ( $M = 11.02$  and  $M = 13.65$ , respectively). Significant difference was noticed in satisfaction with nursing care regarding number of hospitalizations ( $t = -1.82$ ,  $p = 0.05$ ), whereby patients hospitalized more than two times were more satisfied with nursing care than patients hospitalized one or two times. Patients hospitalized more than two times showed higher results in the subscale Teaching/Learning ( $t = -2.35$ ,  $p < 0.05$ ).

#### Conclusion

Patients were satisfied with nursing care provided. Patients who were hospitalized more than two times were more satisfied with nursing care.

**Key words:** *patients, satisfaction with nursing care*

## PRIMERJAVA DVEH METOD ŠTETJA GLIVE CANDIDA ALBICANS KOT ENEGA IZMED POVZROČITELJEV BOLNIŠNIČNIH OKUŽB COMPARISON OF TWO COUNTING METHODS FOR THE FUNGI CANDIDA ALBICANS

SABINA FIJAN, VIDA GÖNC, IRIS ZORMAN, SONJA ŠOSTAR TURK

### IZVLEČEK

#### Izhodišča

*Candida albicans* je eden od številnih saprofitnih gliv na sluznicah človeka. Najdemo jo v ustih, v dihalih, prebavilih in v vagini pri 25% povsem zdravih ljudi. Je najpogostejša gliva, ki je odgovorna za večino lokaliziranih glivičnih infekcij pri ljudeh. Bolniki z zmanjšano imunsko odpornostjo, onkološki bolniki in bolniki okuženi z virusom HIV so še posebej ogroženi za razvoj glive *Candida albicans*.

#### Metode

V raziskavi smo pri različnih koncentracijah izvedli indirektno gojitveno metodo štetja glive *Candida albicans* na diferencialnem gojišču HiCrome Ogye agar. Pri vseh koncentracijah smo tudi izmerili absorbanco pri valovnih dolžinah med 420 nm in 680 nm in izdelali umeritvene krivulje za vsako valovno dolžino.

#### Rezultati

Iz umeritvenih krivulj smo določili korelacijski koeficient  $R^2$ . Pri 560 nm smo dobili rezultat  $R^2 = 0,989$  in se najbolj približali številu  $R^2 = 1$ . Največje odstopanje smo dobili pri umeritveni krivulji za določanje koncentracije glive *Candida albicans* pri 430 nm, kjer smo dobili rezultat  $R^2 = 0,6822$ .

#### Diskusija in zaključki

Ugotovili smo, da je indirektna metoda štetja glive *Candida albicans* z gojitvijo na diferencialnem gojišču HiCrome Ogye agarju primerljiva z merjenjem absorbance tekočega gojišča s pomočjo spektrofotometra pri valovni dolžini 560 nm.

**Ključne besede:** okužbe, povezane z zdravstveno oskrbo, *Candida albicans*, gojitvene metode, spektrofotometer

### ABSTRACT

#### Introduction

*Candida albicans* is one of the many saprophytic fungi on the human mucosa. It is found in the mouth, respiratory system, gastrointestinal tract and vagina of 25% of healthy population. It is the most common fungus that is responsible for most of localized fungal infections in humans. Patients with reduced immune resistance, oncology patients and patients infected with HIV are particularly at risk for the development of the fungus *Candida albicans*.

#### Methods

In this study the indirect cultivation method for counting the fungus *Candida albicans* on the differentiated medium HiCrome Ogye agar at different concentrations was conducted. At all concentrations, we also measured the absorbance at wavelengths between 420 nm and 680 nm and prepared calibration curves for each wavelength.

#### Results

The correlation coefficient  $R^2$  was determined from each of the calibration curves. At 560 nm we achieved the result of  $R^2 = 0.989$  which was the closest to the number  $R^2 = 1$ . The maximum deviation was obtained from the calibration curve for determining the concentration of the fungus *Candida albicans* at 430 nm, where we get the result of  $R^2 = 0.6822$ .

Discussion and conclusions: We have found that the indirect cultivation method of counting the fungus *Candida albicans* on the differential medium HiCrome Ogye agar comparable to measuring the absorbance of the liquid culture medium by means of a spectrophotometer at the wavelength of 560 nm.

**Keywords:** healthcare-associated infections, *Candida albicans*, cultivation methods, spectrophotometer

## IZHODIŠČA

Bolnišnične okužbe predstavljajo najpogostejši zaplet zdravljenja v bolnišnici. Prizadenejo lahko vsak organ in vse dele telesa, najpogostejše pa so okužbe sečil in okužbe kirurških ran. Zbolijo bolniki ali pa zdravstveno osebje. Povzročajo jih različni mikroorganizmi, najpogosteje na antibiotike večkratno odporne bakterije. Izvor bolnišničnih okužb so bolniki, zdravstveno osebje, obiskovalci, bolnikova okolica s kontaminiranimi predmeti in površinami. Najpogosteje osamljene bakterije so *Staphylococcus aureus*, enterokoki, koagulazno negativni stafilokoki, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* spp, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, streptokoki, najpogosteje osamljena gliva pa je *Candida albicans* (Kotnik Kevorkijan, 2006).

Kvasovke rodu *Candida* so med najpogostejšimi povzročitelji oportunističnih okužb. V zadnjih desetletjih narašča incidenca glivičnih okužb, z njimi pa tudi poraba protiglivnih zdravil (Matos et al., 2008). Z vidika zdravja so pomembne: *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida tropicalis* in *Candida parapsilosis*. V zadnjem času glive iz rodu *Candida* povzročajo vedno več okužb. Težave pri iskanju zdravil proti glivi *Candida* pa povzroča prav podobenost med človeškimi celicami in celicami glive *Candida* (oboje so evkariontske), saj je težje poiskati zdravila, ki bodo selektivno ubijala celice glive *Candida*. Večino okužb sicer povzroča *Candida albicans*, na pohodu pa so še druge vrste, še posebej *Candida glabrata*, ki je postala izredno odporna na fungicide in pri nožničnih okužbah počasi izriva na zdravila manj odporno *Candida albicans* (Nesterenko, 2010).

Namen raziskave je bila primerjava dveh metod štetja glive *Candida albicans* in sicer: indirektna metoda gojejenja glive na selektivnem HiCrome Ogye agarju ter fizikalno indirektno metodo štetja z merjenjem optične gostote oziroma absorbance suspenzije gliv s spektrofotometrom Hach Lange DR 2800.

Raziskovalno vprašanje: Ali sta indirektni metodi štetja glive *Candida albicans* z gojitvijo na selektivnem gojišču in merjenjem motnosti tekočega gojišča primerljivi?

## METODE

Priprava selektivnega gojišča: HiCrome Ogye agar je selektivni medij za izolacijo kvasovk iz mleka in mlečnih proizvodov. Dokazovanje glive *Candida albicans* temelji na nastanku zeleno obarvanih kolonij na agarju (slika 1).

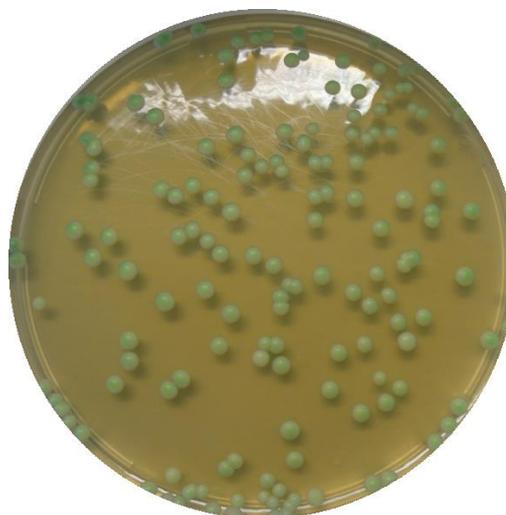
Sestava tekočega gojišča HiCrome Ogye agar je navedena v preglednici 1.

### Preglednica 1: Sestava HiCrome Ogye agarja

Sestavine	Delež
Kvasni ekstrakt	4,0 g
Dekstroza	20,0 g
Kromogenska mešanica	1,1 g
Agar	12,0 g
Destilirana voda	Do 1 L

(HiCrome Ogye Agar Base, 2010)

### Slika 1: kolonije glive *Candida albicans* na HiCrome Ogye agarju



### Indirektna gojitvena metoda štetja na trdnih gojiščih:

Pri indirektni gojitveni metodi štetja znani volumen primerno razredčenega vzorca cepimo na trdno gojišče, inkubiramo v ustreznih pogojih in preštejemo nastale kolonije. Temperatura in čas ter uporabljena gojišča so odvisna od vrste mikroorganizma. Za statistično točnost je potrebno, da je na trdnih gojiščih med 30 in 300 kolonij na ploščo za kolonije bakterij in kvasovk. Če štejemo filamentne glive, lahko preštejemo do 100 kolonij na ploščo (Fijan, 2014).

**Fizikalna metoda štetja:** Turbidimetrija je fizikalna indirektna metoda štetja pri kateri s spektrofotometrom merimo motnost (optično gostoto) oziroma absorbance suspenzij mikroorganizmov. Večje je število mikroorganizmov, večja je motnost suspenzije. Najprej pripravimo umeritveno krivuljo z znanimi koncentracijami suspenzij in nato izmerimo koncentracijo neznanega vzorca in iz pripravljene umeritvene krivulje nato odčitamo koncentracijo (Fijan, 2014).

Kjer je

- A absorbanca
- K konstanta odvisna od spektrofotometra
- C koncentracija mikroorganizmov (cfu/mL)

## REZULTATI

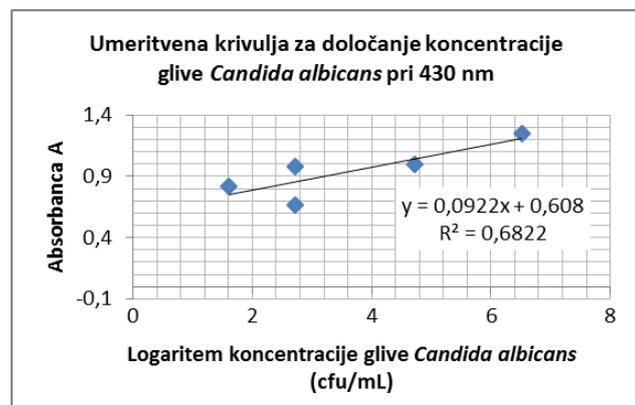
Rezultati indirektnega štetja glive *Candida albicans* na HiCrome Ogye agarju so podani v preglednici 2.

**Preglednica 2: Rezultati indirektnega štetja glive *Candida albicans* na HiCrome Ogye agarju**

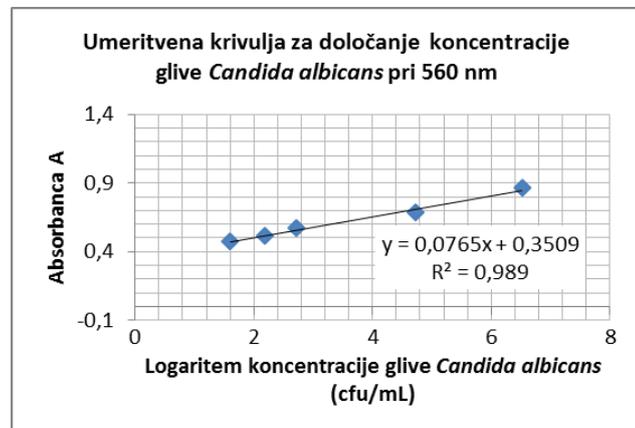
Koncentracija	cfu/mL	Rezultat
A	$3,3 \times 10^6$	6,518514
B	$5,3 \times 10^4$	4,724276
C	$5,1 \times 10^2$	2,70757
D	$1,5 \times 10^2$	2,176091
E	$4 \times 10^1$	1,60206

Na sliki 2 in 3 so prikazani rezultati, pridobljeni z merjenjem motnosti s pomočjo spektrofotometra Hach Lange DR. Petim koncentracijam smo izmerili optično gostoto oziroma absorbanco suspenzij mikroorganizmov pri 430 nm (slika 2) in 560 nm (slika 3).

**Slika 2: Umeritvene krivulje za določanje koncentracije glive *Candida albicans* pri 430 nm**



**Slika 3: Umeritvene krivulje za določanje koncentracije glive *Candida albicans* pri 560 nm**



Iz pridobljenih rezultatov štetja (indirektne metode gojenja in fizikalno indirektno metodo štetja) smo izdelali umeritveno krivuljo za vsako izmerjeno valovno dolžino (rezultati so prikazani le za največjo in najmanjšo korelacijo podatkov) tako, da smo na absciso nanašali različne koncentracije glive *Candida albicans* izračunano v cfu/mL in na ordinato nanašali izmerjeno absorbanco pri izbrani valovni dolžini. Determinacijski koeficient  $R^2$  pove, kolikšen delež variance spremenljivke  $y$  pojasni spremenljivka  $x$ . Če je  $R^2=1$ , obstaja v vzorcu popolna korelacija.

Na sliki 3 je prikazana umeritvena krivulja za določanje koncentracije glive *Candida albicans* pri 560 nm, kjer smo dobili najboljšo korelacijo ( $R^2= 0,989$ ). Največje odstopanje smo dobili pri umeritveni krivulji za določanje koncentracije glive *Candida albicans* pri 430 nm (slika 2), kjer smo dobili rezultat  $R^2= 0,6822$ .

#### DISKUSIJA IN ZAKLJUČKI

V članku (Sodja, Matos, Simčič, 2009) navajajo avtorji, da je zaradi hitro naraščajoče incidence sistemskih glivičnih okužb pomembna hitra in natančna diagnoza. *Candida albicans* je bila dolgo časa glavni povzročitelj glivične sepse, pridobljene v bolnišnici. Duncan (2012) navaja, da ima *Candida albicans* velik vpliv na živčni in imunski sistem, ter je odgovorna za različne znake in simptome, vpliva na telesno, duševno in čustveno dobro počutje.

Preučevali smo glivo *Candida albicans* kot eno izmed povzročiteljev bolnišničnih okužb, ter primerjali dve metodi štetja in sicer indirektno gojitveno metodo na selektivnem HiCrome Ogye agarju ter indirektno fizikalno metodo štetja pri kateri smo s spektrofotometrom Hach Lange DR 2800 merili motnost (optično gostoto) oziroma absorbanco suspenzij mikroorganizmov. Seneviratne, Jin, Samaranayake (2008) so ugotovili, da je optimalna valovna dolžina za merjenje optične gostote koncentraciji *Candida albicans* pri 520 nm. Quigley (2008) je ugotovil, da je 600 nm optimalna valovna dolžina za merjenje koncentracij, ki vsebujejo bakterijske vzorce.

Iz pridobljenih rezultatov obeh metod štetja smo ugotovili, da je bila optimalna valovna dolžina 560 nm,

saj smo se najbolj približali rezultatu  $R^2=1$ . Iz pridobljenih rezultatov smo pokazali, da sta indirektni metodi štetja glive *Candida albicans* z gojitvijo na selektivnem gojišču in merjenjem motnosti tekočega gojišča primerljivi pri valovni dolžini 560 nm.

#### LITERATURA

- Duncan L. Kaj je kandida? Genesis health products, 2012. dostopno na: <http://genesishealthproducts.com/sl/parasites/what-is-candida> (25.3.2014).
- Fijan S. Izbrana poglavja mikrobiologije in biokemije. Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede, Univerza v Mariboru; 2014.
- HiCrome OGYE Agar Base 66481. Dostopno na: [https://www.sigmaaldrich.com/content/dam/sigma-aldrich/docs/Fluka/Usage/hicrome\\_ogye\\_agar\\_base\\_-\\_66481.pdf](https://www.sigmaaldrich.com/content/dam/sigma-aldrich/docs/Fluka/Usage/hicrome_ogye_agar_base_-_66481.pdf) (31.3.2014).
- Kotnik Kevorkijan B. Bolnišnične okužbe. Med. meseč. 2006;2:41-45.
- Matos T, Zver S, Seme K, Čižman M., Ravnik J. Občutljivost gliv kvasovk, osamljenih iz nadzornih kužnin bolnikov s hematološkimi malignimi boleznimi v obdobju 1992-2005. Zdravn. vestn. 2008;77:117-23.
- Nesterenko S. Neue Energie ohne Candida. Weinheim: Rainer Bloch Verlag; 2010.
- Quigley T. Monitoring the Growth of *E. coli* With Light Scattering Using the Synergy™ 4 Multi-Mode Microplate Reader with Hybrid Technology. BioTek; 2008. dostopno na: <http://www.biotek.com/resources/articles/e-coli-light-scattering.html> (27.5.2014).
- Seneviratne C J, Jin L, Samaranayake YS. (14. julij 2008). Cell Density and Cell Aging as Factors Modulating Antifungal Resistance of *Candida albicans* Biofilms. Antimicrob Agents Chemother. 2008;52(9):3259–266.
- Sodja E, Matos T, Simčič S. Mikrobiološka diagnostika invazivne kandidoze. Zdravn. vestn. 2009;78:321-7.

## SPREMLJANJE GIBANJA VIRUSA HEPATITISA B V SLOVENIJI V DESETLETNEM OBDOBJU MONITORING OF HEPATITIS B IN SLOVENIA BETWEEN THE YEARS 2001 AND 2011

SABINA FIJAN, ANA STANKOVIČ, MILICA LAHE, SONJA ŠOSTAR TURK

### IZVLEČEK

#### Izhodišča

Hepatitis B je nalezljiva bolezen vnetja jeter, ki jo povzroča virus hepatitisa B. Namen raziskave je bil analizirati novejšje statistične podatke o spremljanju gibanja hepatitisa B v Sloveniji. S pomočjo podatkov Nacionalnega inštituta za javno zdravje Republike Slovenije smo ugotavljali pojavnost, obolevnost in umrljivost hepatitisa B v Sloveniji med leti 2001 in 2011.

#### Metode

Raziskava je temeljila na deskriptivni epidemiološki metodi. Statistično je bila izvedena demografska (prijava bolezni po starostnih skupinah), kronološka (skupen prikaz incidence in mortalitete po letih) in topografska analiza (prijava bolezni po zdravstvenih regijah) primerov hepatitisa B v Sloveniji.

#### Rezultati

V Sloveniji je pogostost hepatitisa B v primerjavi z Evropo nizka. Bistveno bolj obolevajo moški kot ženske. Akutni hepatitis B se najpogosteje pojavlja v starosti od 25 do 44 let, kronični hepatitis B pa od rojstva do starosti 24 let. Za akutnim hepatitisom B je v obdobju desetih let največ oseb zbolelo v mariborski regiji.

#### Diskusija in zaključki

V Sloveniji je v skladu z Zakonom o nalezljivih boleznih prijava hepatitisa B obvezna, na ta način se tudi ocenjuje razširjenost bolezni. Prav gotovo je število okužb višje, saj nekateri ljudje ne iščejo zdravstvene pomoči ali prijava ni popolna, okužba pa lahko poteka brez zunanjih znakov.

**Ključne besede:** *virus hepatitisa B, nalezljiva bolezen, cepljenje*

### ABSTRACT

#### Introduction

Hepatitis B is a contagious disease of the liver caused by the hepatitis B virus. The purpose of this research was to analyse recent statistical data about tracing the movement of hepatitis B in Slovenia. With the data from the National Institute of Public Health of the Republic of Slovenia we analysed the incidence, morbidity and mortality due to hepatitis B between the years 2001 and 2011.

#### Methods

The research was based on the descriptive epidemiologic method. Demographic (registration of the disease in certain age groups), chronological (combined presentation of incidence and mortality by certain ages) and topographic analysis (registration of the disease in our health regions) of hepatitis B cases in Slovenia were statistically carried out.

#### Results

In comparison to other European countries the frequency and occurrence of hepatitis B in Slovenia is low. Men get infected more often than women. Acute hepatitis B most frequently affects people between 25 and 44 years of age, but chronic hepatitis B affects people from birth to the age of 24. In the period of 10 years most infections with acute hepatitis B were reported in the region of Maribor.

#### Discussion and conclusions

According to the Contagious Diseases Act in Slovenia the registration of hepatitis B is obligatory and in this way the spread of this disease is estimated. The number of infections is most certainly higher, because some people do not get medical treatment or the registration of the disease is incomplete. The infection itself can also progress without external disease symptoms.

**Keywords:** *Hepatitis B virus, contagious disease, vaccination*

## IZHODIŠČA

Hepatitis B je nalezljiva bolezen vnetja jeter, ki jo povzroča virus hepatitisa B. Bolezen se pojavlja v akutni ali kronični obliki ter se lahko konča s smrtnim izidom (Šeguljev, et al., 2003). Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije je na svetu s tem virusom okužena tretjina svetovnega prebivalstva (Hepatitis B, 2013). Do okužbe z virusom hepatitisa B pride ob stiku z okuženo krvjo, krvnimi pripravki, nezaščitenim spolnim odnosom z okuženo osebo, pri narkomanih s souporabo okuženih igel, prav tako lahko okužena mati prenese HBV (virus hepatitisa B) na otroka pred, med porodom ali po njem (Gubina, 2010). Okužba s HBV lahko pogosto poteka povsem brez kliničnih in laboratorijskih znakov bolezni. Le pri 25 do 30 % okuženih poteka hepatitis B z značilno klinično sliko. Inkubacija traja običajno 2 do 4 mesece. Akutna bolezen se kaže kot vnetje jeter, zlatenica, bruhanje in v redkih primerih lahko tudi smrt. Kronična okužba lahko povzroči cirozo jeter ali celo karcinom jeter, ki je smrten in se slabo odziva na trenutno dostopna zdravila proti raku (Lin, Kirchner, 2004). Okužbo z virusom hepatitisa B je mogoče preprečiti s cepljenjem, z varno spolnostjo, z uporabo sterilnih igel, brizg in drugih predmetov. Potrebno se je tudi izogibati stiku s telesnimi tekočinami drugih ljudi ter uporabljati lasten pribor za osebno higieno (Delić, Nikolić, Božić, 1998). V Sloveniji je cepljenje proti hepatitisu B obvezno za osebe, ki so pri svojem delu izpostavljene okužbi z virusom hepatitisa B, za dijake in študente, ki so pri praktičnem pouku izpostavljeni okužbi z virusom hepatitisa B, za novorojenčke HBsAg (površinski antigen virusa hepatitisa B) pozitivnih mater, za otroke ob vstopu v osnovno šolo ter druge ciljne skupine v skladu z epidemiološkimi indikacijami, ki jih določi Nacionalni inštitut za javno zdravje (Pravilnik o cepljenju, 2006). Prav tako je v Sloveniji obvezna prijava obolelih za hepatitisom B.

Namen raziskave je bil analizirati novejšje statistične podatke Nacionalnega inštituta za javno zdravje Republike Slovenije o spremljanju pojavnosti,

obolevnosti in umrljivosti zaradi hepatitisa B v Sloveniji med leti 2001 in 2011 (Stankovič, 2015). V okviru raziskave smo postavili naslednja tri raziskovalna vprašanja:

**Raziskovalno vprašanje 1:** Kakšna je pojavnost hepatitisa B med leti 2001 in 2011 v Sloveniji?

Raziskovalno vprašanje 2: Kakšna je pogostost obolevanja za hepatitisom B v Sloveniji med moškimi in ženskami?

Raziskovalno vprašanje 3: Kolikšna je umrljivost za hepatitisom B v desetletnem obdobju v Sloveniji glede na vsakoletno incidenco?

## METODE

V okviru raziskovalnega procesa smo uporabili deskriptivno epidemiološko metodo. Statistično smo izvedli demografsko (prijava bolezni po starostnih skupinah), kronološko (skupen prikaz incidence in mortalitete po letih) in topografsko analizo (prijava bolezni po zdravstvenih regijah) primerov hepatitisa B v Sloveniji. Raziskovalni vzorec je zajemal vse prijavljene primere hepatitisa B v Republiki Sloveniji med leti 2001 in 2011.

## REZULTATI

V raziskavo smo zajeli gibanje hepatitisa B v Sloveniji za obdobje od leta 2001 do 2011. Zdravstvene statistične podatke zbirajo in posredujejo izvajalci zdravstvenega varstva. Nacionalni inštitut za javno zdravje vsako leto objavi Zdravstveni statistični letopis, kateri obsega izčrpen pregled zdravstvenih statističnih podatkov.

Tabela 1 prikazuje prijave akutnega hepatitisa B po zdravstvenih regijah, spolu in hkrati za območje celotne Slovenije od leta 2001 do leta 2011. Iz tabele 1 je razvidno, da je bilo v obdobju med 2001 in 2011 v Sloveniji skupno prijavljenih 205 oseb z akutnim hepatitisom B. Razvidno je tudi, da je bilo največ prijavljenih primerov leta 2006, in sicer 15 moških in 11 žensk, skupna incidenca je bila 1,29/100.000 prebivalcev medtem, ko je bilo leta 2010 obolelih le 7 oseb, kjer je bila skupna incidenca 0,34/100.000 prebivalcev.

**Tabela 1: Prijava akutnega hepatitisa B po zdravstvenih regijah v Sloveniji med letoma 2001 in 2011**

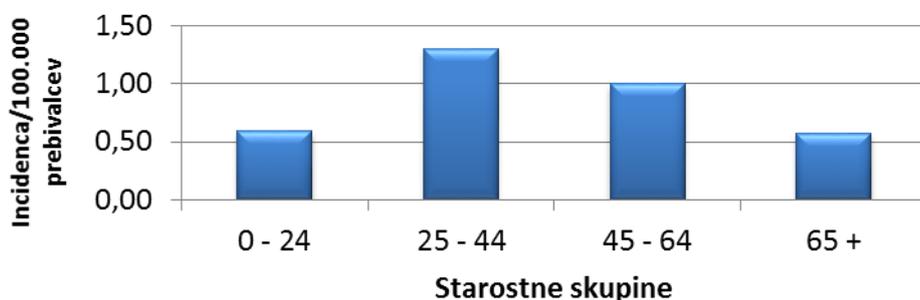
leto	Regije									Slovenija		Skupaj	Incidenca
	CE	NG	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVN	Moški	Ženske		
2001	1	0	3	0	3	6	2	0	3	8	10	18	0,90
2002	1	2	1	2	2	5	2	0	1	9	7	16	0,80
2003	2	0	4	2	6	5	1	3	1	17	7	24	1,20
2004	3	1	4	2	4	8	1	0	0	15	8	23	1,15
2005	2	2	1	4	1	6	2	1	0	12	7	19	0,95
2006	1	0	1	4	5	12	0	2	1	15	11	26	1,29
2007	2	4	2	0	1	6	0	0	0	11	5	16	0,79
2008	4	0	2	0	6	2	0	3	0	12	5	17	0,84
2009	0	5	0	1	3	2	0	0	0	13	1	14	0,69
2010	1	1	0	1	3	1	0	0	0	6	1	7	0,34
2011	1	1	1	4	12	2	0	2	2	18	7	25	1,22
<b>skupaj</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>46</b>	<b>55</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>136</b>	<b>69</b>	<b>205</b>	

Legenda:

CE-Celje, NG-Nova Gorica, KP-Koper, KR-Kranj, LJ-Ljubljana, MB-Maribor, MS-Murska Sobota, NM-Novo mesto, RAVN-Ravne na Koroškem

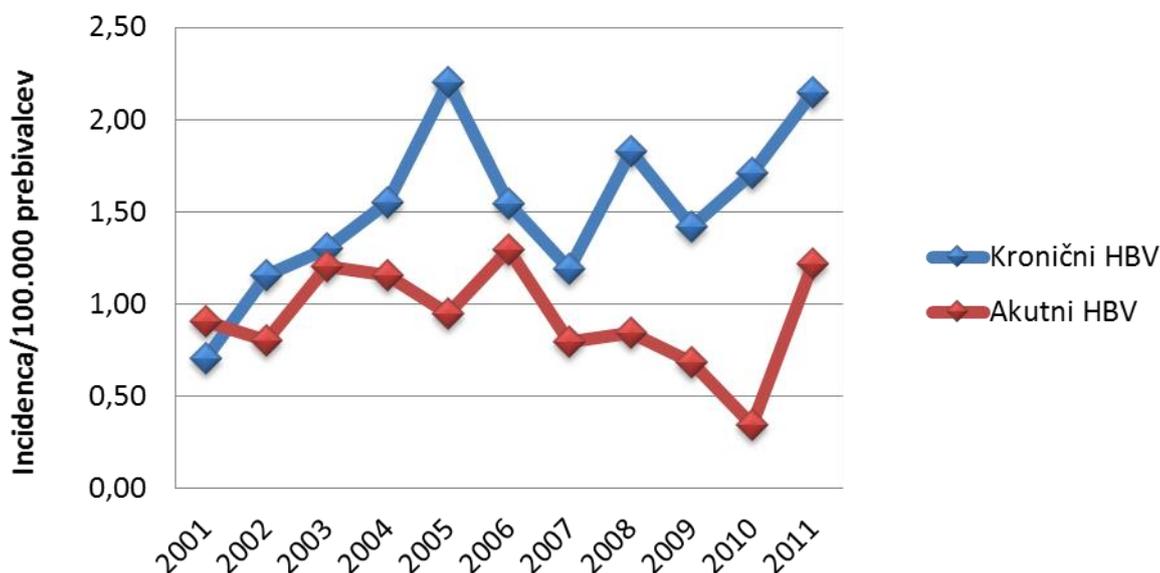
Na sliki 1 je prikazana povprečna incidenca akutnega hepatitisa B po starostnih skupinah v Sloveniji med 2001 in 2011. Iz slike 1 je razvidno, da je največ obolelih v starostnem obdobju od 24 do 44 let in najmanj obolelih v starosti nad 65 let.

**Slika 1: Povprečna incidenca akutnega hepatitisa B po starostnih skupinah v Sloveniji med 2001 in 2011**

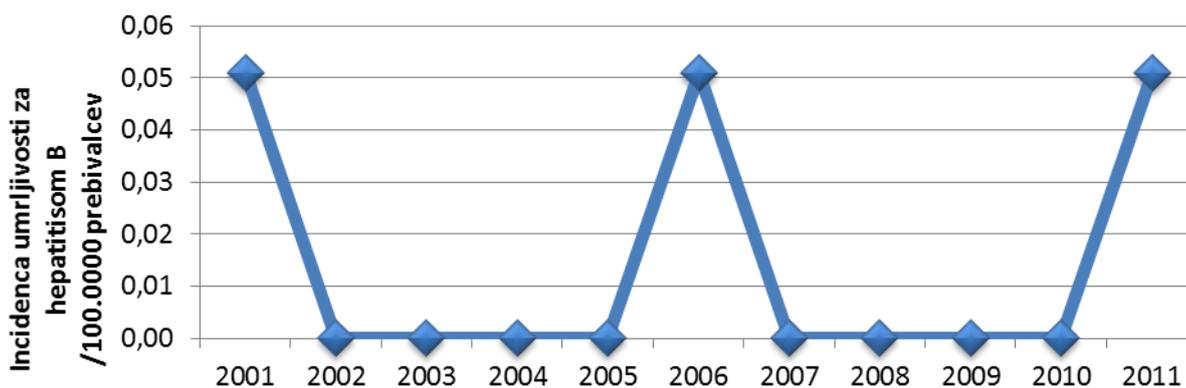


Na sliki 2 je podana primerjava incidence kroničnega in akutnega hepatitisa B v Sloveniji med 2001 in 2011. Iz slike 2 je razvidno, da je bila v obdobju desetih let v Sloveniji incidenca obolelih za kroničnim hepatitisom B višja od akutnega hepatitisa. Incidenca kroničnega hepatitisa B na 100.000 prebivalcev je bila med leti 2005 in 2011 najvišja, medtem ko je bila incidenca akutnega hepatitisa B najvišja leta 2006 in 2011.

Slika 2: Primerjava incidence kroničnega in akutnega hepatitisa B v Sloveniji med 2001 in 2011



Slika 3: Incidenca umrljivosti za hepatitisom B v Sloveniji med 2001 in 2011



Slika 3 prikazuje incidenco umrljivosti za hepatitisom B v Sloveniji med 2001 in 2011. Iz slike 3 je razvidno, da je bila incidenčna stopnja umrljivosti za hepatitisom B v Sloveniji med 2001 in 2011 za posamezno leto največ 0,05 oziroma skupno za obdobje desetih let le 0,15/100.000 prebivalcev.

## DISKUSIJA IN ZAKLJUČKI

Na podlagi nekaterih podatkov Nacionalnega inštituta za javno zdravje Republike Slovenije je razvidno, da sta v Sloveniji najpomembnejši poti prenosa spolni odnosi, z njimi naj bi se okužila polovica zbolelih in intravensko uživanje mamil, pri večini pa dejavnika tveganja za okužbo sploh ni bilo mogoče ugotoviti. Omenjeni podatki so bili le ocena stanja v Sloveniji, ki temeljijo na podlagi uradnih podatkov (Hepatitis B, 2015). V Sloveniji smo opazili naraščanje akutnega hepatitisa B v obdobju od leta 2001 do 2006, medtem ko je med leti 2006 in 2010 incidenca na področju Slovenije upadla. Zanimivo

pa je, da se je incidenca v letu 2011 naglo povečala. Pri kroničnem hepatitisu B pa smo opazili naraščanje v obdobju med leti 2005 in 2011. Moški so bistveno bolj obolevali za akutnim hepatitisom B kakor ženske. Skupno je bilo v Sloveniji v desetletnem obdobju obolelih 136 moških (največ jih je bilo obolelih leta 2011) in le 69 žensk. Moški so prav tako bistveno bolj obolevali za kroničnim hepatitisom B kakor ženske. Skupno je v desetletnem obdobju zbolelo 180 moških (največ obolelih je bilo leta 2011) in 95 žensk (Zdravstveni statistični letopis, 2011).

Incidenčna vrednost umrljivosti obolelih za hepatitisom B v Sloveniji je nizka glede na vsakoletno incidenco. V desetletnem obdobju so v Sloveniji umrle tri osebe, in sicer v letih 2001, 2006 in 2011. Vsi so oboleli za kroničnim hepatitisom B. Incidenčna stopnja za posamezno leto umrlih je 0,05. Zavedati se je potrebno, da kronična oblika hepatitisa B najpogosteje privede do ciroze jeter, raka jeter in posledično smrti. Po podatkih ECDC do ciroze jeter pride v 20 do 30 % in se običajno razvije v hepatocelularni karcinom (25 %), ki je najpogostejša oblika malignega tumorja jeter. V približno 46 % je vzrok smrtnosti rak jeter (Hepatitis B, 2010). Z leti se je umrljivost za hepatitisom B znižala, kar lahko pripišemo uspešnosti cepljenja. Zavedati se je potrebno, da pri poročanju epidemioloških podatkov lahko pride do neskladnosti podatkov, saj članice ECDC objavijo, samo podatke primerov, ki so neuspešno zdravljeni in so se končali s smrtjo (Bosetti et al., 2008).

Za zaključek bi poudarili še prizadevanja za zmanjšanje hepatitisa B. Pomembno je varno in učinkovito cepljenje, izogibanje nezaščitenim spolnim odnosom, svetovanje glede uporabe sterilnih igel, brizg in drugih ostrih predmetov in osveščanje mater, ki so nosilke virusa hepatitisa B, da je potrebno njihove novorojenčke takoj po porodu cepiti.

#### LITERATURA

- Bosetti C, Levi F, Boffetta P, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. Trends in mortality from hepatocellular carcinoma in Europe, 1980-2004. *Hepatology*. 2008;48:137-145.
- Delić D, Nikolić P, Božić M. Virusni hepatitis. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 1998.
- Gubina M. Medicinska virologija. Povzetek predavanj. Novo mesto: Visoka šola za zdravstvo; 2010.

Hepatitis B and C in the EU neighbourhood: prevalence, burden of disease and screening policies. European Centre for Disease Prevention and Control; 2010. Dostopno na: [http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/TER\\_100914\\_Hep\\_B\\_C%20\\_EU\\_neighbourhood.pdf](http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/TER_100914_Hep_B_C%20_EU_neighbourhood.pdf) (7.8.2014).

Hepatitis B. Nalezljive bolezni. Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2015. Dostopno na: <http://www.nijz.si/hepatitis-b-virusni-hepatitis-b> (6.5.2015).

Hepatitis B. World Health Organization; 2013. Dostopno na: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/> (12. avgust 2014).

Lin K, Kirchner T. Hepatitis B. *Am Fam Physician*. 2004;69:75–82.

Pravilnik o cepljenju, zaščiti z zdravili in varstvu pred vnosom in razširjenjem nalezljivih bolezni. Uradni list Republike Slovenije št. 92/2006.

Stankovič, A. Spremljanje gibanja hepatitisa B v Sloveniji v desetletnem obdobju. Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede, Univerza v Mariboru; 2014.

Šeguljev Z, Ilić S, Đurić P, Petrović V. Epidemiološke karakteristike i mogućnosti prevencije parenteralnih hepatitisa u Vojvodini. Novi Sad: Matica srpska; 2003.

Zdravstveni statistični letopis. Spremljanje gibanja nalezljivih bolezni; Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2001 do 2011. Dostopno na: <http://www.nijz.si/search/node/zdravstveni%20statisti%C4%8Dni%20letopisi> (Prezeto 6.5.2015).

## VITAMIN C V PREHRANI MLADOSTNIKOV - VITAMIN C IN THE NUTRITION OF YOUTH

SABINA FIJAN, MARINA KOTNIK, JADRANKA STRIČEVIĆ

### IZVLEČEK

#### Izhodišča

Vitamin C je esencialen vodotopen vitamin. In ugotavljali ali se mladi zavedajo pomena vitamina C v njihovi prehrani. Ugotavljali smo tudi katera živila, ki vsebujejo vitamin C poznajo in s katerimi živila vključujejo vitamin C v vsakdanjo prehrano.

Metode: Izvedli smo raziskavo o vitaminu C s pomočjo anketnega vprašalnika. Anketo je izpolnilo 30 mladih, starih med 18 do 25 let. Anketni vprašalnik je vseboval 18 vprašanj.

#### Rezultati

Ugotovili smo, da se mladi zavedajo pomena vitamina C v njihovi prehrani, ter poznajo živila, ki vsebujejo več vitamina C, vendar pa so o samem vitaminu C še premalo ozaveščeni. Vitamin C uživajo s svežim sadjem in zelenjavo, predvsem z namenom, da bi preprečili ali omilili simptome prehlada, zmanjšali stres ter pripomogli k boljšemu delovanju imunskega sistema...

Diskusija in zaključki: Zaradi današnjega hitrega tempa življenja in stresa, mladi ne posvečajo dovolj pozornosti temu kako se prehranjujejo. Ne zavedajo se kakšne posledice puščajo na telesu, zaradi pomanjkanja vitaminov in mineralov. Na splošno mladostniki še vedno uživajo premalo sadja in zelenjave in ne vnesejo priporočenih dnevni količin vitaminov in mineralov.

**Ključne besede:** *vitamin C, mladostniki, prehrana*

### ABSTRACT

#### Introduction

Vitamin C also named ascorbic acid is the most known vitamin. It is very important for our organism and health and has an important role in several biological processes. In this research we assessed whether young people are aware of the importance of vitamin C in their diet. We also determined which foods, containing vitamin C, they included in everyday consumption.

#### Methods

We conducted a study on vitamin C by means of a questionnaire. The survey was completed by 30 young people, aged 18-25 years. The questionnaire contained 18 questions.

#### Results

We learned that young people are aware of the importance of vitamin C in their diet, and that they are familiar with foods that contain more vitamin C, but they had little public awareness about the vitamin C. They consume vitamin C with fresh fruit and vegetables, particularly to prevent or alleviate the symptoms of colds, to reduce stress and contribute to the better functioning of the immune system.

#### Discussion and conclusions

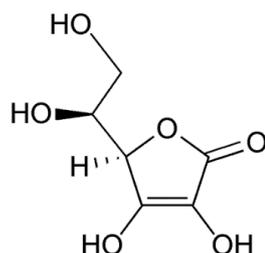
Due to today's fast pace of life and stress, young people do not pay enough attention to what they eat. They are not aware of the consequences they are leaving on their body due to insufficient vitamin and mineral intake. In general, young people still do not eat enough fruit and vegetables and do not intake the recommended daily allowances of vitamins and minerals.

**Keywords:** *vitamin C, youth, nutrition*

## IZHODIŠČA

V naši prehrani so vitamini nujni, če hočemo, da nam telo učinkovito služi in se lahko upira boleznim (Ursell, 2003). Poleg beljakovin, maščob, ogljikovih hidratov in rudnin so vitamini osnovne življenjsko pomembne hranilne snovi. Čeprav jih dnevno potrebujemo le okoli 100 mg, so bistveno udeleženi pri skoraj vseh presnovnih procesih v našem telesu (Unger, 2007). Nobeno živilo ne vsebuje vseh vitaminov, zato moramo za pokritje vseh potrebnih vitaminov uživati pestro hrano. Le s skrbno načrtovano prehrano, ki vključuje zadostne količine sadja in zelenjave ter optimalnim vnosom ostalih živil, lahko pokrijemo potrebe po vitaminih (Hlastan Ribič, 2009).

Vitamin C, ki ga imenujemo tudi askorbinska kislina, je najbolj znan vitamin (Unger, 2007). Je izjemnega pomena za naš organizem in zdravje, saj ima pomembno vlogo v številnih bioloških procesih (Fijan, 2014). Pomemben je za delovanje imunskega sistema, Slika 1: L-askorbinska kislina



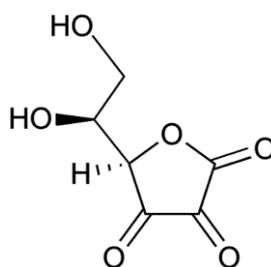
a) Reducirana oblika

Vir: Fijan (2014)

Vitamin C je koencim v številnih encimatskih reakcijah, vključno s sintezo kolagena, kornitina in noradrenalina, amidiranju peptidov ter presnovi tirozina (Fijan, 2014). Nadalje ima vitamin C nalogo prenosnika vodika v celice. Tako predstavlja vitamin neko skupno vez med vsemi celicami v telesu in jim zaradi svojih preventivnih in kurativnih lastnosti zagotavlja določeno gradbeno in imunsko homogenost. Bistven je tudi pomen askorbinske kisline pri resorpciji železa skozi črevesne stene, saj omogoča prehod železovih ionov do feritina, ki je protein in se skladišči v jetrnih celicah. Askorbinska kislina omogoča tudi prehod do vseh krvotvornih elementov v kostnem mozgu in vranici (Mathieu, 1998). Brez vitamina C se ne bi zacelila nobena rana, saj spodbuja rast in obnovo vezivnih tkiv (Mühleib, 1999). Sodeluje v vseh procesih razstrupljanja organizma in ima

presnovo kalcija, čvrstost vezivnega tkiva in kolagena, stene ožilja, dlesni, presnovo maščob, obvladovanje stresa, krepke lase, dober vid, vedro razpoloženje, zdravo živčevje, zbranost, spanje, čvrsto in gladko kožo (Oberbeil, 2004).

Vitamin C je skupno ime za vse spojine, ki kvalitativno kažejo biološko aktivnost L-askorbinske kisline (Medić-Šarić, Buhač, & Bradamante, 2000). V živilih se nahajata dve obliki vitamina C, askorbinska kislina in njen oksidiran derivat, dehidroaskorbinska kislina (Barasi, 2003). Askorbinska kislina oddaja vodikove atome in se pri tem spreminja v dehidroaskorbinsko kislino. Dehidroaskorbinska kislina sprejema vodikove atome in se pri tem spreminja v askorbinsko kislino. Zaradi opisane lastnosti se vitamin C lahko večkrat zaporedoma vključuje v reakcije oksidacije in redukcije, ki potekajo pri presnovi v organizmu (Schlieper, Gregori, & dr. Lindner, 1997).



b) Oksidirana oblika

pomembno antitoksično vlogo (Mathieu, 1998), spodbuja lastni imunski sistem telesa (Unger, 2007). Vitamin C pomaga pri preprečevanju številnih vrst virusnih in bakterijskih okužb ter na splošno krepi obrambni sistem organizma (Mindell, 2001).

Vitaminov C in D mladostniki zaužijejo premalo (Mühleib, 1999). V raziskavah opravljenih pri nas (Resolucija o nacionalnem programu prehranske politike 2005-2010, 2005), ugotavljajo, da je pri 19-ih letih debelih 1,8 % deklet in 2,2 % fantov. Iz teh raziskav o prehranjevalnih navadah mladostnikov kaže na nezdravo prehranjevanje in nezdrav življenjski slog mladostnikov v Republiki Sloveniji. Opuščajo zajtrke in izpuščajo obroke. V povprečju mladostniki pojedjo preveč sladkorja, hitre hrane in sladkih pijač ter se pogosteje prehranjujejo v gostinskih obratih. Veliko jih

vsak dan enkrat ali večkrat uživa sladkarije ter pije kole ali sladkane brezalkoholne pijače. Priporočila za uživanje sadja in zelenjave večkrat na dan vsak dan upošteva le

majhen delež mladostnikov. V preglednici 1 so podane priporočene dnevne količine vitamina C glede na starost in spol.

**Tabela 1: Priporočene dnevne količine glede na starost in spol**

Starost	Spol	Vitamin C (priporočena dnevna količina)	Vitamin C (zgornja meja)
14 -18 let	Ženske	65 mg/dan	1800 mg/dan
	Moški	75 mg/dan	
	Nosečnice	80 mg/dan	
	Doječe ženske	115 mg/dan	
19 let in starejši	Ženske	75 mg/dan	2000 mg/dan
	Moški	90 mg/dan	
	Nosečnice	85 mg/dan	
	Doječe ženske	120 mg/dan	

Vir: Monson & Schoenstadt (2013)

Namen raziskave je predstaviti pomen vitamina C v prehrani mladostnikov (Kotnik, 2014).

Raziskovalno vprašanje 1: Ali se mladostniki zavedajo pomena vitamina C v njihovi prehrani?

Raziskovalno vprašanje 2: S katerimi živili vključujejo vitamin C v vsakodnevno prehrano??

#### **METODE**

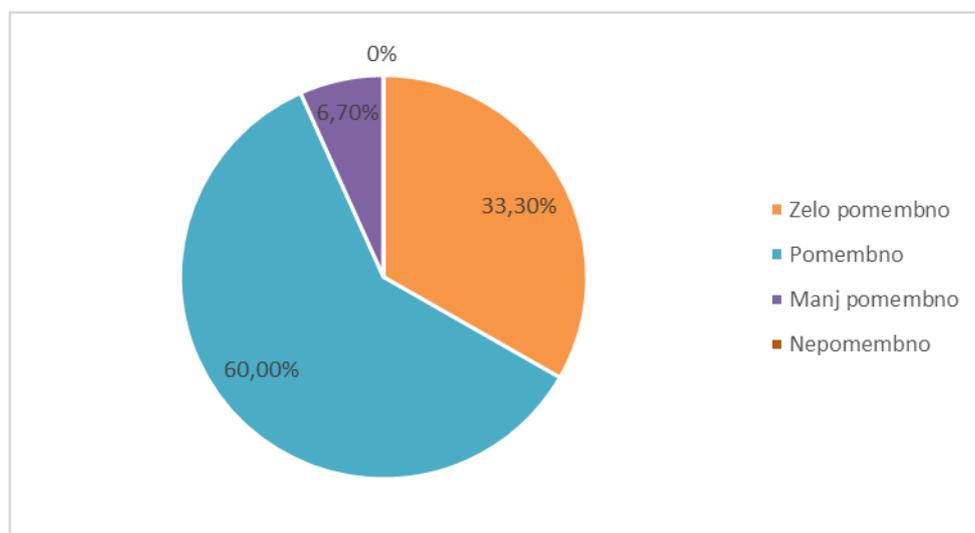
V okviru raziskovalnega procesa smo uporabili kvantitativno metodologijo raziskovanja, na osnovi spletnega anketnega vprašalnika. Anketo smo opravili preko spletnega anketnega vprašalnika, kjer smo

anketirali mlade med 18 in 25 letom starosti. Podali smo 18 vprašanj, 10 vprašanj polodprtega in 8 vprašanj zaprtega tipa.

#### **REZULTATI**

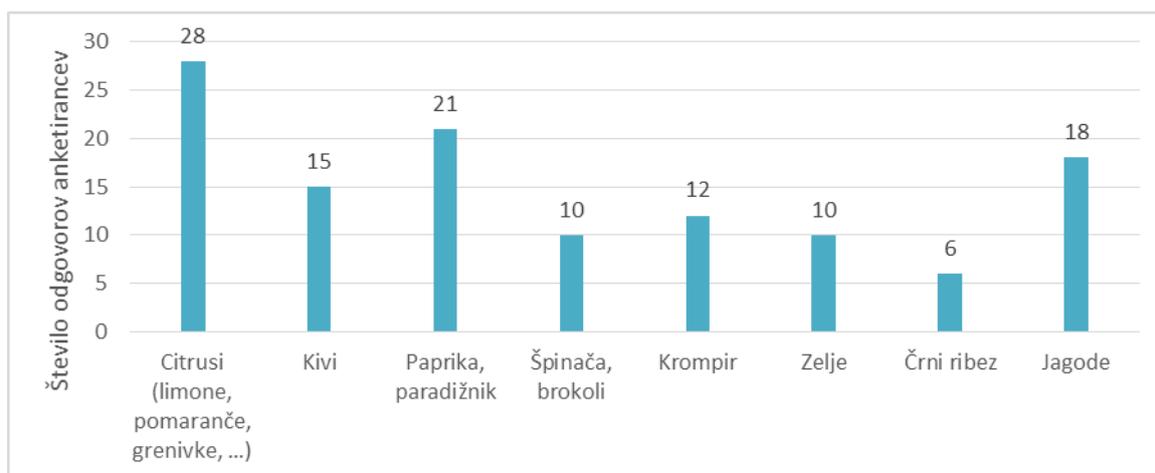
V raziskavi je sodelovalo 30 mladih. 21 (70 %) oseb je bilo ženskega spola, 9 (30 %) oseb pa moškega spola. V raziskavi je sodelovalo 30 mladih med 18 in 25 letom starosti. 2 osebi (6,67 %) sta bili stari 19 let, 4 osebe (13,3 %) 20 let, 6 oseb (20 %) 21 let, 4 (13,3 %) osebe so bile stare 21 let. Prav tako so bile 4 (13,3 %) osebe stare 22 in 23 let. 24 in 25 let so bile stare 3 (10 %) osebe.

**Slika 2: Pomembnost uživanja vitamina C**



Iz slike 2 je razvidno, da je bilo največ anketiranih 18 (60 %) mnenja, da je uživanje vitamina C pomembno. 10 anketiranih (33,3 %) je menilo, da je uživanje vitamina C zelo pomembno, 2 anketiranca (6,7 %) pa sta menila, da je uživanje vitamina C manj pomembno. Nihče ni odgovoril, da je uživanje vitamina C nepomembno.

**Slika 3: Živila s katerimi anketiranci vključujejo vitamin C v prehrano**



Iz slike 3 je razvidno, da je največ, 28 anketirancev anketiranih mladostnikov naštelo citruse kot živila s katerimi vključujejo vitamin C v prehrano. 21 jih je poleg citrusov uživalo tudi papriko in paradižnik, 18 jih je uživalo jagode, 15 anketirancev kivi, 12 krompir, 10 zelje, črni ribez pa 6 anketirancev.

Pri vprašanju pomembnosti vitamina C so anketiranci imeli možnost izbrati več odgovorov. Vsi anketiranci so bili mnenja, da je vitamin C pomemben za boljše delovanje imunskega sistema, 16 anketirancev je poleg tega še menilo, da je vitamin C pomemben za zaščito pred infekcijami, 13 jih je menilo, da zmanjšuje utrujenost, 10, da pomaga pri zbranosti in boljšem spanju, 9 anketirancev je menilo, da vitamin C pomaga

pri obvladovanju stresa, 7, da vzdržuje notranje stene žil.

Od 30 anketiranih je največ (27) anketiranih bila mnenja, da imajo otroci in mladostniki povečano potrebo po vitaminu C. Poleg otrok in mladostnikov je 20 anketirancev menilo, da imajo povečano potrebo po vitaminu C nosečnice in doječe matere. 16 anketiranih je pod ogroženo skupino navedla športnike, 15 anketirancev pa starostnike.

#### DISKUSIJA IN ZAKLJUČKI

Začetek zgodovine vitamina C je bil povezan z zdravljenjem in preprečevanjem skorbuta (Davies, Austin, & Partridge, 1991). Najstarejši zapis o skorbutu, bolezni zaradi pomanjkanja vitamina C, je na papirusu iz 2. tisočletja pr. n. št. Skorbut je bil strah in trepet

številnih pomorščakov, raziskovalcev in vojščakov. Hrana na križarskih in osvajalskih pohodih in dolgih čezoceanskih plovbah je bila namreč pičla, slaba in neuravnotežena, zato so prenekateri resno zboleli in umrli (Mühleib, 1999).

Iz raziskave smo ugotovili, da se mladim zdi uživanje vitamina C pomembno ali pa zelo pomembno. Vedo tudi, da se s kajenjem, pitjem alkohola in stresnim načinom življenja povečuje potreba po vitaminu C in se zavedajo, da spadajo v skupino, ki ima povečano potrebo po vitaminu C. Poznajo težave, ki se pojavijo ob pomanjkanju vitamina C in poznajo bolezen skorbut. Vitamin C se jim zdi pomemben za boljše delovanje imunskega sistema, zaščito pred infekcijami in zmanjševanje utrujenosti. Splošno znano je, da vitamin C pomaga pri gripi in prehladu, stresu, ščiti pred infekcijami, kar potrjujejo tudi različni viri. Unger (2007) navaja da vitamin C jemlje veliko ljudi predvsem pozimi in spomladi kot zaščito pred morebitnimi prehladi. Oberbeil (2004) piše, da najpomembnejše delo opravlja vitamin C pri krepitvi imunskega sistema in pri virusnih okužbah. Milić, Kuščer, Pirš, Koren, & Percl (2008) pa navajajo, da vitamin C najverjetneje ne preprečuje prehlada, vendar pa lahko pomaga pri blaženju simptomov in skrajša njihovo trajanje. Mindell (2001), navaja da se ob morebitnem pomanjkanju lahko pojavi utrujenost, brezvoljnost in pomanjkanje energije.

Anketirani mladi so tudi ugotovili, da nekatere skupine spadajo v ogrožene skupine, ki morejo še posebej paziti na zadostno oskrbo z vitaminom C. Mühleib (1999) piše, da veliko več vitamina C potrebujejo kadilci, osebe, ki so izpostavljene dolgotrajnemu stresu, nosečnice in doječe matere, starostniki ter otroci in mladostniki.

Največ mladih vitamin C pridobi z uživanjem citrusov kot so limone, pomaranče, grenivke, veliko tudi z uživanjem jagod in kivija. Uživajo zelenjavo kot je paprika, špinača, brokoli, krompir, zelje. Zavedajo se, da je največ vitamina C v svežem sadju in zelenjavi ter sveže iztisnjenih sadnih in zelenjavnih sokovih. Vedo, da s kuhanjem, pečenjem in cvrtjem zmanjšujemo vsebnost vitamina C v živilih.

Ugotovili smo, da mladi poznajo živila, ki vsebujejo več vitamina C in vedo, da je nujno da ga pridobimo s prehrano, saj ga telo samo ni sposobno proizvajati. Vedo, da je za pridobitev vitamina C pomembno uživanje predvsem svežega sadja in zelenjave. Zavedajo

se tudi, da način priprave hrane, kot so kuhanje, pečenje in cvrtje, vplivajo na izgubo vitamina C. Več kot polovica je bila tudi mnenja, da se z zamrzovanjem izgublja vitamin C, vendar pa Mühleib (1999) navaja, da se v globoko zamrznjeni hrani vitamini in druge hranilne snovi izvrstno ohranijo.

## LITERATURA

- Barasi M. Human nutrition, a health perspective. London: Hodder Arnold; 2003.
- Fijan S. Izbrana poglavja mikrobiologije in biokemije. Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede, Univerza v Mariboru; 2014.
- Hlastan Ribič C. Uvod v prehrano. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta; 2009.
- Kotnik M. Vitamin C v prehrani mladostnikov. Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede, Univerza v Mariboru; 2014.
- Mathieu G. Ni zdravja brez vitaminov. Ljubljana: Tomark; 1998.
- Medić-Šarić M, Buhač I, Bradamante V. Vitamini i minerali, istine i predrasude. Zagreb: F. Hoffmann-La Roche; 2000.
- Mindell E. Vitaminska biblija za novo tisočletje. Ljubljana: Mladinska knjiga; 2001.
- Monson K, Schoenstadt A. Vitamin C dosage, 2013. Dostopno na: eMedTV: <http://heart-disease.emedtv.com/vitamin-c/vitamin-c-dosage.html>
- Mühleib F. Vitamini za zdravje in dobro počutje. Ljubljana: DZS, d.d; 1999.
- Oberbeil K. Z vitamini do zdravja. Ljubljana: Prešernova družba; 2004.
- Resolucija o nacionalnem programu prehranske politike 2005-2010. Uradni list Republike Slovenije št. 39/2005.
- Schlieper C, Gregori E, Lindner G. Pravilna prehrana, Hranoslovje. Celovec; Mohorjeva založba; 1997.
- Unger U. Vitamini: zdrave aktivne snovi. Ljubljana, Slovenija: Mladinska knjiga; 2007.
- Ursell A. Vitamini in minerali. Tržič, Slovenija: Učila International; 2003.



**PREDAVANJA**

**LECTURES**

## PREMEŠČANJE BOLNIKOV V ENOTE INTENZIVNE TERAPIJE: ANALIZA KONCEPTA - PATIENTS' TRANSITION IN THE INTENSIVE CARE UNITS: CONCEPT ANALYSIS

DAMJAN LEŠNIK, UROŠ MIHOLIČ, SONJA ŠOSTAR TURK, PETRA KLANJŠEK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Uvod

Premeščanje je koncept, ki ga lahko opišemo kot proces in rezultat. Naš namen je bil pregledati koncept premeščanja življenjsko ogroženih bolnikov v enoto intenzivne terapije ter predstaviti pomen premeščanja pacientov v zdravstveni negi, da bi lahko raziskali kako vpliva premeščanje življenjsko ogroženega bolnika na njegovo zdravstveno stanje.

#### Metode

Uporabljena je bila metoda pregleda in analize domače in tuje literature. Iskanje je potekalo v podatkovnih bazah: CINAHL, COBISS in ScienceDirect z iskanjem različnih pojmov v angleškem jeziku: »nurse concept«, »transition theory«, »transition to intensive care«. Nato smo iskanje zožili po naslednjih kriterijih: celoten tekst, strokovne revije, področje zdravstva in zdravstvene nege in angleški jezik. Zaradi neustreznosti nekaterih dobljenih člankov smo v končno analizo vključili 23 člankov.

### Rezultati

Koncept premeščanja bolnikov je še zmeraj v fazi raziskovanja. Da bi ga lahko vpeljali v prakso, bi bilo potrebno še veliko analize in testiranj. Vidimo, da je veliko stvari uporabnih v praksi. V literaturi so opredeljeni trije tipi premeščanja v zvezi s kritično bolnimi pacienti, kateri vključujejo: premeščanje zaradi bolezni ali zdravja, premeščanje zaradi razvoja zdravstvenega stanja in premeščanje zaradi okoliščin.

### Diskusija in zaključek

Premeščanje bolnikov se v zdravstvenih ustanovah dogaja zelo pogosto. Ob tem so pogoste tudi težave, ki se pri premeščanju bolnikov pojavljajo. Koncept premeščanja bolnika upošteva zaplete pri premeščanju, predvideva oz. išče nove rešitve, ki pozitivno vplivajo na bolnika. Samo premeščanje je odvisno od številnih dejavnikov, še posebej od fizičnega odziva, okolja, čustev in težav v komunikaciji.

**Ključne besede:** *Intenzivna terapija, premeščanje bolnikov, premeščanje, življenjsko ogrožen bolnik, intenzivna nega*

## BOLNIKOVO SODELOVANJE PRI ZDRAVLJENJU – ADHERENCA PATIENT PARTICIPATION IN TREATMENT - ADHERENCE

URŠKA MLINŠEK, KRISTIJAN HERCEG, SONJA ŠOSTAR TURK, DOMINIKA VRBNJAK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Izhodišča

V literaturi in praksi obstaja problem pri poznavanju oziroma razlikovanju med koncepti adherenca, konkordanca in komplanca. Namen članka je analizirati in predstaviti koncept bolnikovo sodelovanje pri zdravljenju in ugotoviti morebitno razliko med koncepti adherence, compliance in konkordance.

#### Metode

Izveden je bil pregled in analiza literature, ki smo jo pridobili v mednarodnih podatkovnih bazah (CINAHL, PubMed in COBISS). Iskanje je potekalo v mesecu novembru 2014 s pomočjo ključnih besed v angleškem jeziku: concept adherence analysis, concordance analysis, patient participation, treatment. Vključitveni kriteriji so bil polno dostopno besedilo angleškem jeziku, ki so je nanašalo na opis, analizo in uporabo koncepta adherenca. V končno analizo je bilo vključenih 14 zadetkov. Koncept smo analizirali po kvantitativni metodi analize koncepta avtorjev Cutcliffe & McKenna.

### Rezultati

Z analizo tuje in domače literature smo ugotovili, da je razumevanje adherence v okolju slabo. To se opazi pri opredelitvi atributov, ki so različno opredeljeni, glede na vlogo pacienta v sodelovanju. Pacientova vloga je namreč v različnih okoljih in času različna. Ugotavljali smo bistvene predhodnike koncepta: status tveganja zdravja ter s tem povezane percepcije, postavljanje ciljev, vpliv ponudnika, sodelovalno razmerje in samoučinkovitost. Posledice se nanašajo na doseganje najvišje ravni kakovosti življenja.

### Diskusija in zaključek

Ugotovili smo, da je adherenca v zdravstveni negi zelo pomembna. Partnerski odnos in dobro sodelovanje med medicinsko sestro in pacientom vodi v dober izid zdravljenja. Prizadevati bi si morali, da ta koncept adherence izpopolnimo in s tem povečamo uporabo le-tega.

**Ključne besede:** *koncept, adherenca, komplanca, konkordanca*

## PREDAJA SLUŽBE ZA ZAGOTAVLJANJE KONTINUIRANEGA PRETOKA INFORMACIJ V ZDRAVSTVENI NEGI

### NURSING HANDOVER STYLES FOR ENSURING CONTINUITY OF INFORMATION

ERIKA PUNGERČAR, KARMEN BALAŽIC, SONJA ŠOSTAR TURK, GREGOR ŠTIGLIC, DOMINIKA VRBNJAK, MAJDA PAJNKIHAR

#### IZVLEČEK

##### Izhodišča

V zadnjem desetletju se je potreba po izboljšanju kontinuirane predaje službe povečala predvsem z namenom, da se zmanjša tveganost za napake, ki so lahko prisotne pri predaji pacienta med zdravstvenimi delavci. Zato je potrebno ugotoviti kateri način predaje službe je najbolj učinkovit za celostno, kakovostno, varno in učinkovito obravnavo pacienta.

##### Metode

Za pregled literature so bile uporabljene mednarodne elektronske baze podatkov (PubMed, The Cochrane Library). Pregled je potekal v mesecu decembru 2014, s pomočjo ključnih besed v angleškem jeziku: handover, patients, styles ter Boolovim logičnim operaterjem »AND«. Vključitveni kriteriji za podrobnejšo analizo so bili objava v časovne obdobju od leta 2009 do 2014, dostopnost člankov v celotnem besedilu v angleškem jeziku s področja predaje službe za zagotavljanje kontinuiranega pretoka informacij v zdravstveni negi, strokovna in znanstvena tipologija člankov. V končno analizo so bili vključeni trije zadetki.

##### Rezultati

Z analizo tuje literature smo ugotovili, da spadajo članki po hierarhiji dokazov za učinkovitost zdravstvenih intervencij, vsak v svoj nivo in sicer članek avtorjev Smeulers M., Lucas C., Vermeulen H. spada v nivo 1, saj gre za sistematični pregled randomiziranih kliničnih raziskav; članek avtorjev Foster S. in Manser T. spada v nivo 3, ker gre za sistematični pregled korelacijskih oz. opazovalnih raziskav; in članek avtorjev Riesenber L. A., Leitzsch J., Cunningham M. spada v nivo 5., saj gre za sistematični pregled opisnih oz. kvalitativnih raziskav

članka. Ugotavljali smo njihovo veljavnost, zanesljivost in uporabnost.

##### Diskusija in zaključek

Ugotovili smo, da je veliko različnih študij o predaji služb, ki dajejo različne rezultate, torej jih je med seboj težko primerjati; ter katere so najpogostejše ovire za učinkovito predajo službe. Prizadevati si moramo za standardiziran vzorec predaje službe.

**Ključne besede:** *predaja službe, predaja pacienta, zdravstvena nega, pretok informacij, kontinuiran*

#### ABSTRACT

##### Introduction

In the last decade, the need of improving the continuity of handover increased primarily in order to reduce the risk of errors, which may be present during patient handover among health professionals. Therefore it is necessary to determine which type of handover style is the most effective for comprehensive, high-quality, safe and effective treatment of the patient.

##### Methods

For an overview of literature were used international electronic databases (PubMed, The Cochrane Library). Search was conducted in December 2014, with the help of key words in the English language: handover, patients, styles and with Bool logical operator »AND«. Inclusion criteria for detailed analysis were publications in the time period from 2009 to 2014, fully accessible articles in the English language and professional and scientific typology of articles. In the final analysis were included three hits.

Erika PUNGERČAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; erika.pungercar@student.um.si

Karmen BALAŽIC; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI;

Prof. dr. Sonja ŠOSTAR TURK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; sonja.sostar@um.si

Izr. prof. dr. Gregor ŠTIGLIC; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; gregor.stiglic@um.si

Asist. Dominika VRBNJAK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; dominika.vrbnjak@um.si

Izr. prof. Dr ( Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; majda.pajnikihar@um.si

## Results

By analyzing the foreign literature we found articles which can be included under the hierarchy of evidence for the effectiveness of health interventions, each in its own level. Article of the authors Smeulers M., Lucas C., Vermeulen H. falls within the level 1, because it is a systematic review of randomized clinical trials; article of the authors Foster S. in Manser T. falls within the level 3, because it is a systematic review of correlation or observational studies; and article of the authors Riesenber L. A., Leitzsch J., Cunningham M. falls within the level 5, because it is a systematic review of

descriptive or qualitative research article. We determined their validity, reliability and usefulness.

## Discussion and conclusion

We found out that there are many different studies about handover styles that give different results, so it is difficult to compare them with each other; and we found out what are the most common barriers to effective handover style. We must strive for a standardized pattern of handover styles.

**Keywords:** *handover, handover of the patient, nursing, continuity of information*

## TERAPEVTSKA HIPOTERMIJA PO SRČNEM ZASTOJU THERAPEUTIC HYPOTHERMIA AFTER CARDIAC ARREST

URŠKA TRAMPUŠ, ANDREJA GOLOB, ANA HABJANIČ †, ANTON KOŽELJ, GREGOR PROSEN, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Uvod

Srčni zastoj je nenadno in kritično zdravstveno stanje, ki zahteva hitro in učinkovito ukrepanje. Ena izmed metod, ki se uporablja za izboljšanje zdravstvenega stanja pacienta po srčnem zastoju, je tudi inducirana terapevtska hipotermija. V raziskavi sta opisani vzdrževanje telesne temperature med 32° C in 34° C, ter vzdrževanje telesne temperature na 36° C. Namen raziskave je bilo ugotoviti razlike med tema dvema temperaturama, ali je potrebno s hipotermijo začeti že na terenu in kako različne ciljne telesne temperature vplivajo na delovno obremenitev medicinskih sester.

#### Metode

Literaturo smo zbirali s pomočjo spletnih baz The Cochrane library, CINAHL, ScienceDirect in PubMed. Za iskanje smo uporabili kombinacije ključnih besed v angleškem jeziku "therapeutic hypothermia", "induced hypothermia", "cardiac arrest", "nursing". Vključitveni kriteriji so bili popolnoma dostopna besedila v angleškem jeziku, ki so se nanašala na ohlajanje pacientov po uspešnem kardio pulmonalnem oživljanju. Iskanje je bilo omejeno na časovno obdobje med leti 2002 in 2014.

#### Rezultati

Rezultati kažejo, da je izid pacientovega zdravljenja boljši pri pacientih z inducirano hipotermijo. Izsledki študij kažejo, da hipotermija ni povzročila klinično pomembnih neželenih oziroma za paciente škodljivih dogodkov, kot so pomembne aritmije ali poškodba miokarda.

#### Diskusija in zaključek

Čeprav vzdrževanje ciljne telesne temperature nezavestnega po srčnem zastoju vpliva na boljši izid zdravljenja, se poraja dvom ali je potrebno ohlajanje do 33° C, ali pa je dovolj že vzdrževanje temperature na 36° C.

**Ključne besede:** *terapevtska hipotermija, srčni zastoj*

Urška TRAMPUŠ; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; [urska.trampus1@student.um.si](mailto:urska.trampus1@student.um.si)

Andreja GOLOB; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; [andreja.golob2@student.um.si](mailto:andreja.golob2@student.um.si)

Doc. Ana HABJANIČ †, Doctor of Health Sciences, Finska; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI;

Predav. Anton KOŽELJ; Univerza v Mariboru; Fakulteta za zdravstvene vede, SI; [anton.kozelj@um.si](mailto:anton.kozelj@um.si)

Gregor PROSEN; Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor, SI; [gregorprosen@gmail.com](mailto:gregorprosen@gmail.com)

Izr. prof. Dr ( Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; [majda.pajnkihar@um.si](mailto:majda.pajnkihar@um.si)

## ANALIZA KONCEPTA K OSEBI USMERJENE OSKRBE CONCEPT ANALYSIS: PERSON CENTRED CARE

ASMINA GOLENKO, KATJA PIVEC, MAJDA PAJNKIHAR, SONJA ŠOSTAR TURK, DOMINIKA VRBNJAK

### IZVLEČEK

#### Uvod

Termin k osebi usmerjena oskrba je pogosto uporabljen v literaturi, vendar opredelitev pogosto ni poenotena, kar ustvarja zmedo in vpliva na izvajanje k osebi usmerjene oskrbe v praksi. Namen prispevka je analizirati koncept k osebi usmerjene oskrbe ter ugotoviti pomen koncepta za prakso zdravstvene nege.

#### Metode

Za analizo koncepta k osebi usmerjene oskrbe, smo uporabili kvantitativno analizo koncepta. Literaturo smo pridobili s pomočjo podatkovnih baz: PubMed, SAGE, CINHAI in COBIB.SI. V končno analizo je bilo vključenih 12 zadetkov, ki so zadostovali vključitvenim kriterijem: polna dostopnost literature v angleškem jeziku, objavljene od 2003 do 2014.

#### Rezultati

K osebi usmerjena oskrba je celovit, bio-psiho-socialen pristop k zagotavljanju oskrbe, ki temelji na spoštovanju, individualizmu in dovoljuje pogajanje znotraj oskrbe. Glavni atributi koncepta so celovitost, individualizem, spoštovanje in opolnomočenje.

#### Diskusija in zaključki

K osebi usmerjena oskrba temelji na celoviti obravnavi in individualnem pristopu ter opisuje fenomene spoštovanja, čustvene in fizične podpore, individualne in celostne obravnave, skrb za okolje in opolnomočenje. Da bi izboljšali zadovoljstvo pacientov, moramo koncept vključiti v vsakodnevno prakso.

**Ključne besede:** *koncept, k osebi usmerjena oskrba, analiza koncepta, pacient, oskrba*

Jasmina GOLENKO; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; jasmina.golenko@student.um.si

Katja PIVEC; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; katja.pivec@student.um.si

Izr. prof. Dr ( Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; majda.pajnkihar@um.si

Prof. dr. Sonja ŠOSTAR TURK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; sonja.sostar@um.si

Asist. Dominika VRBNJAK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; dominika.vrbnjak@um.si

## ANALIZA KONCEPTA BOLEČINA CONCEPT ANALYSIS OF PAIN

EVELINA RADUHA, KSENIJA ZBIČAJNIK, SONJA ŠOSTAR TURK, DOMINIKA VRBNJAK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Uvod

Bolečina je univerzalen dejavnik in človeška izkušnja. V zdravstveni negi je bolečina verjetno ena najbolj obširnih izkušenj in izražen fenomen. Analiza koncepta je uporabna tehnika za promocijo jasnosti pojma. Jasnost koncepta je zelo pomembna v zdravstveni negi, pomaga nam pri ustvarjanju priznane discipline.

#### Metode

Uporabljena je bila kvalitativna analiza koncepta po Cutcliffe in McKenna z metodo pregleda literature. Za iskanje literature smo uporabili domačo in tujo literaturo, prav tako mednarodne baze podatkov: PubMed, ScienceDirect, Medline in CINAHL. Iskanje je potekalo s ključnimi besedami v angleškem jeziku: pain, concept of pain, analyse concept of pain, pain perception. Vključitveni kriteriji so bili, članki objavljeni od 1999 do 2014, polno dostopni in ki so se nanašali na opis, analizo ali uporabo koncepta.

#### Rezultati

Bolečina povzroča negativne učinke za človekovo telo in tako povzroča nekvalitetno življenje posameznika. Bolečino definirajo različni atributi; psihološki, fiziološki, edinstvene in neprijetne življenjske izkušnje, telesni in duševni odgovori na dražljaje, opozorilni znaki, različne oblike verbalne in neverbalne komunikacije in zaskrbljenost.

#### Diskusija in zaključek

Koncept je uporaben in nujno potreben v zdravstveni negi. Bolečina za paciente pomeni trpljenje njeno zdravljenje pa velik finančni vložek. Predstavlja resen problem med vsemi generacijami, predvsem pa med otroci, starejšimi in ljudmi z demenco. Obravnava bolečine mora biti delo celotnega zdravstvenega tima. Predvsem pomembno je ugotoviti in izmeriti jakost bolečine, ter bolečino obravnavati na hiter in uspešen način.

**Ključne besede:** *pooperativna bolečina, koncept bolečine, teorija bolečine, analiza koncepta*

## TEORIJA O RAVNOVESJU MED PROTIBOLEČINSKO TERAPIJO IN STRANSKIMI UČINKI THEORY OF BALANCE BETWEEN ANALGESIA AND SIDE EFFECTS

SEBASTJAN JEKL, JELENA ČUBRA, SONJA ŠOSTAR TURK, PETRA KLANJŠEK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Uvod

Namen članka je, da opišemo, analiziramo in ovrednotimo teorijo ravnovesja med analgezijo in stranskimi učinki. Pomembno je, da se teorije v zdravstvu razvijejo v tej smeri, da jih proučujemo in apliciramo v različna področja zdravstvene nege. Teorija o ravnovesju med analgezijo in stranskimi učinki je prva teorija srednjega obsega o upravljanju z bolečino. Njena splošna načela za akutno zdravljenje bolečine so okvir za raziskave in navodila za prakso zdravstvene nege. Ključnega pomena je identifikacija in redna ocena bolečine, takojšnja intervencija, farmakološka podpora in vzpostavitev vzajemnega cilja za hitro odpravo bolečine med bolnikom in medicinsko sestro.

#### Metode

Uporabljena je bila deskriptivna metoda dela s pregledom literature. Literatura je bila zbrana s pomočjo iskalnika Cobiss in podatkovnih baz: CINAHL, SAGE, ScienceDirect.

Po pregledu baz podatkov smo dobili končno število zadetkov 1089. Uporabljene so bile ključne besede v angleškem jeziku: »pain«, »analgesia«, »theory«. Kot vključitveni kriteriji za izbor literature so bili upoštevani: starost literature, ki je bila od leta 1992 do 2014, angleški jezik, iskanje v znanstvenih revijah in dostopnost literature kot celotno besedilo. Za opis, analizo in evalvacijo teorije smo uporabili Model avtorice Pajnkihar.

#### Rezultati

Opis teorije jasno kronološko zgodovinsko razlaga evolucijo znanja o zdravljenju bolečine. Teorija poudarja glavne elemente od katerih je odvisna kakovost obravnave bolnika: znanje medicinske sestre o bolečini, pomen bolečine za bolnika in celostna obravnava bolečine. Zastavljene so specifične možnosti in

ukrepanje medicinskih sester, da spodbujajo ravnovesje med protibolečinsko terapijo in stranskimi učinki. Teorija je srednjega obsega in je v zdravstveni negi na prioritetenem mestu.

#### Diskusija in zaključek

Teorija ravnovesja med protibolečinsko terapijo in stranskimi učinki z njenimi načeli in propozicijami je organizirana, ter nas spodbuja k dodatnemu raziskovanju. Aplikacija teorije v Slovenski prostor bi bila primerna na področjih zdravstvene nege na travmatoloških, ortopedskih, hematoloških in paliativnih oddelkih bolnišnic.

**Ključne besede:** bolečina, protibolečinska terapija, medicinska sestra, zdravila, stranski učinki.

#### ABSTRACT

##### Introduction

The purpose of this article is to describe and analyze, evaluate the theory of balance between analgesia and side effects. It is crucial to identify and regular assessment of pain, immediate intervention and pharmacological support the establishment of a mutual objective for the rapid elimination of pain between patient and nurse.

It was used descriptive method works with literature review. Literature was collected through a search engine Cobiss and databases: CINAHL, SAGE, ScienceDirect.

After review the databases we get a finite number of hits 1098. Were used key words in the English language: "pain", "analgesia", "theory". As of inclusion exclusion criteria for the selection of literature were considered: age of literature, from 2014 until 1992, the language search in scientific journals and accessibility of literature as a whole text. For a description, analysis and evaluation of the theory, we used model Pajnkihar 2014.

Sebastjan JEKL; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; sebastjan.jekl@student.um.si

Jelena ČUBRA; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; jelena.cubra@student.um.si

Prof. dr. Sonja ŠOSTAR TURK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; sonja.sostar@um.si

Asist. Petra KLANJŠEK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; petra.klanjsek@um.si

Izr. prof. Dr ( Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; majda.pajnkihar@um.si

## Results

Description of the theory clearly explains chronologically the historical evolution of knowledge about the treatment of pain. The theory highlights the main elements of which depends on the quality of patient treatment: knowledge of nurses about pain, meaning pain to the patient and comprehensive treatment of pain. Set specific options and actions for nurses to promote a balance between pain relief and side effects. The theory of the middle range and the nursing priority site.

## Discussion and conclusion

The theory of balance between pain relief and side effects of its principles and propositions is organized, and encourages us to further research. The application of theory in the Slovenian space would be appropriate in the areas of health care traumatic, orthopedic, hematology and palliative hospital departments.

**Keywords:** *pain, analgesia, nurse, drugs, side effects.*

## ANALIZA KONCEPTA PODPORNNA ZDRAVSTVENA NEGA IN DOJENJA ANALYSIS CONCEPT OF NURSING SUPPORT AND BREASTFEEDING

KATJA LEBAR, SERGEJA KEBLIČ, SONJA ŠOSTAR TURK, DOMINIKA VRBNJAK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Uvod

Podporna zdravstvena nega je povezana s celostno obravnavo pacienta in je uporabljena na različnih področjih zdravstvene nege. Namen prispevka je analizirati koncept podporne zdravstvene nege v okviru dojenja ter ugotoviti uporabnost v praksi zdravstvene nege.

#### Metode

Izvedli smo kvantitativno analizo koncepta. Zbrali in analizirali smo literaturo pridobljeno s pomočjo podatkovnih baz PubMed, ScienceDirect, Medline, CINHALL. Iskanje je potekalo s pomočjo ključnih besed v angleškem jeziku: nursing support, concept nursing support, social support, support breastfeeding. Omejili smo se na članke, objavljene od januarja 2000 do novembra 2014 z zadetki s polnim besedilom v angleškem jeziku, ki so se nanašali na opis, analizo in uporabo koncepta podporne zdravstvene nege. V podrobno analizo je bilo vključenih 15 zadetkov.

#### Rezultati

Podporna zdravstvena nega je bistvenega pomena za medicinske sestre, saj ima pozitiven učinek na dojenje, zato je treba zagotoviti, da imajo vse ženske podporo. Ženske pa je potrebno tudi spodbujati, da podporo dovolijo in sprejmejo.

#### Diskusija in zaključek

Zaščita, spodbujanje in podpora dojenja imajo pomembno družbeno in gospodarsko vlogo. Podpora, ki jo medicinska sestra nameni mami podaljša trajanje dojenja in temelji na sprejemanju boljših informacij. Koncept podporne zdravstvene nege dojenja je zelo uporaben v praksi, saj v veliki meri pripomore k spodbujanju in podalšanju dojenja.

**Ključne besede:** *analiza koncepta, dojenje, medicinska sestra, podporna zdravstvena nega*

Katja LEBAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; katja.lebar@student.um.si

Sergeja KEBLIČ; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; sergeja.keblic@student.um.si

Prof. dr. Sonja ŠOSTAR TURK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; sonja.sostar@um.si

Asist. Dominika VRBNJAK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; dominika.vrbnjak@um.si

Izr. prof. Dr ( Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; majda.pajnkihar@um.si

## KRITIČNA PRESOJA DOKAZOV O POZITIVNEM VPLIVU STIKA NOVOROJENČKOVE KOŽE S KOŽO MATERE TAKOJ PO ROJSTVU

### A CRITICAL ASSESSMENT OF THE EVIDENCE ON THE POSITIVE IMPACT OF NEW-BORN- MOTHER SKIN TO SKIN CONTACT IMMEDIATELY AFTER BIRTH

TADEJA BRECL, ŠPELA RESNIK, SONJA ŠOSTAR TURK, ANA HABJANIČ †, DOMINIKA VRBNJAK, MAJDA PAJNKIHAR

#### IZVLEČEK

##### Izhodišča

V 20. stoletju je namesto neprekinjenega stika kože novorojenčka s kožo matere, prišla v uporabo rutinska ločitev matere in otroka. Da bi zgodnji in neprekinjen stik kože na kožo matere in novorojenca spet postalo naravno dejanje, je potrebno zbrati relevantne in trdne dokaze o učinkovitosti te intervencije. Članek podaja kritično oceno zbranih dokazov.

##### Metode

Iskanje literature je potekalo v mesecu decembru 2014 preko dveh elektronskih baz: The Cochrane Library in PubMed. Izbrali smo 3 vsebinsko in metodološko najbolj ustrezne zadetke, ki smo jih analizirali in kritično ovrednotili. Izključili smo raziskave, ki bi lahko bile pristranske.

##### Rezultati

Statistično značilen pozitiven vpliv zgodnjega stika koža na kožo na boljše prilagajanje na izven maternično

življenje je bil dokazan: za uspešnost prvega podoja dojenja, uspešnost dojenja od enega do štirih mesecev po porodu, na SCRIIP lestvico v prvih šestih urah po porodu in na višji nivo glukoze v prvih 90 minutah po rojstvu. Pozitivni vplivi stika koža na kožo so bili ugotovljeni tudi za trajanje dojenja in manjši izgubi telesne toplote novorojenčka takoj po rojstvu. Rezultati so glede na postavljene kriterije zanesljivi, veljavni in uporabni.

##### Diskusija in zaključek

Stik novorojenčkove kože s kožo matere takoj po rojstvu je enostavna in naravna intervencija, ki pa ima mnogo pozitivnih učinkov in nima škodljivih posledic. Ker vpeljava intervencije ne zahteva večjih posegov v delovanje obporodne oskrbe, priporočamo njeno dosledno uporabo v vsaki porodnišnici oz. ob vsakem porodu zdravega novorojenčka.

**Ključne besede:** *z dokazi podprta zdravstvena nega, stik koža na kožo, porod, babištvo*

## TEORIJA POPORODNE DEPRESIJE THEORY OF POSTPARTUM DEPRESSION

BARBARA ŠILAK, TANJA KOCIPER, SONJA ŠOSTAR TURK, GREGOR ŠTIGLIC, DOMINIKA VRBNJAK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Izhodišča

Zaradi velikega odstotka neodkrite in nezdravljene poporodne depresije, je pomembno poznavanje simptomov in načina zdravljenja, pri tem pa so nam v pomoč lahko teorije zdravstvene nege. Namen članka je opis, analiza in evalvacija Beckove teorije poporodne depresije. Cilj je analizirati in prikazati uporabo teorije v praksi zdravstvene nege.

#### Metode

Uporabljena je bila deskriptivna metoda dela s pregledom literature v angleškem in slovenskem jeziku. Za opis, analizo in vrednotenje teorije je bil uporabljen model avtorice Pajnkihar.

#### Rezultati

Beckova je teorijo poporodne depresije oblikovala z metodo utemeljene teorije, opredelila je štiri koncepte metaparadigme v okviru glavnih predpostavk teorije. Podala je tudi jasne koncepte. Razvoj teorije je bil

osredotočen na obsežno testiranje teorije v več populacijah. Njena teorija poporodne depresije in izpeljana vprašalnika sta uporabljena v več državah po svetu in sta temelj za zgodnje odkrivanje poporodne depresije. Na podlagi Beckove teorije so nekatere države oblikovale celoten sistem obravnave pacientov obolelih za poporodno depresijo. Teorija poporodne depresije je jasna, enostavna in pomembna za prakso zdravstvene nege.

#### Diskusija in zaključek

Beckova teorija in vprašalnik sta dobro uporabljena v praksi in prinašata dobre klinične rezultate v več državah po svetu. V Sloveniji trenutno ni v uporabi noben vprašalnik za zgodnje odkrivanje poporodne depresije. Z uvedbo Beckovih vprašalnikov bi lahko pravočasno prepoznali ženske, ki imajo visoko stopnjo tveganja za pojav poporodne depresije.

**Ključne besede:** *poporodna depresija, teorija, Beck, opis in analiza teorije, vrednotenje teorije.*

Barbara ŠILAK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; barbara.silak@student.um.si

Tanja KOCIPER; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; tanja.kociper@student.um.si

Prof. dr. Sonja ŠOSTAR TURK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; sonja.sostar@um.si

Izr. prof. dr. Gregor ŠTIGLIC; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; gregor.stiglic@um.si

Asist. Dominika VRBNJAK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; dominika.vrbnjak@um.si

Izr. prof. Dr ( Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; majda.pajnkihar@um.si

## TEORIJA NA OSEBO OSREDOTOČENA ZDRAVSTVENA NEGA THEORY OF PERSON - CENTRED NURSING

DUŠANKA BEZJAK, VERNESA TRGALOVIČ, SONJA ŠOSTAR TURK, DOMINIKA VRBNJAK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Uvod

Izraz na osebo osredotočena zdravstvena nega pomeni osredotočenje na le enega pacienta, pri čemer spoštujemo njegovo avtonomijo, vrednote, prepričanja in ga vključujemo v vse aktivnosti zdravstvene nege, ter ga obravnavamo kot enakovrednega partnerja. Namen članka je predstaviti, opisati, analizirati in vrednotiti teorijo na osebo osredotočeno zdravstveno nego, prikazati njeno uporabnost in njene prednosti in slabosti.

#### Metode

Izveden je bil pregled in analiza znanstvene in strokovne literature. Iskanje je potekalo v podatkovnih bazah CINAHL in PubMed. Vključitveni kriteriji so bili polna dostopnost tekstov v angleškem jeziku, izdanih od januarja 2000 do novembra 2014, ki so vključevali opis, analizo ali uporabo teorije na osebo osredotočene

zdravstvene nege. Iz iskalnega nabora je bilo v analizo vključenih 15 člankov. Opis, analiza in vrednotenje teorije je potekalo po modelu avtorice Pajnkihar.

Rezultati: Teorija na osebo osredotočena zdravstvena nega je teorija srednjega obsega. Bistvo teorije predstavlja medsebojni, terapevtski odnos med medicinsko sestro in pacientom, ki temelji na njihovih vrednotah in prepričanjih.

#### Diskusija in zaključek

Teorija je preprosta, razumljiva in jasna, lahko bi jo uporabili v slovenskem okolju, na različnih področjih zdravstvene nege, saj bi ta pripomogla k kakovostnejši in celostni zdravstveni negi. Z uporabi te teorije bi se poglobil obstoječi odnos med medicinsko sestro in pacientom, prav tako bi lahko pozitivno vplivala na medicinsko sestro, kot na posameznika.

**Ključne besede:** *analiza, na osebo osredotočena zdravstvena nega, opis, teorija, vrednotenje*

## DIMENZIJE SPREMLJANJA V ZDRAVSTVENI NEGI: ANALIZA KONCEPTA THE DIMENSIONS OF NURSING SURVEILLANCE

ANDREJA GOLOB, URŠKA TRAMPUŠ, SONJA ŠOSTAR TURK, PETRA KLANJŠEK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Uvod

Dimenzije spremljanja v zdravstveni negi predstavljajo koncept usmerjen v varnost pacienta. Gre za aktiven proces, skozi katerega medicinske sestre opazujejo, ocenjujejo in ukrepajo glede na pacientovo stanje in spremembe. Čeprav ima močan vpliv na izid zdravljenja pacientov, je kot koncept zelo malo raziskan in analiziran.

#### Metode

Uporabljena je bila kvantitativna analiza koncepta po Cutcliffe & McKenna z metodo pregleda literature. Iskanje je potekalo v spletnih bazah podatkov: CINAHL, PubMed, ScienceDirect, Google učenjak. Iskanje je potekalo v mesecu novembru 2014. Za iskanje smo uporabljali kombinacijo ključnih besed v angleškem jeziku: "surveillance," "nursing", "concept", "observing". Vključitveni kriteriji so bila polno dostopna besedila v angleškem jeziku, ki so se nanašala na opis,

analizo ali uporabo koncepta dimenzij spremljanja v zdravstveni negi.

#### Rezultati

Spremljanje se uporablja kot sredstvo za prepoznavo in preprečevanje neželenih oziroma škodljivih dogodkov. Veliko vlogo pri tem igra strokovnost in izobrazba medicinskih sester, njihova intuicija in veščine zgodnjega prepoznavanja odmikov od pacientovega zdravja

#### Diskusija in zaključek

V nadaljnjih raziskavah bi bilo potrebno podrobneje pojasniti oziroma razložiti koncept spremljanja v zdravstveni negi. To bi doprineslo k znanju in zavedanju medicinskih sester o pomenu spremljanja in njihove vloge pri tem.

**Ključne besede:** spremljanje, analiza koncepta, varnost pacientov, medicinska sestra

## OPIS, ANALIZA IN EVALVACIJA TEORIJE MODELA SINERGIJE DESCRIPTION, ANALYSIS AND EVALUATION OF THE THEORY OF SYNERGY MODEL

PRIMOŽ KRAJNC, SAMO PODHOSTNIK, SONJA ŠOSTAR TURK, PETRA KLANJŠEK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

Izhodišča: Za strokovni razvoj in napredek zdravstvene nege je potrebno konstantno izvajati raziskovanje, preverjanje in utemeljevanje teorij v praksi. Naš namen je opisati, analizirati in evalvirati teorijo modela sinergije po definiciji American Association of Critical Care Nurses (AACN), ki govori o tem, da potrebe in karakteristike pacienta ter družine vplivajo na delovanje zdravstvene nege.

### Metode

Uporabili smo deskriptivno metodo dela za sistematičen pregled in analizo znanstvene in strokovne literature s področja zdravstvene nege. Pregled je potekal preko elektronskih baz podatkov: PubMed, ProQuest, EBSCO, Web of science, ScienceDirect. V končno analizo je bilo vključenih 15 zadetkov. Za opis in analizo teorije smo uporabili model avtorice Pajnkihar.

### Rezultati

AACN teorija sinergije je teorija srednjega obsega. Teorija sinergije AACN sestavlja 16 konceptov, ki se

razdelijo na 8 konceptov medicinske sestre in 8 konceptov pacienta. Vseh 16 konceptov se ocenjuje po 5-stopenjski Likartovi lestvici, ki sega od 1, kar je najslabše ali najbolj pomanjkljivo stanje, do 5, kar je najboljše ali najbolj optimalno stanje. Teorija sinergije AACN temelji na 5 predpostavkah, ki so jih kasneje dopolnili še s 4 predpostavkami.

### Diskusija in zaključki

Teorija sinergije AACN se uporablja v različnih okoljih delovanja medicinske sestre, v ambulantni in bolnišnični dejavnosti, v pred bolnišničnem okolju pa kot osnova za določitev nivoja med bolnišničnih prevozov, uporabna je tudi v vojaškem okolju na bojiščih. Trenutno imamo več zadržkov za aplikacijo modela sinergije v slovensko okolje. Največji zadržek je izobrazbena struktura zaposlenih medicinskih sester. Za učinkovito izvajanje modela sinergije potrebujemo visoko izobražene medicinske sestre s specialnimi znanji iz svojega področja

**Ključne besede:** *sinergija, analiza teorije, medicinska sestra, pacient, svojci, okolje*

## OPIS, ANALIZA IN EVALVACIJA TEORIJE UDOBJA DESCRIPTION, ANALYSIS AND EVALUATION OF COMFORT THEORY

SIMONA LIPNIK, DAVID KAC, SONJA ŠOSTAR TURK, PETRA KLANJŠEK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Izhodišča

Okrevanje bolnika je odvisno od njegovega počutja in zadovoljstva z zdravljenjem. Med letoma 1950 in 1990 se je razmahnila uporaba zdravil, zato je zagotavljanje udobja izgubilo pomen. Ponovno je udobje pridobilo na veljavi, ko je Katherine Kolcaba pričela z razvijanjem teorije udobja. Danes je zagotavljanje udobja pomemben element celostne zdravstvene nege. Namen članka je bil ugotoviti ali teorija udobja lahko služi kot konceptualni okvir za zagotavljanje udobja bolnikom na različnih področjih zdravstvene nege.

#### Metode

Uporabljena je bila deskriptivna metoda dela s sistematičnim pregledom in analizo znanstvene in strokovne literature, ki je potekalo v mesecu novembru 2014. Prispevke smo iskali s pomočjo spletnih podatkovnih baz PubMed, CINAHL in ScienceDirect. S pomočjo kooperativnega bibliografskega sistema COBISS smo poiskali primerne tiskane publikacije, s pomočjo internetnega brskalnika pa internetne vire. Opis, analiza in evalvacija teorije je potekala po modelu avtorice Pajnkihar.

### Rezultati

S podatkovno bazo PubMed smo dobili 150 zadetkov, s ScienceDirect 120 zadetkov, s CINAHL 58 zadetkov. Od tega smo analizirali 16 člankov. Kooperativni bibliografski sistem COBISS je podal 30 rezultatov, uporabili smo jih 9. Poleg tega smo pridobili podatke iz štirih internetnih strani. Kriterija za vključitev v podrobnejšo analizo sta bila dostopnost do celotnih člankov ter objava v časovnem obdobju od leta 2005-2014.

### Diskusija in zaključek

Ugotovili smo, da je teorija udobja teorija srednjega obsega z visoko stopnjo abstraktnosti, da je v svoji razlagi preprosta, ter da vsebuje jasna navodila za uporabo in vrednotenje. Analiza je pokazala, da je teorijo udobja mogoče prenesti v prakso zdravstvene nege. Sledi, da teorija udobja lahko predstavlja okvir za zagotavljanje udobja v okviru zdravstvene nege.

**Ključne besede:** *bolnik, Katherine Kolcaba, medicinska sestra, teorija udobja, udobje, zdravstvena nega.*

Simona LIPNIK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; simona.lipnik@student.um.si

David KAC; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; david.kac@student.um.si

Prof. dr. Sonja ŠOSTAR TURK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; sonja.sostar@um.si

Asist. Petra KLANJŠEK; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene, SI; petra.klanjsek@um.si

Izr. prof. Dr (Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske) Majda PAJNKIHAR; Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede, SI; majda.pajnkihar@um.si

## OPIS, ANALIZA IN EVALVACIJA TEORIJE SKRBNIH IN NESKRBNIH SREČANJ V ZDRAVSTVENI NEGI DESCRIPTION, ANALYSIS AND EVALUATION OF THE THEORY OF CARING AND UNCARING ENCOUNTERS IN NURSING

LULEE ZOGAJ, JOSIF MITEV, SONJA ŠOSTAR TURK, DOMINIKA VRBNJAK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Izhodišča

Teorija Halldorsdottirjeve vključuje skrbna in neskrbna srečanja v zdravstveni negi in zdravstvu s pacientove perspektive. Namen članka je opisati, analizirati in evalvirati teorijo skrbnih in neskrbnih srečanj.

#### Metode

Izveden je bil pregled in analiza znanstvene in strokovne literature s področja tematike skrbnih in neskrbnih srečanj v zdravstveni negi. Analiziranih je bilo 11 strokovnih člankov iskanih s pomočjo spletnih podatkovnih baz PubMed, ScienceDirect in kooperativni bibliografski sistem COBBIS. Literaturo smo iskali s pomočjo ključnih besed v angleškem in v slovenskem jeziku. Opis, analiza in evalvacija teorije je potekala po modelu avtorice Pajnkihar.

### Rezultati

Obravnavani fenomeni v teoriji so jasno definirani. Glavni koncept je skrb in neskrb. Tudi glavni koncepti so jasno definirani, vendar pa niso vsi koncepti konsistentni. Skrbna in neskrbna srečanja lahko merimo samo z opazovanjem, intervjuji ali dialogi v posameznih študijah.

### Diskusija in zaključki

Teorija ima velik pomen za prakso zdravstvene nege. Zelo pomembno je poznati človekove psihološke potrebe in intervencije zdravstvene nege pri zadostitev le-teh. Analiza in raziskava te teorije v slovenskem prostoru lahko doprinese pozitivne spremembe na področju zagotavljanja kakovosti zdravstvene nege in javnega zdravstva.

**Ključne besede:** *evalvacija, Halldorsdottir, opis, skrbna in neskrbna srečanja, teorija*

## ANALIZA KONCEPTA K DRUŽINI USMERJENA OSKRBA CONCEPT ANALYSIS: FAMILY-CENTRED CARE

TADEJA BRECL, ŠPELA RESNIK, SONJA ŠOSTAR TURK, DOMINIKA VRBNJAK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Uvod

K družini usmerjena zdravstvena nega je eden najpomembnejših elementov kakovostne in varne zdravstvene nege. Namen članka je analiza koncepta k družini usmerjena skrb.

#### Metode

Za analizo je bila uporabljena kvantitativna metoda. Literatura je bila iskana z uporabo različnih spletnih podatkovnih baz. Pregledana je bila literatura v slovenskem in angleškem jeziku od leta 2001. Iz nabora 397 identificiranih zadetkov je bilo v končno analizo vključenih 33 zadetkov, ki so vključevali opis, analizo ali uporabo koncepta k družini usmerjene skrbi.

#### Rezultati

Koncept v družino usmerjene skrbi je bil javnosti predstavljen že pred več kot štirimi desetletji, definicija

pa se je postopoma nadgrajevala. Najpogosteje je koncept uporabljen na področju pediatrije. Glavni atribut, ki je bil prepoznan v konceptu k družini usmerjene skrbi je partnerski odnos, iz njega pa izhajajo še naslednji atributi: delitev odgovornosti, podpora družini, soočanje, avtonomija in nadzor staršev. V analizi koncepta je izpostavljenih 17 empiričnih kazalnikov, s katerimi je bil koncept operacionaliziran.

#### Diskusija in zaključek

V svetovnem merilu je koncept k družini usmerjene skrbi bolj raziskan kot v Sloveniji. Glede na raziskavo se predlaga aplikacija koncepta k družini usmerjene skrbi v vsa zdravstvena okolja.

**Ključne besede:** *analiza koncepta, k družini usmerjena skrb, odnos družina - zdravstveni strokovnjak, partnerski odnos, zdravstvena nega*

## ANALIZA KONCEPTA ZDRAVSTVENE PISMENOSTI CONCEPT ANALYSIS: HEALTH LITERACY

DOROTEJA NOVAK, ZINAJDA SADIKOVIĆ, SONJA ŠOSTAR TURK, DOMINIKA VRBNJAK, MAJDA PAJNKIHAR

### IZVLEČEK

#### Izhodišča

Nedavna poročila in vladne direktive kažejo, da v zdravstveni negi primanjkuje zdravstvena pismenost. Še vedno ni jasnega opisa koncepta v tem kontekstu in malo je dokazov, ki bi kazali na to, da je zdravstvena pismenost v zdravstveni negi bistvena za kvalitetno obravnavo pacientov.

#### Metode

Izvedli smo kvantitativno analizo koncepta. Opravljen je bil pregled in analiza literature s področja zdravstvene pismenosti in zdravstvene nege. Iskanje literature je potekalo s pomočjo podatkovnih baz PubMed, ScienceDirect, COBIB.SI z ustreznimi angleškimi in slovenskimi ključnimi besedami. V končno analizo smo izmed 48 identificiranih zadetkov vključili 13 zadetkov, ki so se nanašali na opis, uporabo ali analizo koncepta, objavljenih med leti 1995 in 2014.

#### Rezultati

Zdravstvena pismenost je v literaturi različno opredeljena. Atributi zdravstvene pismenosti so zmogljivost, možnost razumevanja, komunikacija, numeričnost ter branje informacij. Zdravstvena pismenost izboljša samooceno zdravstvenega stanja, znižuje zdravstvene stroške, izboljšuje znanje o zdravju, krajša hospitalizacijo ter zmanjšuje uporabo zdravstvenih storitev.

#### Diskusija in zaključki

Zdravstvena pismenost je pomemben pojem v zdravstveni oskrbi pacientov, zato je poznavanje le-tega pomembno. Vključenost koncepta v zdravstveni negi bi bilo potrebno raziskati tudi v slovenskem prostoru. Zdravstvena pismenost je pričakovana in je en od ključnih pokazateljev kakovosti zdravstvene nege.

**Ključne besede:** analiza koncepta, izobraževanje bolnika, zdravstvena nega, zdravstvena pismenost.