

НАГЛУВОСТА И ОШТЕТУВАЊЕТО НА ВИДОТ КАКО ФАКТОРИ НА РИЗИК ЗА ПОЈАВА НА ДОЦНА ДЕПРЕСИЈА

Роза Насте КРСТЕСКА

Психијатриска болница Скопје, Оддел за психогеријатрија, Скопје, Македонија

Примено: 30.11.2011
Прифатено: 20.12.2011
UDK: 616.895.4-053.88

Резиме

Вовед: Доцната депресија е една од најфреквентните заболувања кај старите лица и таа често останува препознаена. Една од причините за препознавањето на доцната депресија е коморбидитетот. Оштетувањето на слухот и видот е многу честа состојба кај старите и епидемиологијата заедно со проблемите поврзани со видот и слухот сè уште се недоволно истражувани. Доцната депресија е често придружена со оштетувања на слухот и видот.

Предмет: Цел на студијата е да се евалуира врската меѓу функционирањето на слухот и видот и доцната депресија.

Методи: Истражувањето претставува аналитичка пресечна студија со рандомизиран примерок од 120 постари лица, 60 пациенти со доцна депресија и 60 постари лица кои живеат во друштвото без историја за депресивни симптоми, на возраст над 60 години.

Податоците кај сите испитаници беа собрани со прашалник дизајниран за целите на студијата за мерење на тежината на симптомите (скала од 1. до 3. степен - од благо до тешко) за наглувоста и оштетувањето на видот што ги даваа самите испитаници. Исто така беше користена и постоечката медицинска документација и Геријатриската скала за депресија.

Резултати: Погolem број од пациентите со доцна депресија страдаа од оштетување на слухот и видот споредено со недепресивните

HEARING AND VISUAL IMPAIRMENTS AS RISK FACTORS FOR LATE-LIFE DEPRESSION

Roza Naste KRSTESKA

Psychiatric Hospital Skopje, Department of Geriatric Psychiatry, Skopje, Macedonia

Received: 30.11.2011
Accepted: 20.12.2011
Original article

Abstract

Introduction: Late-life depression is one of the most frequent disorders among the seniors and often remains unrecognized. One of the reasons why late-life depression often passes unrecognized is the comorbidity. Hearing and visual impairments are very common condition among the elderly. Thus, depression among the elderly is commonly accompanied by hearing and visual impairment. The epidemiology together with the visual and hearing-related problems still remains poorly investigated.

Objective: The aim of the study was to evaluate the relationship between hearing and visual function and the late-life depression.

Methods: This was a cross-sectional study with a random sample of 120 participants, 60 patients with late-life depression and 60 community-dwelling older adults aged over 60 and without the symptoms of depression. All participants were examined using a questionnaire designed for the aim of the study to measure the severity of the symptoms (scale with scores from 1 to 3 - from mild to profound degree) of self-reported hearing and visual impairment. In addition, existing medical records and the Geriatric Depression Scale were used as well.

Results: The patients with late-life depression in larger number suffered from hearing and visual impairment compared to the non - depressed

Адреса за кореспонденција:

Прим. Ас. д-р *Роза КРСТЕСКА*
ЈЗУ Психијатриска болница Скопје, Скопје
Тел: 075 28 96 28; 02 3095 608
E-mail: r_krsteska@yahoo.com;
rkrsteska@hotmail.com

Corresponding address:

Prim. Assist. Dr. Roza KRSTESKA
PHO Psychiatric Hospital Skopje, Skopje
Phone: 075 28 96 28; 02 3095 608
E-mail: r_krsteska@yahoo.com;
rkrsteska@hotmail.com

постари лица: оштетување на слухот ($\chi^2=6.97$, $df=1$, $p=0.0083$) и оштетување на видот ($\chi^2=4.37$, $df=2$, $p=0.012$).

Заклучок: Резултатите сугерираат дека ризикот за доцна депресија е зголемен меѓу постарите лица со оштетување на слухот и видот. Спроведувањето на комплетен годишен преглед на видот е најважен чекор што кај старите лица може да помогне во следењето и заштитата на нивното здравје на видот. Неопходен е рутински скрининг и ран третман на депресијата кај постарите пациенти со оштетување на слухот и видот во примарната здравствена заштита. Офталмолозите и отолозите би требало да бидат свесни за неопходноста на рутински скрининг на геријатриските синдроми на очните и ушните клиници.

Клучни зборови: коморбидитет, оштетување на слухот, оштетување на видот, доцна депресија.

Вовед

Доцната депресија е едно од најфреквентните заболувања кај старите лица и таа често останува препознаена. Една од причините зошто доцната депресија е препознаена е коморбидитетот. Кај старите лица, депресијата главно ги зафаќа оние со хронични медицински заболувања и когнитивно оштетување, предизвикувајќи страдање, семејни проблеми и неспособност, влошувајќи го исходот на многу медицински заболувања и зголемувајќи го морталитетот (1). Едно истражување на голем број студии, објавени од 1966-2007 година на Medline, PubMed и PsycINFO за депресија кај пациенти со медицински коморбидитет, покажало дека депресивните нарушувања се превалентни меѓу медицински болните и дека врската меѓу депресијата и телесните болести е во двата правци. Депресивните растројства може негативно да влијаат на текот на медицинските болести (2).

Оштетувањето на слухот и видот е многу честа состојба кај старите и епидемиологијата заедно со проблемите поврзани со видот и слухот сè уште се недоволно истражувани. Сензорните оштетувања и депресијата се чести во постара возраст и релацијата меѓу де-

elderly people: hearing impairments ($\chi^2=6.97$, $df=1$, $p=0.0083$) and visual impairments ($\chi^2=4.37$, $df=2$, $p=0.012$).

Conclusion: These data suggest that the risk of late-life depression is higher among elderly patients with hearing and visual impairment. A comprehensive annual eye exam is the most important step that can be undertaken to help monitor and protect normal visual function in the elderly. It is necessary to conduct routine screening and early treatment of depression in elderly patients with hearing and visual impairment within the primary care practice. Ophthalmologists and otologists should be aware of the need for routine screening for geriatric syndromes in the eye and otology clinics.

Keywords: comorbidity, hearing impairment, visual impairment, late-life depression

Introduction

Late-life depression is one of the most frequent disorders in elderly people and often remains unrecognized. One of the reasons why late-life depression often passes unrecognized is the comorbidity. In elderly people, depression mainly affects those with chronic medical illnesses and cognitive impairment, causing suffering, family disruption and disability. It also deteriorates the outcomes of many medical illnesses and increases mortality (1). The revision of a large number of studies published between 1966 and 2007 in Medline, PubMed and PsycINFO regarding depression in patients with medical comorbidities, has shown that depressive disorders were prevalent among medically ill persons and that the relationship between depression and the medical illness may be bidirectional. The depressive disorders can adversely impact the course of medical illnesses (2).

Hearing and visual impairment is a very common condition among the elderly. Yet, the epidemiology of depression together with the visual and hearing-related problems still remains poorly investigated.

пресијата и оштетувањата на видот и слухот, е веќе позната. Chou и Chi во нивната студија го споредиле влијанието на загубата на слухот и видот на депресијата, како и на двојното сензорно оштетување. Заклучиле дека влијанието на оштетувањето на видот на психолошката благосостојба меѓу постарите лица, била посилен отколку загубата на слухот (3). Покасно Chou во неговата двегодишна студија кај лица на 65 години и постари, заклучил дека загубата на видот била стабилен показател и за почетокот и за одржувањето на депресијата, независен дури и по прилагодувањето за еден широк степен варијабилности, но поврзаноста меѓу двојната сензорна загуба и депресијата не била најдена при додавање на здравствените индикатори (4).

Ослабената функција на видот е поврзана со зголемувањето на неспособноста, зголемениот паѓање, загубата на независноста и зголемиот морталитет. Идентификувањето на овие високо ризични индивидуи би требало да води кон една сеопфатна геријатриска проценка. Постарите индивидуи со сериозни заболувања (вклучувајќи ја и загубата на видот) често имаат депресивни симптоми. Депресијата кај старите често е тешко да се дијагностицира, недоволно е препознаена и може да се манифестира со соматски поплаки. Поплаките за намалениот вид може да бидат една манифестација на депресија (5).

Оштетувањето на слухот е чест проблем и степенот на оштетувањето и неговата преваленција растат со годините. Во 1998 год. во домаќинствата на Велика Британија утврдено е дека 53% од мажите и 41% од жените на возраст над 75 години даваат податок за некакви потешкотии со слухот. Влијанието на загубата на слухот може да биде продлабочено со консеквенции на социјалната, функционалната и психолошката благосостојба на личноста. Додека самиот процес на стареење е поврзан со дегенерација на аудитивниот систем, други влијанија, пр.: буката или ототоксичните лекови може да се акумулираат низ животниот век и да придонесат за опаѓање на слухот кај постарите лица. Исто така и еден број на системски заболувања се наведуваат како потенцијални во придонесот на загубата на слухот со возраста (6).

Sensory impairment and depression are common in old age and a relation between depression and vision as well as hearing impairment have been established. Chou and Chi in their study compared the impacts of self-reported hearing and vision losses as well as the effect of double sensory impairment against depression and concluded that the impact of the visual impairment over the psychological well-being among elderly Chinese was more robust than the hearing loss (3). Later, Chou in his 2-year longitudinal study of older adults aged 65 and above, concluded that the vision loss was consistent predictor for both the onset and persistence of depression, even after a wide range of covariates had been adjusted. However, the association between the dual sensory loss and depression disappeared once the health indicators were controlled (4).

Poor visual function is associated with increased disability, increased falls, loss of independence, increased use of community support services and increased mortality. Identification of these high-risk individuals should lead to comprehensive geriatric assessment. Elderly individuals with serious disease (including a visual loss) often have symptoms of depression. It is often more difficult to diagnose depression in the elderly; it is under-recognized and may present with somatic complaints. Eye complaints may be one manifestation of depression (5).

Hearing impairment is a common problem and the degree of impairment and its prevalence increases with age. The UK general household survey from 1998 found that 53% of men and 41% of women over the age of 75 reported some difficulty hearing. The wider impact of hearing loss may be profound, with consequences to the social, functional and psychological well-being of the individual. While the ageing process itself is associated with degeneration of the auditory system, other insults from noise or ototoxic drugs can accumulate over a lifetime and contribute to hearing loss experienced by older people. A number of systemic diseases have been suggested as potentially contributing to the hearing loss with aging (6).

Хроничните болести се најчести и финансиски најмногу чинат, а сè уште кај повеќето е можна превенција. Американскиот превентивен сервис во промоција на здравјето и превенција на болести кај постарите лица препорачува и рутински скрининг на видот и слухот (7).

Цел на истражувањето

Цел на студијата е да се евалуира врската меѓу функционирањето на слухот и видот и доцната депресија.

Методологија на истражување

Субјекти

Истражувањето претставува аналитичка пресечна студија со контролна група спроведено во Одделот за психогеријатрија на Психијатриската болница во Скопје. Во студијата беа вклучени 120 постари лица, во две испитувани групи. Една експериментална група која опфати 60 пациенти (45 жени и 15 мажи) кои страдаа од униполарна депресија, компарирано со контролна група (42 жени и 18 мажи) од постари лица кои живеат во заедницата, без историја за депресивни симптоми или други психијатриски нарушувања или деменција.

Сите учесници во студијата беа на возраст над 60 години и немаше статистички сигнификантна разлика во однос на полот меѓу двете групи. Средната возраст на субјектите од експерименталната група беше 70.43±6.63 години и 71.12±6.49 години кај контролната група, без статистички сигнификантна разлика ($p=0.56$).

Методологија

Првично кај секој испитаник од експерименталната група беше спроведено стандардизирано клиничко интервју во согласност со дијагностичките критериуми за униполарна депресија на 10-тата ревизија на Меѓународната класификација на болести и бихејвиорални нарушувања, без претходна историја на друго психијатриско растројство или деменција. Кај сите испитаници беше применета Геријатриската скала за депресија (ГСД), при што

Chronic diseases are among the most common and costly health problems, yet most preventable. The United States Preventive Services Task Force recommends routine vision screening and screening for hearing impairment to promote health care and disease prevention among older adults (7).

Aim of the study

The aim of the study was to evaluate the relationship between the hearing and visual functions and late-life depression.

Research Methodology

Subjects

This investigation was an analytical cross-sectional, case control study carried out at the Department of Geriatric Psychiatry at the Psychiatric Hospital in Skopje. The study included 120 older adults, divided in two examined groups. The experimental group comprising of 60 patients (45 female and 15 male) who suffered from unipolar depression, was compared to the control group (42 female and 18 male) consisted of older adults accommodated in community-dwelling and without history of depressive symptoms or other psychiatric disorders or dementia. All participants in the study were above the age of 60 and there was no significant statistical difference in the sex proportion in both groups. The mean age of the subjects in the experimental group was 70.43±6.63 years and of the control group subjects was 71.12±6.49 years, with no significant statistical difference ($p=0.56$).

Methodology

Preliminary, each subject from the experimental group went through the structured clinical interview in accordance with the 10-th International Classification of Mental and Behavioral Disorders diagnostic criteria for unipolar depression, without a history of other psychiatric disorders or dementia.

The Geriatric Depression Scale (GDS) was applied to all subjects. The mean depressive

разликата на средните скорови на депресивност меѓу експерименталната и контролната група беше со статистички сигнификантна разлика (24.08 +/-3.67 vs. 3.67+/-3.09, $p < 0.001$).

Податоците беа собрани со нестандардизиран социо-демографски прашалник и прашалник дизајниран за целите на студијата за мерење на тежината на симптомите (скала од 1. до 3. степен - од благо до тешко) за наглувоста и оштетувањето на видот кои ги даваа самите испитаници. Исто така беше користена и постоечката медицинска документација.

Статистичка анализа

Собраните податоци се презентирани табеларно. Статистичката анализа содржи: проценти, χ^2 тест со Yates' корекција за споредба на фреквентноста меѓу две групи и процена на степенот на ризик (OR) со 95% интервал на доверба (CI). Разликата во дистрибуцијата беше испитување со χ^2 тестот и логистичка регресивна анализа со Логистички метод на регресија (степен на веројатност). Нивото на значајност беше во согласност со интернационалните стандарди на биомедицинските науки од 0.05 и 0.01.

Резултати

Табелата 1 ја покажува дистрибуцијата на испитаниците во експерименталната и контролната група во однос на податокот за постоење на некакво хронично телесно заболување. 85% од испитаниците со доцна депресија имале над две хронични телесни заболувања, наспроти 33.3% од испитаниците без депресивно растројство во контролната група.

Табела 1: Хронични телесни заболувања кај испитаниците од двете групи

Хронична болест/ Chronic disease	Експериментална група / Experimental group		Контролна група / Control group	
	бр./ n	%	бр./n	%
>2 болести / >2 diseases	51	85%	20	33.3%

scores between the experimental and the control group showed a significant statistical difference (24.08 +/-3.67 vs. 3.67+/-3.09, $p < 0.001$).

The data was collected from the non-standardized sociological-demographic questionnaire and from a questionnaire designed for the sole purpose of the study to measure the severity of the symptoms (scale with scores from 1 to 3 - from mild to profound degree) of self-reported hearing and vision loss. In addition, existing medical records were used.

Statistical analysis

The results are presented in tables. The statistical analysis comprised: percentages, χ^2 test with Yates' correction for continuity to compare two frequencies between two groups and to estimate the odds ratios (OR) with 95% confidence intervals (CI). The differences in the distribution was examined using the chi-square test and the logistic regression analyses by using the Logistic Regression method = Forward Stepwise (Likelihood Ratio). The levels of probability were in accordance with the international standards of biomedical sciences 0.05 and 0.01.

Results

Table 1 shows distribution of the examinees in both the experimental and the control group in relation to the presence of a chronic medical disease. 85% of the patients with late-life depression had more than 2 chronic medical diseases compared to 33.3% of the subjects in the control group without depression.

Table 1: Comorbid chronic diseases in the Experimental and the Control group

Резултатите во табелата 2 прикажуваат дистрибуција на пациентите со доцна депресија и испитаниците без депресија според податокот кој го дале за постоење на проблеми со видот. Проблеми со видот имаат сите испитаници од двете групи, но проблеми од потежок степен се регистрирани само кај испитаниците со доцна депресија. Тестираната разлика меѓу испитаниците од експерименталната и контролната група во однос на оштетувањето на видот, прикажана низ три степени - благо до тешко, беше со сигнификантна разлика ($\chi^2=4.37$ $df=2$ $p=0.012$). Пациентите со депресија имаат значајно потешки проблеми со видот во споредба со испитаниците без депресија. Статистичката анализа покажа дека оштетувањето на видот беше сигнификантно поврзано со депресијата.

Табела 2. Дистрибуција на испитаниците од двете групи според потешкотиите со видот

Потешкотии со видот (скала 1. до 3. степен -лесен до тежок) / Visual impairment (scale 1 to 3 range -mild to profound)	Експериментална група/ Experimental group		Контролна група/ Control group	
	бп/н	%	бп/н	%
да/ yes	1	34	39	65.00
	2	22	21	35.00
	3	4	0	0
вкупно/ total		60	60	100

$\chi^2=4.37$ $df=2$ $p=0.012^*$ / $\chi^2=4.37$ $df=2$ $p=0.012^*$

Табелата 3 ја прикажува дистрибуцијата на пациентите со доцна депресија и испитаниците со отсуство на депресија според податокот што го дале за постоење на потешкотии со слухот. 50% од пациентите во експерименталната група одговориле дека имаат потешкотии со слухот наспроти 25% од контролната група. Тестираната разлика во дистрибуцијата, меѓу пациентите и недепресивните испитаници, покажа висока статистичка сигнификантност ($p<0.0083$). Статистичката анализа покажа дека оштетувањето на слухот беше сигнификантно поврзано со доцна депресија. Лицата со потешкотии со слухот се со трипати сигнификантно поголем ризик да станат депресивни. Во поглед на степенот на оштетувањето (1. до 3. степен - лесно до тешко) тестираната разлика меѓу испитаниците од двете групи не покажа статистички сигнификантна разлика ($p=0.13$).

The results in Table 2 show the distribution of patients with late-life depression and the subjects without depression regarding the self-reported vision difficulties. All the participants from both groups had visual impairments, but it was found more severe in patients with late-life depression. The tested difference between the examinees from the experimental and the control group regarding the vision impairment was presented with three degrees (from mild to profound) and revealed a significant difference ($\text{Chi-square}=4.37$ $df=2$ $p=0.012$). The patients with depression had more severe vision problems in comparison to the examinees without depression. The statistical analyses showed that the visual impairment was significantly associated with depression.

Table 2. Distribution of the subjects with visual impairment in both groups

Table 3 illustrates the distribution of patients with late-life depression and subjects without depression regarding self-reported hearing difficulties. 50% of the patients in the experimental group reported hearing difficulties against 25% in the control group. The tested difference in the distribution between the patients and the non-depressed examinees proved a high statistical significance ($p<0.0083$). The statistical analysis revealed that hearing impairment was significantly related to late-life depression. Subjects with hearing impairment were exposed to 3 time greater risk of becoming depressed. In regard to the severity of hearing impairment (scale with scores 1 to 3 - from mild to profound problems/degree), the tested difference between the examinees from both groups showed no statistically significant difference ($p=0.13$).

Табела 3. Дистрибуција на испитаниците од двете групи според податокот за потешкотии со слухот

Потешкотии со слухот (скала 1. до 3. степен - лесен до тежок)/ Hearing impairment (scale 1 to 3 range-mild to profound)		Експериментална група/ Experimental group		Контролна група / Control group	
		бр/п	%	бр/п	%
не/no		30	50.00	45	75.00
да/yes	1	26	43.33	10	16.67
	2	3	5.00	5	8.33
	3	1	1.67	0	0
вкупно/total		60	100	60	100

Yate-виот $\chi^2=6.97$ $df=1$ $p=0.0083^*$ (да/не) / Yate's $\chi^2=6.97$ $df=1$ $p=0.0083^*$ (yes/no)
Сооднос на коефициенти $CL\ 1.3 < OR < 7.01$ / Odds' ratio=3.00 95% $CL\ 1.3 < OR < 7.01$
 $\chi^2=4.06$ $df=2$ $p=0.13$ (опсег од 1 до 3) / $\chi^2=4.06$ $df=2$ $p=0.13$ (range 1 to 3)

Анализата на постоечката медицинска документација во однос на оштетувањата на видот и слухот, покажа дека медицинската документација е дефицитарна. Испитаниците често даваа податок дека немаат прегледи кај офталмолог или оториноларинголог, или пак медицинските документи беа со доста застарен датум. Повеќето од испитаниците со потешкотии со видот имаа стари очила и со слаб квалитет, кои не ги корегираат адекватно потешкотиите со видот. Испитаниците со потешкотии со слухот во нашата студија не користеа слушни помагала.

Во табелата 4 е покажан ефектот на физичката и менталната активност кај пациентите со доцна депресија на веројатноста за депресија со логистички метод на регресија (степен на веројатност). Логистички регресивната анализа покажа сигнификантна поврзаност на физичката и менталната активност со депресијата. Испитаниците кои многу ретко или никогаш не се физички активни споредени со оние кои секој ден се физички активни, имаа за 5 пати сигнификантно поголем ризик за депресија. На истиот начин во врска со менталната активност оние кои ретко или никогаш не се ментално активни споредени со оние кои секој ден се ментално активни, имаа за 6.4 пати сигнификантно поголем ризик за депресија. Нашето истражување ја покажа асоцијацијата на физичката и менталната активност како фактори на ризик за доцна депресија (табела 4).

Table 3. Distribution of the examinees in the both groups in regards to the hearing impairment data

The analysis of the existing medical records of visual and hearing impairment showed insufficient medical documentation. The subjects often reported that they didn't take any ophthalmological or otological examinations or the medical records were outdated. The majority of subjects with visual impairment used obsolete eyeglasses with poor quality that could not correct adequately the eye problems. The subjects with hearing impairment in our study didn't use any hearing aids.

Table 4 presents the effect of the physical and mental activity in patients with late-life depression over the likelihood of depression measured with the Logistic Regression method = Forward Stepwise (Likelihood Ratio). The Logistic Regression Analysis revealed strong association between the physical and mental activities and depression. The subjects who had low level of physical activity or had no physical activity compared with those who were physically active on daily basis had 5 times greater risk to become depressed. The same referred to the mental activity. The risk for the onset of depression was 6.4 times greater among subjects who rarely had mental activity or had no mental activity in comparison to those who had daily mental activity. Our investigation has proved the association of the physical and mental activities as risk factors for late-life depression (Table 4).

Табела 4. Ефектот на физичката и менталната активност на веројатноста на депресија кај експерименталната група

Варијабла/ Variable	b	wald	знач/sig.	Експ.(Б)/ exp (B)	95,0% CI за EЗР (B) / 95,0% CI for EЗР (B)	
					долен / lower	горен / upper
Физичка активност/ Physical activity		6.64	0.012			
Ретко или никаква / активен секој ден Rarely or none / active every day	5.38	6.34	0.012	5.063	4.25	42.35
Ментална активност / mental activity		7.74	0.009			
Ретко или никаква / активен секој ден Rarely or none / active every day	4.51	5.86	0.015	6.45	6.01	28.92

Метод на логистичка регресија= напредување чекор по чекор (сооднос на веројатноста) / Logistic Regression Method = forward stepwise (Likelihood Ratio)

Потешкотиите со видот и слухот, особено потешкотиите со видот се често наведувани како причина за намалената физичка и ментална активност кај сите испитаници. Така и на овој начин, индиректно, овие потешкотии влијаат за појава и развој на депресијата во подоцната животна возраст.

Дискусија

Доцната депресија е едно од најфреквентните заболувања кај старите лица и таа често останува препознаена. Една од причините зошто доцната депресија не е препознаена е коморбидитетот. Во голема студија во Берлин меѓу населението била детерминирана фреквентноста на медицинските дијагнози и неспособноста кај старите, при што резултатите индиректно покажаа дека 100% од лицата постари од 70 години страдале од најмалку една медицинска дијагноза, а 94% имале 5 или повеќе медицински дијагнози (8). Во согласност со овие податоци нашите резултати покажаа дека хроничните медицински болести беа повеќе присутни кај испитаниците со депресија отколку кај оние без депресија (85% vs. 33%) (табела 1). Депресијата е често и онеспособувачко психијатриско растројство во подоцнежниот живот. Оштетувањето на слухот и видот е многу честа состојба кај старите и проблемите поврзани со видот и слухот сè уште се слабо истражувани. Депресијата кај старите е често придружена со оштетување на слухот и видот. Од 50 амбулантски пациенти од офталмолошка клиника, на возраст над 64 години, 20% биле идентифицирани дека се депресивни. Скринингот за геријатриските синдроми на офталмолошката клиника бил брз, лесен за спроведување и

Table 4. The effect of the physical and mental activity over the likelihood of depression in the Experimental group

The difficulties with vision and hearing, especially the vision impairments have often been reported as the cause for decreased physical activity among the participants. Thus, visual and hearing impairment have an indirect impact over the onset and progress of late-life depression in older adults.

Discussion

Late-life depression is one of the most frequent disorders among the elderly and often remains unrecognized. Comorbidity is one of the reasons why late-life depression often passes unrecognized. A large population-based study in Berlin determined the frequency of medical diagnoses and disabilities in the elderly and the results indicated that 100% of the people older than 70 years suffered from at least one medical diagnosis and 94% from 5 or more medical diagnoses (8). In line with this data, our results have shown that chronic medical illnesses were more present in subjects with depression than in those without depression (85 vs. 33%) (Table 1). Depression is a common and disabling psychiatric disorder in later life. Hearing and visual impairment is a very common condition in elderly and visual, yet hearing-related problems still remain poorly investigated. Depression among the elderly is commonly accompanied by hearing or visual impairment. Out of 50 consecutive ophthalmology clinic patients (>64 years), 20% were identified suffering from depression. The screening for geriatric syndromes at the eye clinic was fast, easily performed and it detected a significant

детектирал сигнификантен број на пациенти со функционална неспособност, депресија и можна деменција (5). Brody и сор. констатираа дека 32.5% од 151 лица (> 60 години) со макуларна дегенерација поврзана со стареењето, биле депресивни (9). Сигнификантен показател за ризик од мајор депресија кај постари пациенти од дом за нега било и оштетувањето на видот, покрај другите фактори (10). Слично на овие податоци нашите резултати покажаа дека оштетувањето на видот беше сигнификантно поврзано со депресијата. Пациентите со депресија имаа значајно потешки проблеми со видот во споредба со испитаниците без депресија. Разликата меѓу двете групи во однос на оштетувањето на видот беше статистички сигнификантна ($p=0.012$) (табела 2).

Анализата на постоечката медицинска документација во однос на оштетувањето на видот покажа дека постои дефицит од медицинска документација. Испитаниците често рапортираа дека немаат медицински прегледи кај офталмолог или медицинските документи беа со многу стар датум. Повеќето од испитаниците со оштетување на видот користеа стари очила и со слаб квалитет, што не ги корегираа адекватно проблемите со видот. Понатаму, добиени се податоци дека некорегираниите проблеми со видот влијаеле на физичките и менталните активности, како и на квалитетот на животот.

Загубата на слухот е чест проблем поврзан со стареењето и постои веројатност да стане поголем проблем со демографските промени на популацијата во развиените земји. Не постои еден единствен главен процес кој предизвикува наглувост поврзана со стареењето, затоа оние кои работат со старите кои го губат слухот потребно е да бидат свесни за можноста од скриена системска патологија. Импликациите на загубата на слухот оди подалеку од неспособноста да се слуша и може да има сигнификантни ефекти на квалитетот на животот и функционирањето на таа личност (6). Преваленцијата на наглувоста се зголемува со стареењето. Во рандомизиран примерок кај пациенти над 70 години, од општа пракса, 33% дале податок дека имаат потешкотии со слухот за нормална конверзација и 6% имале голема потешкотија. Потешкотии со слухот биле асоцирани и со депресија и со анксиозност (11). Во една друга студија 60% од приме-

number of patients with functional disability, depression and possible dementia (5). Brody et al. reported that 32.5% out of 151 adults (over 60 years old) with age-related macular degeneration were depressed (9). Besides other factors, visual impairment was found to be a significant risk indicator for major depression among elderly home-nursing patients (10). Similarly to this data, our results revealed that visual impairment was significantly associated with depression. The patients with depression had considerably more severe vision problems in comparison to the examinees without depression. The difference between the two groups regarding the visual impairment was statistically significant ($p=0.012$) (Table 2).

The analysis of the existing medical records regarding the visual impairment has shown that there was limited medical documentation. The subjects often reported that they hadn't done any ophthalmological examinations or the medical records were outdated. Majority of the subjects with vision impairment used outdated eyeglasses with poor quality that couldn't adequately correct their visual problems. Furthermore, uncorrected visual problems had impact over the physical and mental activities and to their quality of life.

Hearing loss is a common problem associated with ageing and it is likely to become more of an issue with changing population demographics in the developed world. There is not only one single underlying process causing age-related deafness and those managing the elderly with hearing loss need to be aware of the potential for underlying systemic pathology. The implications of hearing loss go far beyond the inability to hear and can have significant effects over the quality of life and the functioning of the individual concerned (6). The prevalence of deafness increases with age. Out of a random sample of patients aged 70 years and over from the general practice, 33% reported having difficulty hearing normal conversations and 6% reported experiencing "bigger difficulty". The difficulty to hear properly was associated with both depression and anxiety (11). In another study, 60% of the examined individuals (over 70 years) living in their own homes were found to have impaired hearing. This was almost twice the prevalence

рокот со лица постари од 70 години кои живееле во својот дом, било утврдено дека имаат оштетување на слухот. Ова е скоро двојна преваленција констатирана во сите други студии, во кои наглувоста била проценувана клинички или со лично известување. Депресијата била присутна кај 35%. Сигнификантната релација меѓу наглувоста и депресијата била независна од годините и социоекономската состојба (12). Во согласност со претходните студии од одговорите што ги дале испитаниците дојдовме до слични резултати во поглед на оштетувањата на слухот, што индицира дека повеќе испитаници со доцна депресија имале потешкотии со слухот споредено со оние без доцна депресија (50% vs. 25%). Разликата меѓу двете групи во поглед на оштетувањето на слухот беше статистички сигнификантна ($p=0.0083$). Испитаниците со потешкотии со слухот се со трипати сигнификантно поголем ризик да станат депресивни. Во поглед на степенот на оштетувањето на слухот (од 1. до 3. степен - од лесно до тешко), тестираната разлика меѓу испитаниците од двете групи не покажа статистички сигнификантна разлика ($p=0.13$). Статистичката анализа покажа дека оштетувањето на слухот беше сигнификантно поврзано со доцната депресија. Така, оштетувањето на слухот е еден сигнификантен фактор на ризик кај постарите лица со доцна депресија (табела 3).

Mulrow и сор. испитувале дали слушните помагала го подобрувале квалитетот на животот на постарите лица во примерок од ветерани со оштетување на слухот (95 добиле слушно помагало и 99 биле на листа за чекање). На почетокот, 82% од испитаниците искажале негативни ефекти на квалитетот на животот заради потешкотиите со слухот, а 24% биле депресивни. Подоцна, се покажала сигнификантна промена на скоровите во подобрување на социјалната и емоционалната функција, комуникацијата, когнитивната функција, и депресијата кај испитаниците кои добиле слушни помагала, споредено со оние кои биле на листата на чекање. Авторите заклучиле дека загубата на слухот е поврзана со важни негативни ефекти на квалитетот на животот на постарите лица, ефекти кои биле реверзибилни со слушните помагала (13). Исто така, во една друга студија кај рандомизиран примерок на постари лица (над 65 години) било констатирана позитивна врска ($p<0.01$) меѓу скорот на ГСД и функцијата на слухот. Уште повеќе, било забележано

found in all other studies, in which the deafness was assessed clinically or by self-reporting. The evidence of depression was present among 35%. A significant correlation between deafness and depression was independent from the age and the socioeconomic position (12). Our results were similar to those published in the literature regarding self-reported hearing impairment. A larger number of subjects with late-life depression had hearing impairment than those without late-life depression (50% vs. 25%). The difference between the two groups in regards to hearing impairment was statistically significant ($p=0.0083$). The subjects with hearing impairment were exposed to 3 times higher risk of becoming depressed. Regarding the severity of the hearing impairment (on scale with scores from 1 to 3 - from mild to profound degree), the tested difference between the examinees from both groups proved no statistically significant difference ($p=0.13$). The statistical analysis revealed that hearing impairment was significantly related to late-life depression. Therefore, hearing impairment is a significant risk factor that could cause late-life depression among older people (Table 3).

Mulrow et al. examined whether hearing aids improve the quality of life of elderly persons with hearing loss among a sample of veterans with hearing impairment (of which 95 received a hearing aid and 99 were on the waiting list). Initially, 82% of the subjects reported adverse effects on the quality of life due to hearing impairment and 24% were depressed. In a follow-up study, a significant change of the score was noticed among subjects who received hearing aids compared with those assigned to the waiting list. Improvement of the social and emotional function, communication function, cognitive function and depression was measured. The authors concluded that the hearing loss was associated with important unfavorable effects on the quality of life of elderly persons, effects which were reversible with hearing aids (13). Also, in another study among a random sample of elderly people (>65 years) a positive relationship ($p<0.01$) was found between the GDS score and the hearing function.

дека зголемувањето на нивото на загуба на слухот довело до намалување на активностите на дневното живеење ($p < 0.01$). Користењето на слушно помагало го намалило скорот на ГСД (14). Спротивно на ова, испитаниците со оштетување на слухот во нашата студија не користеле слушни помагала. Анализата на постоечката медицинска документација покажа дека постои дефицит на истата. Испитаниците често даваа податок дека не биле на медицински прегледи или биле многу одамна. Понатаму, тие искажале дека проблемите со слухот влијаеле на нивните физички и ментални активности, како и на нивниот квалитет на животот.

Покрај кардиоваскуларните придобивки, регуларната физичка активност и вежби го подобруваат телесното функционирање, го намалуваат ефектот на некои хронични болести, и ја подобруваат психолошката состојба кај постарата популација. И покрај овие придобивки, физичките активности опаѓаат со годините и значителен број од старите лица се неактивни (15, 16, 17). Rethorst и сор. констатирале дека умерената физичка активност од само 12 минути дневно била сè уште сигнификантно поврзана со пониската преваленција на депресивните растројства ($p=0.003$) (18). Една студија изработена од Grossman и сор. покажала дека 1/3 од 33 возрасни лица над 75 години дале податок дека слабењето на видот и слабиот слух биле бариери за старите лица да бидат физички активни, вклучувајќи го и пешачењето (17). Во нашето истражување пациентите со депресија беа значајно поретко физички и ментално активни споредено со оние без депресија. Анализата со логистичка регресија го покажа степенот на ризик од физичката и менталната неактивност, односно веројатноста за појава на депресија (кај физичката неактивност 5 пати е поголем ризикот за депресија, а кај менталната неактивност 6.4 пати). Нашето истражување потврди поврзаност на физичката и менталната активност како фактори на ризик за доцна депресија. Во согласност со студијата на Grossman испитаниците од нашата студија често искажуваа дека потешкотиите со видот и слухот, особено оштетувањето на видот, претставувале бариери за физичката и менталната активност. Така на овој начин оштетувањето на видот и слухот имаа исто така и индиректно влијание на појавата и развојот на доцната депресија (табела 4).

Moreover, at an increased level of hearing loss, a lower Activity of Daily Living score was recorded ($p < 0.01$). The use of hearing aids reduced the GDS score (14). Opposite to this, the subjects with hearing impairment in our study did not use hearing aids. The analysis of the existing medical records has shown that there was scarce medical documentation. The subjects often reported that they had not undergone medical examination or had taken it a long time ago. Furthermore, they reported that the hearing problems had impact on their physical and mental activities and their quality of life.

Besides the cardiovascular benefits, regular physical activity and exercise have demonstrated to improve the physical functioning, to reduce the negative effects of some chronic diseases and maximize the psychological health among the older population. Despite these benefits, physical activity declines with age and substantial proportions of older adults are inactive (15, 16, 17). Rethorst et al. found that moderate physical activity of only 12 minutes a day was still significantly associated with lower prevalence of depressive disorders ($p = .003$) (18). A study by Grossman et al. revealed that one third of 33 adults older than 75 had mentioned failing eyesight and poor hearing to be barriers to physical activities, including walking (17). The patients with depression in our study were rarely physically and mentally active compared to those without depression. The Logistic regression analysis demonstrated the risk of physical and mental inactivity over the likelihood of depression (the physical inactivity significantly increases the risk for 5 times and the mental inactivity significantly increases the risk for 6.4 times for the onset of depression). Our investigation has proved the association of physical and mental activities as risk factors for late-life depression. In line with Grossman's study, the subjects in our investigation often reported that visual and hearing difficulties, especially the visual impairments were barriers to the physical and mental activities. Therefore, visual and hearing impairments had an indirect impact on the occurrence and the development of late-life depression (Table 4).

Crews и сор. изработиле студија за влијание-то на коморбидните состојби кај старите лица кои имале проблеми со видот. Наодите индицираше дека оштетувањето на видот сам за себе создавал ограничувања во изведувањето на активностите (вклучувајќи бањање, припрема на храна, купување намирници, посета на други места, посета на пријатели, телефонирање на пријатели, јадење надвор). Како и да е, загубата на видот во комбинација со коморбидните состојби на депресијата, скршениците и дијабетот, имале значително поголемо влијание на активностите. Трудот сугерира дека третманот и превенирањето на коморбидните состојби би ги подобриле активностите на лицата кои имаат проблеми со видот (19). Нашите резултати се исто така во согласност со оваа студија за коморбидна состојба на депресијата и сензорните (видни и слушни) оштетувања кај постарите лица, со поголем ефект на физичката и менталната активност, како и квалитетот на животот.

Загубата на видот и слухот кај старите лица претставуваат фактори на ризик за доцна депресија и може да бидат предиктори за појава и зајакнување на доцната депресија. Повеќе на комплетни годишни прегледи на видот е најважен чекор што кај старите лица може да помогнат во следење и заштита на нивното здравје на видот. Понатаму, раниот и адекватниот третман на оштетувањата на видот и слухот има голема важност не само за појавата, но исто така и за понатамошниот развој на доцната депресија. Офталмолозите и отолозите би требало да бидат свесни за неопходноста на рутинскиот скрининг на герјатриските синдроми на очните и ушните клиници. Тие може да детектираат еден сигнификантен број на пациенти со депресија. На крај, важен е развојот на liaison психијатријата на очните и ушните клиници со цел рана дијагностика на коморбидитетот од сензорно оштетување и доцна депресија.

Заклучок

Нашите резултати сугерираат дека пациентите со доцна депресија страдаат во поголем број од оштетувања на слухот и видот споредени со недепресивните постари лица. Статистичката анализа покажа дека оштетување-

Crews et al. investigated the effects of the comorbid conditions upon older people who reported vision problems. The findings indicated that vision impairment alone created limitations in the activity performance and participation measures (including bathing, preparing meals, buying groceries, going to other places, visiting friends, phoning friends and eating out). However, the vision loss in combination with the comorbid conditions of depression, broken hip and diabetes had substantially greater effects on the outcome measures. The paper suggests that treatment and prevention of comorbid conditions would have the potential to improve the activities of people experiencing vision loss (19). Our findings are also in agreement with this study for the comorbid condition of depression and sensory (visual and hearing) impairments among older people, with greater effects over the physical and mental activity and the quality of life.

The vision and hearing loss in older adults represent risk factors for late-life depression and may be predictors for the occurrence and for strengthening late-life depression. Conducting a comprehensive annual eye exam is the most important step the elderly can take to help monitor and preserve their vision healthy. Furthermore, early and adequate treatment of visual and hearing impairments have huge importance not only to the occurrence, but also for further development of late-life depression. Ophthalmologists and otologists should be aware of the necessity for routine screening for geriatric syndromes within the eye and otology clinics. They could detect a significant number of patients with depression. Finally, it is important to develop the liaison psychiatry in the eye clinics and the clinics for otolaryngology, for early diagnosis of comorbidity of sensory impairments and late-life depression.

Conclusion

Our results suggest that patients with late-life depression suffer from a larger number of hearing and visual impairments compared to non-depressed elderly people. The statistical analysis showed that visual and hearing

то на видот и слухот сигнификантно се поврзани со доцната депресија. Овие податоци сугерираат дека ризикот за доцна депресија е зголемен кај постарите пациенти со оштетувања на слухот и видот, како коморбидни хронични заболувања. Сите пациенти со оштетување на слухот и видот всушност не примаа адекватна терапија. Така, многу е важен адекватниот третман на потешкотиите со видот и слухот како фактори на ризик и превенирање на доцната депресија.

Постои неопходност од рутински скрининг и ран третман на депресија кај постарите пациенти со оштетувања на видот и слухот во примарната здравствена заштита. Раната идентификација и третманот на депресијата кај оние со видни или слушни оштетувања може позитивно да влијае на медицинските резултати и квалитетот на животот. Бидејќи овие фактори на ризик се чести кај старите лица во заедницата, со нивната модификација може да се очекува да имаат важно влијание на јавното здравство.

Познавањето на факторите на ризик може да помогне во идентификацијата на испитаниците со поголем ризик за депресија и да даде можности за дизајнирање стратегија за превенција на појава на депресивни симптоми во подоцнежниот живот, порана детекција и оптимизиран навремен третман.

Литература/ References

1. Alexopoulos GS. Depression in the elderly. *Lancet* 2005;365(9475):1961-1970.
2. Benton T, Staab J, Evans DL. Medical comorbidity in depressive disorders. *Ann Clin Psychiatry* 2007;19(4):289-303.
3. Chou KL, Chi I. Combined effect of vision and hearing impairment on depression in elderly Chinese. *Int J Geriatric Psychiatry* 2004;19(9):825-832.
4. Chou KL. Combined effect of vision and hearing impairment on depression in older adults: evidence from the English Longitudinal Study of Ageing. *J Affect Disor* 2008;106(1-2):191-196.
5. Lee AG, Beaver HA, Jogerst G, Daly JM. Screening elderly patients in an outpatient ophthalmology clinic for dementia, depression, and functional impairment. *Ophthalmology* 2003;110(4):651-657.
6. Howarth A, Shone GR. Ageing and the auditory system. *Postgrad Med J* 2006;82:166-171.
7. DeGolia PA. An alternative view of health promotion and disease prevention in eldercare. In: Donev D, Pavlekovic G, Kragelj LZ, editors. *Health promotion and disease prevention: Hand book for Teachers, Researchers, Health Professionals and Decision makers*. Skopje; 2007. p. 708-721.
8. Helmchen H, Linden M, Wernicke T. Psychiatric morbidity in the oldest old. Results of the Berlin Aging Study. *Nervenarzt* 1996;67(9):739-750.
9. Brody BL, Gamst AC, Williams RA, et al. Depression, visual acuity, comorbidity, and disability associated with age-related macular degeneration. *Ophthalmology* 2001;108:1893-1900.

10. Jongenelis K, Pot AM, Eisses AMH, Beekman ATF, Kluiters H, Ribbe MW. Prevalence and risk indicators of depression in elderly nursing home patients: the AGED study. *J Affect Disor* 2004;83(2-3):135-142.
11. Jones DA, Victor CR, Vetter NJ. Hearing difficulty and its psychological implications for the elderly. *J Epidemiol Community Health* 1984;38:75-78.
12. Herbst KG, Humphrey C. Hearing impairment and mental state in the elderly living at home. *BMJ* 1980;281:903.
13. Mulrow CD, Aguilar C, Endicott JE, Tuley MR, Velez R, Charlip WS, Rhodes MC, Hill JA, DeNino LA. Quality-of-life changes and hearing impairment. A randomized trial. *Ann Intern Med* 1990;113(3):188-194.
14. Cacciatore F, Napoli C, Abete P, Marciano E, Triassi M, Rengo F. Quality of Life Determinants and Hearing Function in an Elderly Population: Osservatorio Geriatrico Campano Study Group. *Gerontology* 1999; 45(6):323-328.
15. Royal College of Psychiatrists. Physical Activity and Mental Health [Online]. 2009 [Cited 2008 Jun 12]; Available from: URL:<http://www.rcpsych.ac.uk/mentalhealthinfoforall/treatments/physicalactivity.aspx>.
16. Physical Activity and Health. A Report of the Surgeon General Executive Summary [Online]. 1999 [Cited 2008 Dec 10]; Available from: URL:<http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/summary.htm>
17. Grossman DM, Stewart LA. "You Aren't Going to Get Better by Just Sitting Around": Physical Activity Perceptions, Motivations, and Barriers in Adults 75 Years of Age or Older [Online]. 2003 [Cited 2008 Dec 23]; Available from: URL:<http://www.medscape.com/viewarticle/450571>
18. Higher Physical Activity Levels Strongly Linked to Lower Levels of Depression in Older Adults [Online]. 2010 [Cited 2010 Jun 19]; Available from: URL:<http://www.medscape.com/viewarticle/718344>
19. Crews JE, Valluru B, Campbell VA. The effects of comorbidities among older people with vision impairment. *International Congress Series* 2005;1282:375-379.