

Impactul emoțional și psihosomatic al muzicii simfonice la pacienții hipertensivi

Emotional and psychosomatic impact of symphonic music on hypertensive patients

Asist. Univ. Drd. CARMEN RĂPIȚEANU

Facultatea de Psihologie, Universitatea „Titu Maiorescu”, București

REZUMAT

În acest studiu experimental am investigat efectele diferitelor tipuri de muzică simfonică asupra răspunsurilor emoționale și fiziologice la pacienții hipertensivi comparativ cu cei sănătoși.

Rezultatele acestui studiu au demonstrat că răspunsurile fiziologice depind de o serie de variabile: caracteristicile muzicii (ritmul, tonalitatea, timbrul), preferințele muzicale, starea emoțională și personalitatea ascultătorului.

Parametrii fiziologici (tensiunea arterială sistolică și diastolică, frecvența cardiacă și cea respiratorie) au scăzut semnificativ în timpul ascultării pieselor muzicale relaxante, cu tempo lent atât la hipertensivi cât și la subiecții sănătoși.

Variațiile frecvenței cardiace și ale ritmului respirator au corelat cu tempo-ul muzicii în special la subiecții sănătoși.

Muzica simfonică veselă, cu tempo rapid și structură armonică a avut un impact emoțional pozitiv și un efect favorabil asupra presiunii arteriale, care a scăzut semnificativ la pacienții hipertensivi, arătând efectele relaxante și deconectante ale acestui tip de muzică.

Fragmentele muzicale cu orchestrație densă, cu modificări bruște de intensitate și ritm, au sugerat și determinat, în mai mare măsură decât celelalte două tipuri de muzică simfonică, emoții negative și simptome psihosomatice (tremor, tensiune musculară, transpirații și mâncărime).

Muzica simfonică cu structură armonică a avut efecte benefice la pacienții hipertensivi, inducându-le o stare afectivă pozitivă și reducerea simptomelor psihosomatice.

S-au obținut corelații între factorii de personalitate și impactul psihosomatic al muzicii simfonice.

Astfel, persoanele cu un grad crescut de neuroticism și anxietate, în timpul ascultării muzicii simfonice au trăit emoții negative într-o mai mare măsură decât ceilalți subiecți.

Am obținut corelații semnificative între trăsăturile de personalitate și preferința pentru un anumit tip de muzică simfonică.

În concluzie, muzica simfonică, are un impact emoțional și psihosomatic pozitiv la pacienții hipertensivi, dacă în selecția pieselor muzicale pentru muzicoterapie, ținem cont nu numai de aspectele structurale ale muzicii, ci și de factorii psihologici, cum sunt: nivelul intelectual, educația muzicală, distresul emoțional inițial și trăsăturile de personalitate ale ascultătorilor.

Cuvinte cheie: presiune arterială, frecvență cardiacă, emoție, muzică simfonică.

Adresă de corespondență:

Asist. Univ. Drd. Carmen Răpițeanu, Universitatea „Titu Maiorescu”, Calea Văcărești nr.187, Sector 4, 040051, București

ABSTRACT

This experimental study investigated the effects of different types of symphonic music on the physiological and emotional responses of the hypertensive patients comparative with healthy people.

The results of this study demonstrated that the psychosomatic and emotional impact of symphonic music depends on a series of variables, such as: music features (rhythm, tonality, timbre), musical preferences, the emotional state and the personality traits of the listeners.

Physiological parameters (heart rate, systolic and diastolic blood pressure and rate of respiration) decreased during audition of musical excerpts with slow tempo, both in hypertensive and healthy subjects.

Changes in heart rate and respiratory rate were correlated with the tempo of the music especially in healthy subjects.

Cheerful symphonic music with fast tempo and harmonic structure had a positive emotional impact and a favorable effect on the blood pressure which decreased significantly in hypertensive patients, showing the recreational effects of this type of music.

Musical excerpts with dense orchestration, and with sudden changes in intensity, rhythm and timbre, determined, greater than the other two types of music mentioned above, negative feelings and psychosomatic symptoms, such as: tremor, muscular tension, headache, sweat and itch.

Symphonic music with the harmonic structure had beneficial effects in hypertensive patients improving their disposal, by inducing a positive emotional state and decreasing the psychosomatic symptoms.

There are correlations between personality factors and psychosomatic impact of music.

For example, people with a high degree of neuroticism and anxiety had, while listening to symphonic music, a greater negative emotions towards other subjects..

Also, there are significant correlations between personality factors and subjects' preferences for certain kinds of symphonic music.

In conclusion, symphonic music has a positive emotional and psychosomatic impact in hypertensive patients, if in the musical excerpts selection for music therapy we take into account not only the structural features of the music, but also the psychological factors such as: the intellectual level, personality traits of the listeners, emotional distress and musical education.

Keywords: blood pressure, heart rate, emotion, psychosomatic impact, symphonic music.

Muzica simfonică este o sursă eternă de încântare și un izvor nesecat de emoții și sentimente.

Beethoven spunea: „Muzica este o revelație mai înaltă decât orice înțelepciune și orice filosofie”, deoarece ea oferă omului posibilitatea de a se reflecta în ea, de a se contopi cu idei și sentimente transformate în sunete.

Dar muzica are și efecte terapeutice, influențele binefăcătoare ale armoniilor sonore asupra organismului fiind recunoscute încă din antichitate.

Influența muzicii simfonice asupra aparatului cardiovascular este foarte complexă, deoarece acesta răspunde prin modificări ale frecvenței cardiace și ale tensiunii arteriale la cele mai mici emoții.

După datele multor cercetări recente (Smolen D., Topp R. și Singer L. (2002) Aragon D., Farris C. și Byers J.F. (2002) ascultarea muzicii simfonice preferate sau a unor fragmente muzicale rela-

Abrevieri

- SAPi = valoarea medie a intensității stării afective pozitive inițiale
- SAP1 = valoarea medie a intensității stării afective pozitive după ascultarea primului fragment.
- SANi = valoarea medie a intensității stării afective negative inițiale
- SAN1 = valoarea medie a intensității stării afective negative după ascultarea primului fragment.
- SAN3 = valoarea medie a intensității stării afective negative după ascultarea celui de-al treilea fragment.
- A = valoarea medie a anxietății
- D = valoarea medie a depresiei
- N1 = valoarea medie a notelor acordate de subiecți primului fragment muzical.
- N2 = valoarea medie a notelor acordate de subiecți celui de-al doilea fragment muzical.
- N3 = valoarea medie a notelor acordate de subiecți celui de-al treilea fragment muzical.

xante și anxiolitice conduce la reducerea frecvenței cardiace la scăderea tensiunii arteriale și are acțiune antiaritmică.

Dar, muzica cu frecvente schimbări de ritm poate determina frecvente extrasistole. Desturis (cit. de Iamandescu I. B., 2004) a evidențiat la audierea lanțurilor de sincope din muzica lui Strawinsky (*Sacrè du printemps*) creșteri ale tensiunii arteriale și modificări pe electrocardiogramă.

De asemenea s-au constatat tulburări de ritm produse de accelerarea unor pasaje muzicale (ex. șlagarul *Volare* de D. Modugno) observate de Vera Poliakova (citată de B. Luban-Plozza și colab. 1988) în sensul unei tahicardii sau a unor extrasistole ventriculare. Mecanismele implicate în efectele psihosomatice ale muzicii au ca suport sistemul limbic, care constituie sediul integrării experienței psihice, transmise organelor interne prin conexiunile sale cu hipotalamusul, regulatorul activității organelor interne.

În afară de conexiunile de la nivelul hipotalamusului, Parhon și colab. (1950) au bănuț existența unor conexiuni între calea aferentă auditivă și cea aferentă vegetativă la nivelul substanței reticulate a bulbului.

Sutoo D; Akiyama K (2004) de la Institutul de Științe Medicale al Universității Tsukuba, din Japonia, au arătat că genuri diferite de muzică pot modifica funcțiile cardiovasculare la animalele hipertensive mai mult decât la cele normotensive. Efectele muzicii asupra tensiunii arteriale au fost explicate prin intervenția neurotransmițătorilor. (noradrenalină, dopamină).

Miller M. a prezentat la Sesiunea Asociației Americane de Cardiologie din 2008 un studiu care a demonstrat că muzica preferată de subiecți conduce la îmbunătățirea funcției endoteliale exprimată prin creșterea dilatației arterei brahiale, flux-mediate, considerând că la baza acestui efect stau endorfinele cerebrale, care eliberate în circulație au efect direct asupra vaselor.

Muzica simfonică generatoare de emoții pozitive, contracarează distresul vieții de zi cu zi și are efecte benefice asupra aparatului cardiovascular, putând să fie încorporată în stilul de viață sănătos.

OBIECTIVE

Acest studiu experimental a investigat efectele diferitelor tipuri de muzică simfonică asupra răspunsurilor fiziologice și emoționale la pacienții hipertensivi comparativ cu cei normotensivi.

Evaluarea impactului psihofiziologic al muzicii s-a realizat pe adulți și vârstnici hipertensivi și respectiv normotensivi, fără educație muzicală

și cu nivel intelectual mediu sau ridicat, facilitând o introspecție bună și o apreciere corectă a fragmentelor ascultate.

IPOTEZE

Am plecat de la următoarele premise:

- impactul psihofiziologic al muzicii depinde de structura pieselor muzicale ascultate;
- parametri fiziologici (tensiunea arterială, frecvența cardiacă și cea respiratorie) scad în timpul ascultării pieselor relaxante cu tempo lent;
- impactul somato-visceral al muzicii este mai mare în cazul pieselor muzicale cu frecvente modificări de ritm, intensitate și combinații timbrale.
- factorii de personalitate influențează impactul psihofiziologic al muzicii.
- starea dispozițională anterioară audiției influențează trăirile afective din timpul ascultării muzicii.

MATERIAL ȘI METODE

Grupurile de cercetare au fost formate din: 124 de pacienți cu hipertensiune arterială esențială în lotul experimental și respectiv 124 de subiecți normotensivi, aparent sănătoși în grupul de control.

Loturile au fost similare în ceea ce privește repartiția în funcție de vârstă, sex, nivel intelectual (mediu sau înalt) și în ceea ce privește utilizarea redusă a muzicii simfonice.

Subiecții din cele două loturi au avut vârstă cuprinsă între 45 -68 de ani, au fost egal repartizați pe sexe (62 bărbați și respectiv 62 de femei în fiecare grup), nu au avut antecedente psihiatrice și nu au prezentat tulburări mentale, boli respiratorii și afecțiuni somatice care să genereze disconfort fizic în momentul studiului.

Vârsta medie =57, 21 pentru lotul experimental și 57,18 ani pentru lotul martor.

Participanții la studiu au ascultat 3 fragmente muzicale contrastante:

- *Cavalcada Valkiriilor (5'36" – R. Wagner,*
- *primele 6' din partea a 2-a (Adagio) a Concertului pentru clarinet și orchestră în la major – W. A. Mozart*
- *partea a 2-a a Simfoniei nr. 5 în re major „Reforma” (Allegro vivace) – F Mendelssohn.*

Aceste piese muzicale au fost selectate pentru a exprima diferite emoții și sentimente: anxietate, teamă, dar și eroism, curaj (fragmentul

1), calm, liniște și relaxare (fragmentul 2), fericire și veselie (piesa 3).

Scala trăirilor afective pozitive și negative

Această scală cuprinde 38 de emoții și sentimente (19 pozitive și 19 negative) a căror intensitate a fost apreciată pe o scală de la 0 la 4 (unde 0 corespunde absenței emoției respective, iar 4 unei intensități foarte mari a trăirii afective). Astfel scorul total pentru emoțiile pozitive și respectiv pentru cele negative variază de la 0- 76. Cu cât este mai mare scorul, cu atât sunt mai intense trăirile afective pozitive sau negative.

Scala trăirilor afective și pozitive a fost construită de mine și validată într-un studiu anterior.

Cu ajutorul acestei scale am măsurat trăirile afective anterioare audiției, precum și reacțiile emoționale determinate sau sugerate de ascultarea fiecărei piese muzicale.

Scala simptomelor psihosomatice

Această scală cuprinde 26 de senzații corporale, a căror intensitate a fost evaluată pe o scală de la 0 la 4 (unde 0 corespunde absenței senzației, iar 4 unei intensități foarte mari a senzației).

Scala simptomelor psihosomatice a fost construită de mine și validată într-un studiu anterior.

Senzațiile corporale au fost evaluate, înainte și după ascultarea fiecărui fragment muzical

Chestionarul de personalitate Zuckerman – Kuhlman (ZKPQ) aplicat cu acordul SC Cognitrom S.A. (versiunea românească).

Acest test evaluează trăsături de bază ale personalității, cum sunt: căutarea impulsivă de senzații, neuroticism-anxietate, agresivitate-ostilitate, activitate și sociabilitate.

Hospital Anxiety and Depression Scale

HADS a fost dezvoltată de Zigmond A.S. și Snaith R. P. în 1983.

Este o scală de autoevaluare care cuprinde 14 itemi (7 pentru anxietate și 7 pentru depresie).

Această scală este un instrument util pentru clinicieni, pentru evaluarea anxietății și depresiei pacienților.

Scala aprecierii preferințelor muzicale

Subiecții au apreciat fragmentele muzicale ascultate prin acordarea unei note de la 0 la 10.

Vital Signs Monitor Compact 5 a fost folosit pentru înregistrarea variabilelor fiziologice (tensiune arterială sistolică și diastolică, frecvența cardiacă, ECG, frecvența respirațiilor și saturația în oxigen) timp de 20 de minute înaintea ascultării muzicii (în condiții de repaus fizic și de relaxare) și în timpul audiției celor 3 fragmente muzicale.

METODOLOGIE

Cercetarea s-a efectuat în perioada septembrie 2008 – septembrie 2009, lucrându-se individual în două ședințe în decursul unei săptămâni.

În prima ședință s-au efectuat: interviul, examenul clinic și testarea personalității.

În cadrul interviului s-au pus întrebări cu privire la antecedentele personale patologice, la educație și cultura muzicală.

În urma interviului și examenului clinic au fost selecționați, conform criteriilor de includere în lotul de cercetare 124 de pacienți cu hipertensiune arterială esențială, cu nivel intelectual mediu/înalt, fără educație muzicală și care ascultau rar muzică simfonică.

Lotul martor a fost ales în urma interviului și examenului clinic, respectând criteriul similitudinii în ceea ce privește vârsta, sexul, nivelul intelectual și utilizarea redusă a muzicii simfonice cu pacienții din lotul experimental, fiind format din 124 de subiecți sănătoși.

În a doua ședință s-au administrat la început următoarele teste: HADS, Scala simptomelor psihosomatice și Scala trăirilor afective pozitive și negative.

Audiția muzicală s-a efectuat individual, în cursul dimineții între orele 8-12, efectuându-se în aceeași cameră cu izolare fonică și elemente de confort pentru toți subiecții.

După ascultarea fiecărui fragment muzical subiecții au completat: Scala trăirilor afective pozitive și negative și au evaluat prin note de la 1 la 10 preferințele lor muzicale cu referire la piesele ascultate.

REZULTATE

1. Analiza variațiilor parametrilor fiziologici în timpul ascultării celor trei fragmente muzicale

Comparând valorile medii ale tensiunii arteriale, frecvenței cardiace și respiratorii din timpul ascultării fragmentelor muzicale cu valorile medii ale acestor parametri din timpul perioadei de 20 de minute de repaus fizic am obținut următoarele rezultate:

- tensiunea arterială sistolică a scăzut semnificativ din punct de vedere statistic în timpul ascultării celor trei fragmente muzicale față de valoarea inițială a acesteia pentru ambele loturi (pentru $p < 0,001$ pentru lotul de hipertensivi și pentru $p < 0,05$ pentru lotul de normotensivi).
- tensiunea arterială sistolică a scăzut cel mai mult după ascultarea muzicii senine, duioase și liniștite din partea a 2-a (Adagio) a Concertului pentru clarinet și orchestră în la major compus de W. A. Mozart.

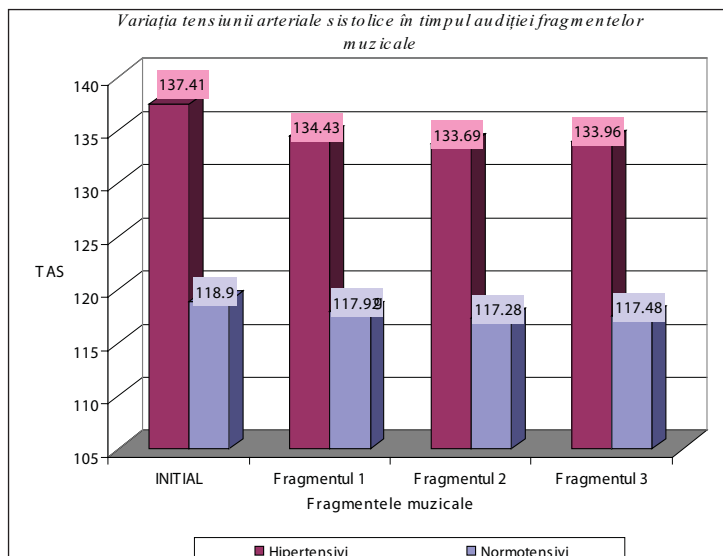


Figura 1. Variația tensiunii arteriale sistolice în timpul audiției fragmentelor muzicale

- tensiunea arterială diastolică a scăzut semnificativ din punct de vedere statistic în timpul ascultării celor trei fragmente muzicale față de valoarea inițială a acesteia pentru ambele loturi.

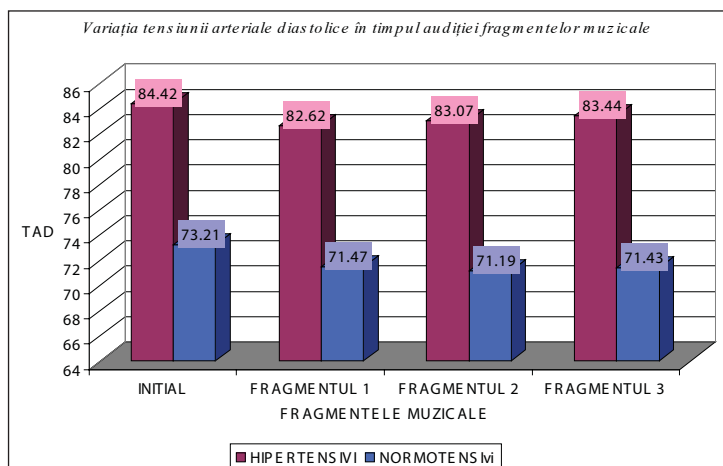


Figura 2. Variația tensiunii arteriale diastolice în timpul audiției fragmentelor muzicale

Valorile medii ale frecvenței cardiace și respiratorii au corelat cu tempo-ul muzicii în special la subiecții sănătoși, astfel (Figura 3):

- au fost semnificativ scăzute în timpul ascultării piesei 2 (adagio)
- au crescut semnificativ în timpul audiției fragmentului 3 (allegro vivace) și al primului fragment wagnerian cu ritm rapid, orchestrație densă și schimbări bruște de intensitate și combinații timbrale.

La subiecții hipertensivi pulsul și frecvența respiratorie au scăzut semnificativ din punct de vedere statistic în timpul audiției muzicale, față de valorile inițiale, ceea ce arată efectul deconectant și relaxant al muzicii simfonice.

De asemenea, și la pacienții hipertensivi, frecvența cardiacă a corelat cu tempo-ul muzicii, dar într-o mai mică măsură față de subiecții sănătoși, neînregistrându-se creșteri semnificative față de valorile inițiale, posibil și datorită medicației betablocante pe care o aveau unii pacienți.

Analizând variațiile frecvenței respiratorii în timpul audiției muzicale la lotul de hipertensivi am remarcat o scădere progresivă a acesteia, ceea ce indică o adâncire a stării de relaxare determinată de fondul muzical, ținând cont că ultimele fragmente au fost considerate cele mai plăcute (Figura 4).

Am remarcat că toate cele trei fragmente muzicale au determinat o scădere a tensiunii arteriale sistolice și diastolice atât la subiecții hipertensivi cât și la cei normotensivi.

Frecvența cardiacă și ritmul respirator corelează cu tempo-ul muzicii în special la subiecții sănătoși și în mai mică măsură la hipertensivi, posibil și datorită medicației betablocante.

2. Investigarea simptomelor psihosomatice

Simptomele psihosomatice au avut inițial, o intensitate mai mare la pacienții hipertensivi, decât la cei sănătoși, dar s-au diminuat în timpul audiției muzicale.

Simptomele psihosomatice au fost mai intense în timpul ascultării fragmentului wagnerian, la subiecții ambelor grupe, iar cele mai frecvente au fost: încordare, cefalee, înțepături precordiale, transpirații, prurit, senzație de piele de găină, tresăriri, furnicături și tuse.

În timpul ascultării fragmentului 3 intensitatea lor a fost semnificativ mai mare la hipertensivi.

Senzațiile corporale au scăzut semnificativ în timpul ascultării muzicii senine și pure a lui Mozart.

La 16% dintre hipertensivi s-au înregistrat extrasistole pe traseul electrocardiografic, atât în

perioada de relaxare cât și în timpul audiției fragmentelor muzicale.

Extrasistolele au fost mai frecvente în timpul ascultării fragmentului wagnerian cu frecvente și bruște modificări de tempo și tonalitate.

3. Analiza trăirilor afective generate de muzică

Este foarte important să vedem dacă, variațiile parametrilor fiziologici reflectă trăirile afective ale subiecților investigați.

Variațiile trăirilor afective au fost corespunzătoare mesajelor transmise de arhitectura sonoră a pieselor muzicale, pentru ambele loturi, așa cum se observă în graficele 5 și 6.

Subiecții au trăit cele mai intense sentimente și emoții pozitive în timpul ascultării celui de-al treilea fragment muzical, cu ritm rapid și combinații armonico – timbrale ce îi conferă un caracter mobilizator.

Starea afectivă pozitivă generată de ascultarea părții a 2-a a Simfoniei nr. 5 în re major "Reforma" (Allegro vivace) a lui F Mendelssohn a fost mai intensă decât cea anterioară audiției muzicale.

S-au înregistrat creșteri semnificative (SAPi = 30,78, SAP3 = 34,73, p, 0,01, t= 2,644 la hipertensivi, SAPi = 29,40, SAP3 =31,58, p < 0,001, t= 3,357 la normotensivi) ale intensității trăirilor afective pozitive după ascultarea fragmentului 3, față de momentul inițial.

De asemenea emoțiile negative s-au redus semnificativ din punct de vedere statistic după ascultarea fragmentului muzical din Simfonia „Reforma” a lui Mendelssohn. (SANi = 9,25, SAN3 = 4,22, t = 4,315, p<0,001, la hipertensivi și SANi = 7,08, SAN3 = 3,5, t = 3,789, p<0,001, la normotensivi).

Cavalcada Walkyriilor, cu ritm rapid, orchestrație densă și schimbări bruște de intensitate și combinații timbrale a condus global la o ușoară scădere semnificativă statistic a intensității stării afective pozitive.

De fapt, unele stări și emoții pozitive inițiale (calm, relaxare, liniște, veselie) au fost estompate sau înlocuite cu alte sentimente pozitive sugerate de fragmentul wagnerian (eroism, încredere, entuziasm, triumf, speranță).

Cavalcada Walkyriilor a condus la apariția unor noi emoții negative față de cele inițiale (de ex. neliniște, încordare și teamă).

Intensitatea stării afective negative a fost semnificativ mai mare din punct de vedere statistic decât cea anterioară audiției muzicale (SANi =7,08, SAN1=10,48, t= 2,654, p<0,009), doar la subiecții normotensivi.

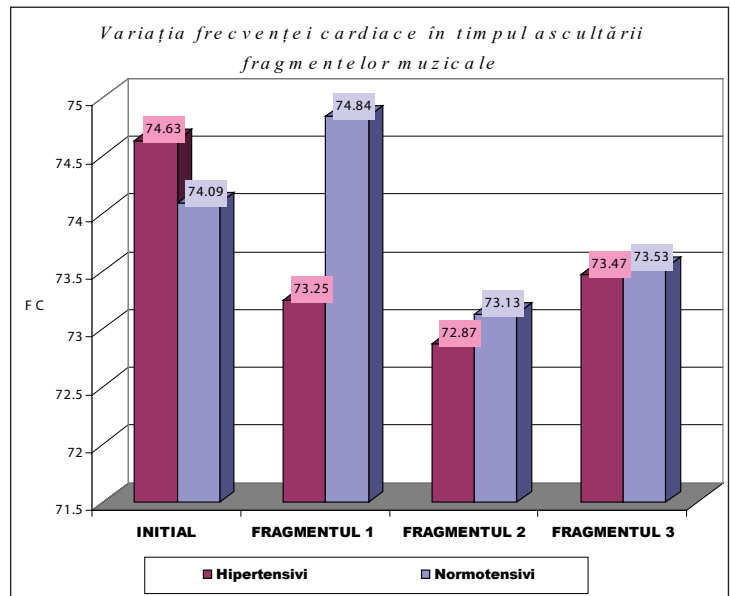


Figura 3. Variația frecvenței cardiace în timpul ascultării fragmentelor muzicale

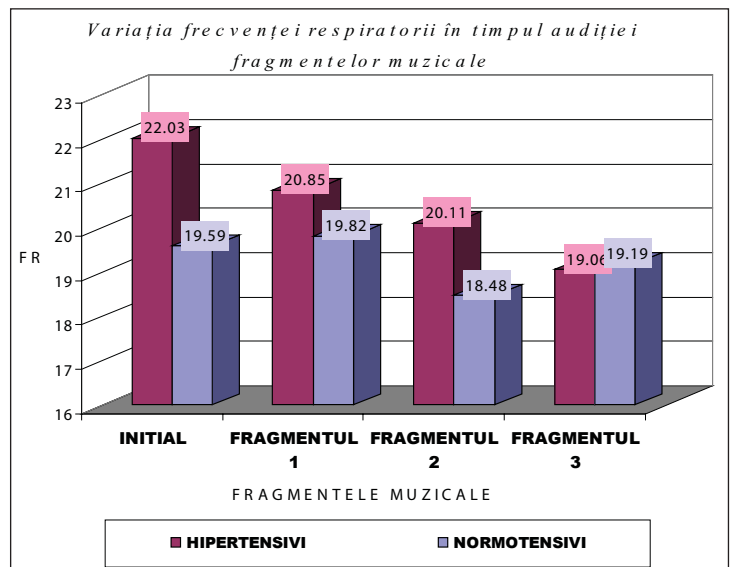


Figura 4. Variația frecvenței respiratorii în timpul audiției fragmentelor muzicale

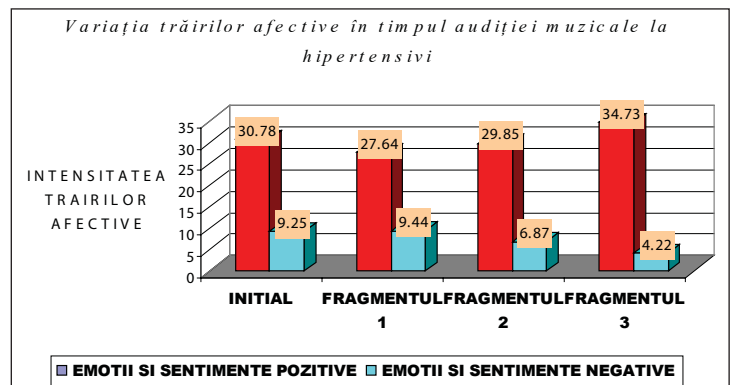


Figura 5. Variația trăirilor afective în timpul audiției muzicale la hipertensivi

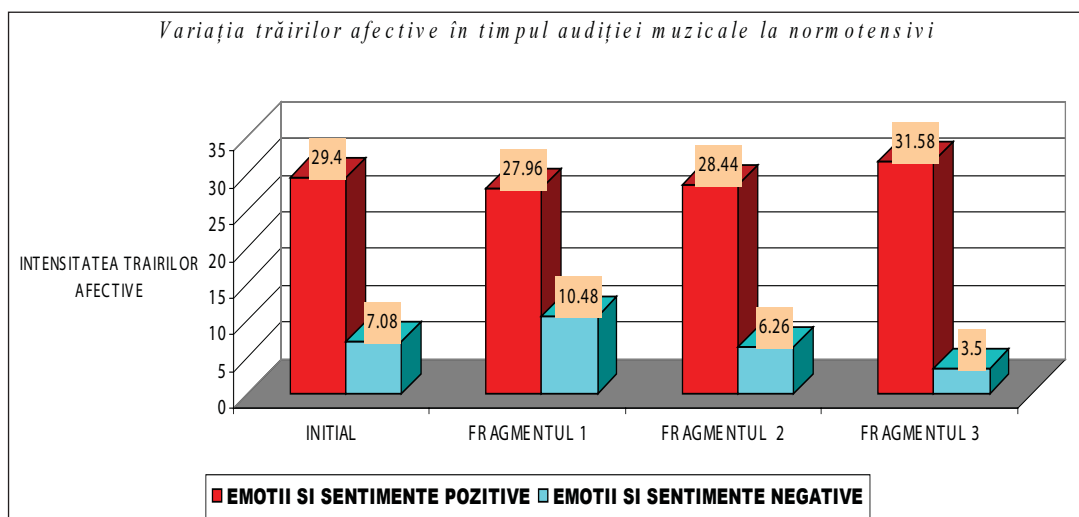


Figura 6. Variația trăirilor afective în timpul audiției muzicale la normotensivi

Muzica senină, duioasă și liniștită din partea a 2-a (Adagio) a Concertului pentru clarinet și orchestră în la major compus de W. A. Mozart, a indus predominant stări afective pozitive (liniște, relaxare, calm, duioșie, dragoste, speranță) și la reducerea intensității emoțiilor negative.

4. Aprecierea preferințelor pentru fragmentele muzicale

În ceea ce privește preferințele pentru piesele muzicale, cea mai apreciată a fost piesa lui Mendelssohn, urmată de fragmentul mozartian și de cel wagnerian.

Astfel, există diferențe semnificative statistic pentru $p < 0,001$ între valorile medii ale notelor acordate de subiecții sănătoși pieselor muzicale ascultate ($N_1 = 8,32$, $N_2 = 8,90$, $N_3 = 9,23$).

La subiecții hipertensivi cel mai preferat a fost fragmentul lui Mendelssohn ($N_1 = 8,86$, $N_2 = 8,96$, $N_3 = 9,28$), între aprecierile primelor două piese muzicale neexistând diferențe importante.

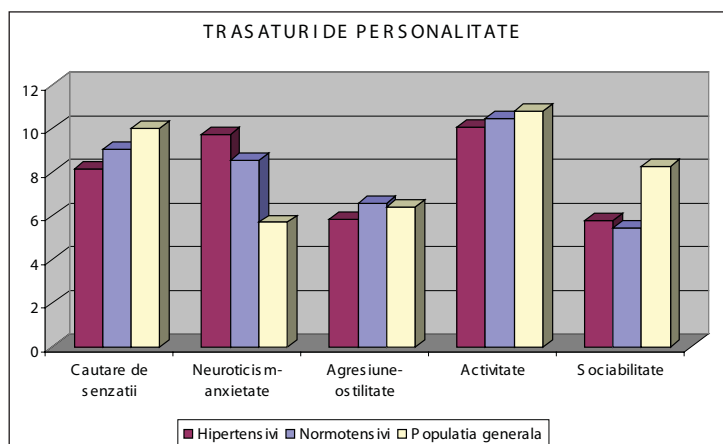


Figura 7. Trăsături de personalitate

Preferința subiecților din ambele grupuri pentru fragmentul muzical mobilizator și cu tempo rapid ar putea să fie determinată și de faptul că audiția muzicală s-a efectuat dimineața, când nevoia de stimulare psihică este mai mare.

5. Influența factorilor de personalitate asupra impactului emoțional și psihosomatic al muzicii

Comparând valorile medii ale factorilor de personalitate pentru loturile studiate cu valorile prag ale acestora conform manualului testului ZKPQ se observă un grad semnificativ mai crescut al factorului neuroticism – anxietate și o sociabilitate scăzută pentru subiecții studiați.

Este posibil ca sociabilitatea scăzută și prezența neuroticismului și a anxietății crescute la lotul nostru de cercetare să apară datorită influenței patoplastice a vârstei și a distresului urban cotidian. (Figura 7)

Între loturile de cercetare nu există diferențe semnificative între trăsăturile de personalitate cu excepția căutării impulsive de senzații care înregistrează valori semnificativ mai crescute la subiecții normotensivi. ($CIS = 8,13$ la hipertensivi, $CIS = 9,03$ la normotensivi, $t = -2,083$, $p < 0,05$) și a neuroticismului și anxietății mai crescute la hipertensivi ($NA = 9,70$ la hipertensivi, $NA = 8,51$ la normotensivi, $t = 2,127$, $p < 0,05$).

Nevoia de schimbare, de nou, preferința pentru situații neprevăzute, întâlnită în mai mare măsură la subiecții sănătoși explică probabil rezonanța afectivă mai mare în timpul audiției muzicale și corelarea frecvenței cardiace și respiratorii cu ritmul muzicii.

Prezența neuroticismului și anxietății la subiecții hipertensivi explică prezența și intensitatea

mai mare a simptomelor psihosomatice prezente înainte și în timpul audiției muzicale la subiecții hipertensivi. ($r=0,269$, $p<0,01$)

Prezentăm în continuare corelațiile semnificative din punct de vedere statistic între factorii de personalitate și impactul afectiv și psihosomatic al muzicii.

Am obținut corelații pozitive semnificative statistic pentru $p \leq 0,01$ între factorul neuroticism – anxietate și trăirile emoționale negative generate de ascultarea ultimelor două fragmente muzicale (conform coeficienților de corelație Pearson: $r_2=0,802$, $r_3=0,610$ la hipertensivi și $r_2=0,660$, $r_3=0,538$ la normotensivi).

Deci, cu cât subiecții au prezentat un grad mai crescut de neuroticism și anxietate, cu atât au fost mai intense trăirile emoționale negative în timpul ascultării ultimelor două fragmente muzicale, care generează de fapt predominant sentimente pozitive.

Stările afective negative apărute la persoanele cu neuroticism și anxietate au fost reprezentate de: iritabilitate, încordare, teamă, neliniște și plictiseală.

S-a găsit o corelație pozitivă moderată între factorul agresivitate-ostilitate și intensitatea trăirilor emoționale pozitive generate de Cavalcada Walkyriilor. ($r=0,429$ la normotensivi și $r=0,282$ la hipertensivi, pentru $p \leq 0,01$).

Persoanele la care factorul agresivitate-ostilitate a fost mai bine exprimat, au avut o stare afectivă pozitivă dominantă în timpul ascultării fragmentului wagnerian.

Cele mai frecvente sentimente pozitive generate au fost cele de: eroism, curaj, entuziasm, triumf, încredere și speranță.

De asemenea s-a găsit o corelație pozitivă semnificativă statistic, dar mai slabă, între agresivitate-ostilitate și emoțiile pozitive generate de fragmentul 3 cu tempo rapid și caracter mobilizator. ($r=0,335$ pentru normotensivi și $r=0,219$ pentru hipertensivi, $p \leq 0,01$).

În schimb s-a găsit o corelație pozitivă moderată între agresivitate-ostilitate și emoțiile negative inițiale la hipertensivi ($r=0,533$, $p<0,01$) și cele generate de fragmentul mozartian cu tempo lent ($r=0,343$, $p<0,01$).

Persoanele care prezintă agresivitate și ostilitate ca trăsături dominante au prezentat în timpul ascultării acestui fragment, pe lângă emoțiile pozitive și stări afective negative de tipul: plictiseală, oboseală, iritabilitate și chiar nervozitate.

De asemenea s-au obținut corelații pozitive între factorul agresivitate-ostilitate și senzațiile corporale prezente la hipertensivi inițial și în timpul audiției muzicale. ($r_i=0,281$, $r_1=0,282$, $r_2=0,345$, $r_3=0,350$, pentru $p<0,01$).

S-a obținut o corelație pozitivă moderată între activitate și starea afectivă pozitivă din timpul ascultării fragmentului 3, la hipertensivi ($r=0,322$, $p<0,01$).

S-au obținut corelații pozitive semnificative statistic între sociabilitate și trăirile emoționale pozitive generate de toate fragmentele muzicale, conform următorilor coeficienți de corelație Pearson: $r_1=0,238$, $r_2=0,340$, $r_3=0,412$, pentru $p \leq 0,01$.

6. Influența factorilor de personalitate asupra preferințelor muzicale

Efectuând corelații între valorile obținute de subiecți la testul ZKQP pentru fiecare factor de personalitate și notele de la 0 la 10 prin care subiecții au apreciat piesele muzicale am obținut următoarele rezultate semnificative din punct de vedere statistic:

- corelații pozitive între aprecierea celui de-al treilea fragment muzical cu tempo rapid (*allegro vivace*) și următoarele trăsături de personalitate:
- căutarea impulsivă de senzații ($r=0,531$ la sănătoși și $r=0,524$ la hipertensivi, la $p \leq 0,01$);
- activitate ($r=0,548$ la hipertensivi și $r=0,414$ la sănătoși, $p \leq 0,01$);
- sociabilitate ($r=0,531$ la sănătoși, $r=0,346$ la hipertensivi, $p \leq 0,01$);
- corelații negative slabe între aprecierea fragmentului 2 și căutarea impulsivă de senzații ($r=-0,259$ la sănătoși și $r=-0,205$ la hipertensivi, $p \leq 0,01$) și agresivitate-ostilitate ($r=-0,204$ la hipertensivi, $p \leq 0,01$).
- corelații pozitive moderate între factorul agresivitate-ostilitate și evaluările pozitive ale fragmentului wagnerian ($r=0,422$ la sănătoși și $r=0,387$ la hipertensivi, $p \leq 0,01$).

Deci, muzica simfonică, cu tempo rapid (*allegro vivace*), veselă și cu caracter mobilizator, cum este aceea din cel de-al treilea fragment ascultat, a fost preferată de persoanele sociabile, extravertite, pline de vitalitate, energie, nonconformiste, care manifestă dorința de schimbare, stimulare senzorială și nouate.

Muzica simfonică cu ritm rapid, orchestrație densă și schimbări bruște de intensitate și combinații timbrale, cum este Cavalcada Walkyriilor a fost preferată de persoanele nerăbdătoare și cu temperament vulcanic.

Cel de-al doilea fragment muzical ascultat, cu tempo lent (*adagio*), care a creat o atmosferă relaxantă și a indus o stare de calm, a fost mai puțin preferat de persoanele care simt nevoia

de stimulare senzorială, nonconformiste sau impulsive.

7. Influența distresului emoțional asupra emoțiilor și simptomelor psihosomatice generate de muzică

Pentru loturile de cercetare valorile medii ale anxietății și depresiei, anterioare audiției, au fost sub valoarea prag de 11 cu semnificație clinică. (A = 8,52, D = 6,55, pentru normotensivi și A = 9,23, D = 6,85 pentru hipertensivi).

Totuși nivelul anxietății este semnificativ mai crescut decât cel al depresiei.

Acest lucru se explică prin valorile crescute ale factorului nevrozism-anxietate la loturile studiate și prin corelațiile pozitive semnificative statistic între acest factor și anxietate. ($r = 0,687$ la normotensivi, $r = 0,580$ la hipertensivi, $p < 0,01$)

S-au găsit corelații pozitive între anxietate și trăirile afective negative inițiale și emoțiile negative generate de fragmentele muzicale. ($r_1 = 0,465$, $r_2 = 0,360$, $r_3 = 0,673$, $r_4 = 0,586$, $p < 0,01$).

Am obținut corelații pozitive între stările de anxietate și depresie anterioare audiției muzicale și senzațiile corporale inițiale și cele percepute în timpul audiției celor 3 fragmente muzicale.

Înseamnă că emoțiile negative sugerate sau trăite în timpul audiției muzicale și simptomele psihosomatice sunt mai numeroase sau/și mai intense la persoanele anxioase

De asemenea s-au obținut corelații pozitive slabe sau moderate între depresie și stările afective negative inițiale și generate de fragmentele muzicale. ($r_1 = 0,208$, $p < 0,05$, $r_2 = 0,263$, $r_3 = 0,341$, $r_4 = 0,507$, $p < 0,01$, la normotensivi și $r_1 = 0,340$, $r_2 = 0,256$, $r_3 = 0,219$, $p < 0,01$, la hipertensivi).

Am obținut corelații pozitive între stările de anxietate și depresie anterioare audiției muzicale și senzațiile corporale inițiale și cele percepute în timpul audiției celor 3 fragmente muzicale.

Înseamnă că emoțiile negative sugerate sau trăite în timpul audiției muzicale și simptomele psihosomatice sunt mai numeroase sau/și mai intense la persoanele anxioase

Corelațiile pozitive dintre anxietate și depresie cu trăirile afective negative prezente la subiecți, după ascultarea fragmentului wagnerian, au fost mai slabe deoarece și persoanele stabile emoțional au trăit emoții negative datorită arhitecturii sonore cu frecvențe și bruște schimbări de intensitate și timbru care creează stări de suspans, încordare și neliniște.

Corelațiile pozitive dintre stările de anxietate și depresie, anterioare audiției muzicale, și trăirile

afective negative prezente după ascultarea ultimelor două piese muzicale, au fost mai mari, deoarece subiecții fără distres emoțional anterior au prezentat în general doar sentimente pozitive.

În concluzie în cazul ultimelor două fragmente au dominat stările afective pozitive, dar în special, la subiecți anxioși sau depresivi au fost prezente și câteva emoții și sentimente negative.

De exemplu, în cazul fragmentului mozartian, cu tempo lent, persoanele ușor anxioase și/sau ușor depresive au trăit pe lângă stările afective pozitive de calm, liniște, relaxare, duioșie și sentimente negative de melancolie, tristețe, însingurare, neliniște, dar de intensitate mică.

În cazul celui de-al treilea fragment cu tempo rapid, mobilizator, subiecții ușor anxioși și/sau ușor depresivi, pe lângă sentimentele pozitive dominante (veselie, bucurie, entuziasm, curaj, speranță, încredere, fericire, triumf) au trăit sau le-au fost sugerate și câteva stări afective negative ușoare (iritabilitate, neliniște, nervozitate).

Totuși, așa cum se observă în graficul nr. 1, trăirile emoționale negative inițiale s-au diminuat, după ascultarea ultimelor două fragmente muzicale, iar intensitatea emoțiilor și sentimentelor pozitive a crescut simțitor.

Deci starea dispozițională anterioară audiției muzicale influențează impactul ei afectiv, iar muzica ameliorează distresul emoțional.

Deci muzica simfonică cu caracter armonic are efecte favorabile chiar și la subiecții anxioși sau depresivi, ameliorându-le dispoziția și inducând o stare afectivă pozitivă.

CONCLUZII

1. Impactul psihosomatic și emoțional al muzicii depinde de arhitectura sonoră a pieselor muzicale.

Parametrii fiziologici (tensiunea arterială sistolică, diastolică, frecvența cardiacă și cea respiratorie) au scăzut cel mai mult în timpul ascultării piesei relaxante cu tempo lent atât la hipertensivi cât și la subiecții sănătoși.

Variațiile frecvenței cardiace și ale ritmului respirator au corelat cu tempo-ul muzicii în special la subiecții sănătoși.

Simptomele psihosomatice au fost destul de rar întâlnite, dar au avut o intensitate mai mare la subiecții hipertensivi față de cei normotensivi, atât inițial cât și în timpul audiției muzicale.

Totuși aceste simptome s-au diminuat semnificativ în timpul audiției muzicii simfonice nostalgice, duioase, cu tempo lent.

La pacienții hipertensivi parametri fiziologici au scăzut semnificativ față de valorile inițiale în timpul audiției muzicale, ceea ce arată efectul relaxant și deconectant indiferent de arhitectura sonoră, cât timp există o apreciere pozitivă a muzicii.

Astfel, piesele muzicale cu tempo rapid, vesele, cu combinații armonico-timbrale cu caracter mobilizator au un impact emoțional pozitiv, fiind preferate de majoritatea adulților, datorită efectului lor stimulant, în condițiile unei audiții muzicale matinale.

Muzica simfonică lentă, cu caracter duos, nostalgic, care induce stări de calm, relaxare și liniște determină predominant stări afective pozitive, reducerea distresului emoțional și a simptomelor psihosomatice.

Fragmente muzicale cu orchestrație densă, cu modificări bruște de intensitate, ritm și timbru, determină, în mai mare măsură decât celelalte două tipuri de piese muzicale menționate anterior emoții negative și simptome psihosomatice (furnicături, senzație de piele de găină, tremor, tresăriri, încordare, cefalee, înțepături precordiale, transpirații, prurit).

2. Există corelații între factorii de personalitate și impactul psihosomatic și emoțional al muzicii.

Prezența neuroticismului și anxietății la subiecții hipertensivi explică prezența intensitatea mai mare a simptomelor psihosomatice prezente înainte și în timpul audiției muzicale.

Persoanele cu un grad crescut de neuroticism și anxietate au prezentat, în timpul ascultării muzicii simfonice, într-o mai mare măsură trăiri emoționale negative față de ceilalți subiecți.

Stările afective negative apărute la persoanele cu neuroticism și anxietate au fost reprezentate de: iritabilitate, încordare, teamă, neliniște, tristețe și plictiseală.

Am obținut corelații pozitive între factorul agresivitate-ostilitate și senzațiile corporale prezente la hipertensivi inițial și în timpul audiției muzicale.

Persoanele care prezintă agresivitate și ostilitate ca trăsături dominante au prezentat în timpul ascultării fragmentului mozartian cu tempo lent, pe lângă emoțiile pozitive și stări afective negative de tipul: plictiseală, oboseală, iritabilitate și chiar nervozitate.

Subiecții la care factorul agresivitate-ostilitate a fost mai bine exprimat, au avut o stare afectivă pozitivă dominantă în timpul ascultării fragmentului wagnerian.

Cele mai frecvente sentimente pozitive generate au fost cele de: eroism, curaj, entuziasm, triumf, încredere și speranță

3. Există corelații semnificative între factorii de personalitate și preferințele subiecților pentru un anumit tip de muzică simfonică.

Astfel, persoanele nonconformiste, care manifestă dorința de schimbare, stimulare senzorială și noutate preferă piesele muzicale cu tempo rapid, vesele, stimulante și apreciază mai puțin muzica lentă și relaxantă.

Persoanele pline de vitalitate, energie, care sunt permanent în mișcare preferă muzica simfonică cu ritm rapid, veselă și cu caracter mobilizator și o apreciază mai puțin pe cea lentă, nostalgică.

Subiecții cu temperament vulcanic iubesc muzica simfonică cu ritm rapid, cu structură armonică, dar și pe cea cu instrumentație bogată, cu frecvente schimbări de intensitate și timbru.

Astfel, există similitudini între trăsăturile de personalitate dominante ale ascultătorilor și arhitectura sonoră a muzicii preferate.

Muzica simfonică cu caracter armonic are efecte favorabile chiar și la subiecții anxioși sau depresivi, ameliorându-le dispoziția și inducând o stare afectivă pozitivă.

În concluzie, muzica simfonică are un impact emoțional pozitiv, dacă în alegerea pieselor muzicale pentru audiție se ține cont și de personalitatea ascultătorului, pe lângă alți factori psihologici: nivelul intelectual, educația muzicală și distresul emoțional preexistent.

BIBLIOGRAFIE

1. **Aragon D, Farris C, Byers JF.** (2002), The effects of harp music in vascular and thoracic surgical patients. *Altern Ther Health Med.*, Sep-Oct;8(5):52-4, 56-60.
2. **Balkwill, Laura-Lee & William Forde Thompson** (1999), A Cross-Cultural Investigation of the Perception of Emotion in Music: Psychophysical and Cultural Cues, *Music Perception* 17/1: 43-64.
3. **Iamandescu Ioan Bradu** (2004), *Muzicoterapia Receptiva*, Ed. Infomedica, Bucuresti
4. **Sutoo D; Akiyama K,** (2004), Music improves dopaminergic neurotransmission: demonstration based on the effect of music on blood pressure regulation, *Brain Research*, 1016(2):255-62
5. **Rapiteanu C.** (2009), Experimental study regarding the relationship between the emotional impact of symphonic music and personality features of the auditory, in *Journal of Experiential Psychotherapy*, no 3 (47), SPER Publishing House.
6. **Smolen D, Topp R, Singer L.,** (2002), The effect of self-selected music during colonoscopy on anxiety, heart rate, and blood pressure, in *Applied Nursing Research*, Aug., 15(3), 126-136.