

Sergančiųjų šizofrenija kliesių faktorinė analizė

The factor analysis of the delusions in schizophrenia

Palmira RUDALEVIČIENĖ^{1,4}, Thomas STOMPE², Andrius NARBĖKOVAS^{3,4}, Kazimieras MEILIUS⁴,
Nijolė RAŠKAUSKIENĖ¹, Robertas BUNEVIČIUS¹

¹Kauno medicinos universiteto Psichofiziologijos ir reabilitacijos institutas, Lietuva

²Universitetinė psichiatrijos klinika ir Golesdorfo sustiprintosios apsaugos ligoninė, Viena, Austrija

³Vytauto Didžiojo universitetas, Lietuva; ⁴Mykolo Romerio universitetas, Lietuva

SANTRAUKA

Seniai nustatyta, kad šizofrenijai būdingi nepastovūs simptomai, kintama ligos eiga, įvairūs klinikiniai profiliai. Šizofreninių psichozijų psichopatologija yra heterogeniška ir daugiadimensinė. Siekiami sumažinti šios sudėtingos ligos simptomų heterogeniškumą, tyrėjai stengiasi identifikuoti homogeniškus simptomų potipius arba faktorius, pagal kuriuos galima grupuoti simptomus į sindromus, tirti šių sindromų klinikinius, eigos ir gydymo savitumus, jų neurobiologinius mechanizmus. Kliesėsiai yra pagrindinė šizofrenijos sutrikimų savybė.

Tyrimo tikslas – nustatyti, kiek ir kokius nepriklausomus faktorius matuoja „Fragebogen für psychotische Symptome“ (liet. *Psichozinių simptomų anketa*) klausimyno kliesių turinio klausimai, taikomi pacientams, sergantiems šizofrenija, šizoafektiniu sutrikimu arba šizotipiniu sutrikimu.

Kliesių simptomai buvo vertinami taikant „Fragebogen für psychotische Symptome“ (liet. *Psichozinių simptomų anketa*) (FPS) metodiką, t. y. pusiau struktūruotą klausimą, parengtą Vienos medicinos universiteto Kultūrinės psichiatrijos mokslinių tyrimų grupės (Stompe, 1999). FPS metodika buvo išversta į lietuvių kalbą naudojant dvigubo vertimo metodą. Ištirti 295 ligoniai (amžiaus vidurkis – 42,4 metų (SN 9,7); 152 (51,5 proc.) – moterys). Kliesių turinio sąsajos ir šablonų išskyrimas ir apibrėžimas atliktas naudojant tiriamąją faktorių analizę, taikant pagrindinių komponentų metodą.

Pradinis modelis išskyrė šešis faktorius, paaiškinančius 64,2 proc. bendrosios dispersijos. Nustatytų kliesių sindromų pavadinimai atspindi sergančiųjų psichozėmis mąstymo turinį bei aktualijas: „kaltės kliesėsiai“, „persekiojimo ir santykio kliesėsiai“, „religinio turinio kliesėsiai“, „didybės kliesėsiai“, „neturto bei hipochondrinis-senestopatinis kliesėsiai“, „nihilistinis kliesėsiai“. Gauti rezultatai skatina toliau tirti šių sindromų sąsają su ligos eiga, reakcija į gydymą ir su šizofrenijos ligų baigtimis.

Raktažodžiai: šizofrenija, kliesėsiai, faktorinė analizė, sindromai.

IVADAS

Šizofreninių psichozijų psichopatologija yra heterogeniška ir daugiadimensinė. Tai sutrikimas, pasižymintis simptomų įvairove, skirtinga eiga ir įvairiomis klinikinėmis formomis. Siekiant sumažinti šios sudėtingos ligos simptomų heterogeniškumą, tyrėjai stengiasi identifikuoti homogeniškus simptomų potipius arba faktorius, pagal kuriuos galima grupuoti simptomus į sindromus, tirti šių sindromų klinikinius, eigos ir gydymo savitumus, jų neurobiologinius mechanizmus [1, 2].

Gyvename pasaulyje, kuriam būdinga judėjimo ir kultūrų samplaikos procesai. Pirmieji psichopatologijos, kliesių turinio aprašymai randami Kraepelin'o (1904) ir Bleuler'io (1924) raštuose. Jie atkreipė dėmesį į tai, kad nepakanka atpažinti psichopatologijos simptomus, bet tikslinga žinoti,

SUMMARY

The psychotic disorders have long been characterized by significant variability in symptoms, course of illness, and clinical profiles. In an attempt to reduce the heterogeneity of this complex disorder, researchers have tried to identify homogeneous subtypes that will facilitate the identification of links between symptoms and putative neurobiological mechanisms. Delusions are a central feature of schizophrenia and other endogenous psychotic disorders.

Our goal is to examine the factor structure of delusions in individuals with diagnoses of schizophrenia/schizoaffective disorder. Our data are based on evaluation of content of delusions in 295 inpatients (the mean age – 42.4 (SD 9.7) years; women – 152 (51.5%) with diagnoses of schizophrenia and schizoaffective disorder by the means of the “Fragebogen für psychotische Symptome (FPS) – a semi-structured questionnaire developed by the Cultural Psychiatry International research group in Vienna (Stompe 1999). The FPS was translated into Lithuanian using of the method of double translation.

The principal component analysis resulted in six distinct and interpretable factors explaining 64.2% of the variance. We found six independent factors that may divide delusions in six delusional syndromes: “pathological guilt syndrome“, „persecutory syndrome“, „religious delusions“, „omnipotence syndrome“, „misery and coenesthetic-hypochondria syndrome“, „nihilistic delusions“. Future research is needed to address impact of these syndromes to course, to treatment response and to outcomes of schizophrenia spectrum disorders.

Key words: schizophrenia, delusions, factor analysis, syndromes.

išsiaiškinti ir jo turinį, nes turinyje yra daug informacijos, reikalingos diferencinei diagnostikai. Klinikiniams specialistams didėja kultūrinių skirtumų žinių ir supratimo poreikis, siekiant rasti bendrą kalbą su pacientais ir suvokti jų psichopatologijos esmę.

Kliesėsiai yra pagrindinė šizofrenijos sutrikimų savybė, tačiau jų neurobiologijos supratimas yra ribotas [3]. Vienos medicinos universiteto Kultūrinės psichiatrijos mokslinių tyrimų grupės pusiau struktūruotas klausimynas „Fragebogen für psychotische Symptome“ (FPS; liet. *Psichozinių simptomų anketa*), parengtas remiantis klasikines vokiečių psichiatrijos tradicijomis (Kraepelin 1909–1915; Jaspers 1913; Schneider 1939), dalomas į tris sekcijas: kliesėsiai, Šneiderio pirmo rango šizofrenijos simptomai, haliucinacijos [4]. Ši psichozinių

Adresas susirašinti: Palmira Rudalevičienė, dr. psichiatrė, el. paštas: palmirarudalev@yahoo.com

fenomenų turinio tyrimo anketa buvo adaptuota Lietuvoje. Kliesių dimensijų įvairovės studijos yra labai svarbios šiam psichoziniam fenomenui pažinti.

Tyrimo tikslas – nustatyti, kiek ir kokius nepriklausomus faktorius matuoja „Fragebogen für psychotische Symptome“ (liet. *Psichozinių simptomų anketa*) klausimyno kliesių turinio klausimai, taikomi pacientams, sergantiems šizofrenija, šizoafektiniu sutrikimu arba šizotipiniu sutrikimu.

TIRIAMIEJI IR TYRIMO METODAI

Tiriamieji. Atliktas momentinis tyrimas („Kultūrinės psichiatrijos tyrimas. Kliesių ir haliucinacijų turinio tyrimas“) [5], kuriame dalyvavo 301 pacientas, gydytas dėl šizofrenijos, šizoafektinio ar šizotipinio sutrikimo Vilniaus miesto psichikos sveikatos centre nuo 2006 m. rugsėjo iki 2007 vasario mėn. Analizei atrinkti 295 (98 proc.) ligonių, atitikusių įtraukimo kriterijus, duomenys (amžiaus vidurkis – 42,4 metų (SN 9,7); 152 (51,5 proc.) – moterys). Tyrimo protokolas patvirtintas Lietuvos bioetikos komiteto.

Vertinimo būdai. Kliesių simptomai vertinti taikant „Fragebogen für psychotische Symptome“ (liet. *Psichozinių simptomų anketa*) (FPS) metodiką, t. y. pusiau struktūruotą klausimą, parengtą Vienos medicinos universiteto Kultūrinės psichiatrijos mokslinių tyrimų grupės [6–9]. FPS metodika buvo išversta į lietuvių kalbą naudojant dvigubo vertimo metodą. Angliškas FPS variantas buvo išverstas į lietuvių kalbą psichiatro ir profesionalaus vertėjo ir vėl išverstas į anglų kalbą dar vieno profesionalaus vertėjo. Vertimas ir atgalinis vertimas buvo aptariamas tarp psichiatro ir anglų kalbos specialisto. FPS atgalinis vertimas į anglų kalbą buvo siunčiamas į Vieną metodikos autoriams įvertinti ir patvirtinti.

Kliesių turinio modulis apima 10 temų (persekiojimas, nuodijimas, didybė, religija, hipochondrija, kaltė, apokalipsė, erotomanija, pavydas, klaidingas suvokimas); pateikti 22

klausimai (žr. 2 lentelę) su dviejų atsakymų galimybe: „Taip“ arba „Ne“ [5].

Platus spektras socio-demografinių kintamųjų tokių, kaip šeimos struktūra, religiniai įsitikinimai, socialinė kilmė, išsilavinimas, vedybinis statusas bei profesija buvo įvertinti kiekvieno subjekto atveju.

Statistinė analizė. Kiekybiniai kintamieji pateikiami vidurkiais ir standartiniu nuokrypiu (SN). Kokybiniai – atvejų skaičiumi ir atvejų skaičiaus grupėje, procentais. Stjudent'o (t) kriterijus taikytas kiekybiniais kintamiesiems, o chi kvadrato (χ^2) kriterijus – kokybiniais kintamiesiems. Kliesių turinio tarpusavio sąsajos ir šablonų išskyrimas bei apibrėžimas atliktas naudojant tiriamąją faktorinę analizę, taikant pagrindinių komponentų metodą ir Varimax ašiu pasukimą su Kaiser normalizacija. Faktorių skaičius buvo nustatomas remiantis Kaizerio kriterijum, t. y. analizuojami tie faktoriai, kurių tikrinės reikšmės yra lygios arba didesnės už 1. Kadangi visi kliesių turinio klausimų atsakymai buvo binariai, todėl taikyta įtraukimo į faktorių apkrova, viršijanti 0,45. Antro analizės etapo metu standartizuotos faktorių reikšmės buvo analizuojamos kaip regresijos koeficientai (dydžiai tarp +1 ir -1). Išskirtų kliesių turinio faktorių priklausomumas nuo sociodemografinių ir klinikinių pacientų charakteristikų tirtas tiesine regresija. Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant programinį paketą „SPSS 15.0“.

REZULTATAI

Demografiniai ir klininiai tiriamųjų duomenys

Tiriamųjų kontingento (N=295) charakteristika pateikiama 1 lentelėje. Dauguma charakteristikų tarp lyčių nesiskyrė. Skyrėsi vyrų ir moterų šeiminių padėtis: moterų buvo daugiau ištekėjusių, vyrų daugiau išsituokusių. Beveik ketvirtadaliui moterų (24,5 proc.) ir 18,5 proc. vyrų liga prasidėjo iki 20 metų.

1 lentelė. Tiriamųjų kontingento socialinė ir demografinė charakteristika

Charakteristika	Iš viso ^a N=295	Vyrai ^a N=143	Moterys ^a N=152	c	p ^c
Amžius, metai (SN), intervalas	42,4 (9,7) (20–74)	42,1 (9,9) (20–74)	42,7 (9,5) (22–68)		0,576
Šizofrenijos trukmė, metai ^b	18 (13)	18 (13)	18,0 (13)		0,605
Amžius ligos pradžioje, metai ^b	25 (6)	25 (5)	25 (6)		0,902
Amžius ligos pradžioje:				5,9; df=2	0,052
Ankstyvas ≤20 metų	21,0 (62)	17,5 (25)	24,3 (37)		
Vidutinis (21 – <35) metų	76,6 (226)	81,8 (117)	71,7 (109)		
Vėlyvas (35 – <60) metų	2,4 (7)	0,7 (1)	3,9 (6)		
Šeiminė padėtis				7,2; df=2	0,027
Vedęs/ištekėjusi	28,8 (85)	21,7 (31)	35,5 (54)		
Nevedęs/netekėjusi	18,3 (54)	18,9 (27)	17,8 (27)		
Išsituokęs/-usi	52,9 (156)	59,4 (85)	46,7 (71)		
Kilęs (-usi):				0,054; df=1	0,926
Miestas	76,7 (224)	77,38 (109)	76,2 (115)		
Kaimas	23,3 (68)	22,7 (32)	23,8 (36)		
Išsilavinimas					
Žemiau vidurinio, vidurinis	32,2 (95)	31,5 (45)	32,9 (50)	0,07; df=1	0,919
Aukštesnis nei vidurinis	64,8 (200)	68,5 (98)	67,1 (102)		
Tikintis (-ti) ^d	88,5 (261)	93,7 (134)	83,6 (127)	7,5; df=1	0,006
Asmeniškai svarbus tikėjimas ^d	84,1 (248)	89,5 (128)	78,9 (120)	6,1; df=1	0,020

^a duomenys pateikti proc. (abs. skaičius), jei nenurodyta kitaip; ^b mediana (tarpkvartilinis intervalas); ^c reikšmingi skirtumai lyginant rodmenų dažnių pasiskirstymą tarp vyrų ir moterų; ^d atsakė „Taip“ į klausimus apie tikėjimą ir jo asmeninę svarbą.

2 lentelė. Ligonių, sergančių šizofrenija, pasiskirstymas pagal teigiamus atsakymus į klausimus apie kliesių turinį (N=295)

Klausimas ^a	Proc.
K1. Ar kas nors mėgino Jus nuskriausti? Ar Jūs jaučiatės persekiojami, ar Jums kas nors grasina?	74,7
K2. Ar Jums susidarė išpūdis, jog kas nors mėgina Jus nuuodyti?	57,8
K3. Ar manote, jog sergate nepagydoma liga, kad Jūsų organai yra kažkaip pakitę, arba Jūsų sveikata silpnėja ir greitai mirsitė?	48,8
<i>Didybės kliesės</i>	
K4a. Ar Jūs pajautėte polinkį (pašaukimą) kokiam nors neįprastam reiškiniui?	61,9
K4b. Ar manėte esanti svarbi asmenybė - šventasis, Dievas, velnias ar demonas?	64,4
K4c. Ar jautėte, kad turite ypatingų gebėjimų?	74,0
K4d. Ar manėte turįs(-inti) ypatingų turtų, kurių neįtaria niekas kitas?	55,0
K5a. Ar manėte, kad Jūsų šeima nėra Jūsų tikroji šeima, kad Jūs susiję su kažkuo kitu?	61,1
K5b. Ar manote esantis aukštesnės kilmės?	55,4
<i>Kaltės kliesės</i>	
K6a. Ar manote, kad padarėte nusikaltimą ar mirtiną nuodėmę ką nors įžeidęs?	36,3
K6b. Ar manote, kad padarėte nusikaltimą ar mirtiną nuodėmę neatlikęs savo pareigos?	32,3
K6c. Ar vien tai, kad Jūs egzistuojate, yra nuodėmė ar nusikaltimas?	39,6
K6d. Ar jautėtės kalti, būdami laimingesni už kitus?	14,6
K6e. Ar jaučiatės verti baismės?	30,3
K7. Ar jautėte, kad Jus kažkas myli, nors tas asmuo niekuomet Jums taip nesakė, ir netgi neigė tai, Jūsų giminaičiai bei draugai nesutiko su jumis?	49,3
K8. Ar jautėte, kad atėjo arba netrukus ateis pasaulio pabaiga?	69,8
K9. Ar jautėtės esanti nėsčia, nors kiti manė, kad taip nėra?	46,3
K10. Ar manėte, kad Jūsų partneris išdavė jus, nors ji (-is) visuomet tai tvirtai neigė?	81,3
K11. Ar jautėte, kad Jūs mirėte, bet kiti to nesuprato?	56,8
K12. Ar manėte, kad prisikėlėte iš mirusiųjų?	45,7
K13. Ar jautėte, kad Jus apniko parazitai, nors Jūsų giminės ir gydytojai mėgino Jus įtikinti, kad taip nėra?	30,3
K14. Ar patyrėte jausmą, kad tapote neturtingu ir nieko neturinčiu?	34,9

^a klausimų numeracija atitinka originalaus klausimyno (teirautis pas autorių) numeraciją.

Iš 295 respondentų 248 (84,1 proc.) atsakė, kad jiems tikėjimas buvo asmeniškai svarbus. Vyrai ir moterys teigė skirtingai – 89,5 proc. vyrų ir 78,9 proc. moterų savo tikėjimą vertino kaip asmeniškai svarbų ($\chi^2=6,1$ df=1 p<0,05).

Kliesių analizė parodė, kad didžiausią procentą (81,3 proc.) sudarė neištikimybės kliesės, persekiojimo kliesės buvo antroje vietoje (74,7 proc.), dažni buvo ypatingų gebėjimų turėjimo kliesės (74 proc.), pasaulio pabaigos – ketvirtoje vietoje (69,8 proc.) (2 lentelė).

Pirmame analizės etape, naudojant psichozinių kliesių modulio klausimus (2 lentelė, N=295), atlikta tiriamoji faktorių analizė, taikytas pagrindinių komponentų metodas ir Varimax ašių pasukimas su Kaiser normalizacija. Pradinis modelis išskyrė šešis faktorius, kurių tikrinė reikšmė didesnė už 1 (>1), paaiškinančius 64,2 proc. bendrosios dispersijos. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) rodiklis 0,797 ir Bartlett'o sferiškumo kriterijus (1423,13 df=210 p<0.001) rodė, kad taikyta analizė tinkama.

Buvo tikrinamas faktorių vidinis suderinamumas, kuris laikomas vienu iš skalės patikimumo rodiklių. Visų faktorių patikimumas buvo vertintas kaip pakankamas (Cronbach'o $\alpha=0,86$). Buvo tiriamas šešių faktorių vidinis suderinamumas. Pirmas ir antras faktorius buvo labiau vidiniai suderinti, jų Cronbach'o α siekė 0,81, trečiojo – 0,72, ketvirtojo – 0,73, penktojo – 0,71. Šeštojo faktoriaus, apimančio tik vieną klausimą, Cronbach'o α buvo lygi 0,24.

Nustatyti šeši nepriklausomi faktoriai (žr. 3 lentelę).

Faktoriai pavadinti pagal bendrąją visiems teiginiams, įeinantiems į faktorių, prasmę.

Pirmajam faktoriui (13 proc. bendrosios dispersijos) priskirti šie teiginiai: „Ar manote, kad padarėte nusikaltimą ar mirtiną nuodėmę, ką nors įžeidęs? Ar manote, kad padarėte nusikaltimą ar mirtiną nuodėmę, neatlikęs savo pareigos? Ar jaučiatės verti baismės? Ar vien tai, kad Jūs egzistuojate, yra nuodėmė ar nusikaltimas? Ar jautėtės kalti, būdami laimingesni už kitus?“ Faktorių pagal bendrąją visiems teiginiams prasmę pavadintas „kaltės kliesės“, nes apibūdina pataloginį kaltės suvokimą [8, 9]. Analizuojant koreliacinius ryšius (4 lentelė), nustatyta, kad šis faktorius susijęs su tikėjimo asmenine svarba ($r=0,34$ p<0,01) ir didesne šeima vaikystėje.

Antrajam faktoriui (12,9 proc. bendrosios dispersijos) priskirti šie teiginiai: „Ar kas nors mėgino Jus nuskriausti? Ar Jūs jaučiatės persekiojami, ar Jums kas nors grasina? Ar Jums susidarė išpūdis, jog kas nors mėgina Jus nuuodyti? Ar manėte, kad Jūsų šeima nėra Jūsų tikroji šeima, kad Jūs susiję su kažkuo kitu? Ar manote esantis aukštesnės kilmės? Ar manėte, kad Jūsų partneris išdavė Jus, nors ji (-is) visuomet tą tvirtai neigė?“ Faktorių pagal teiginių prasmę pavadintas „persekiojimo kliesės ir santykio kliesės“, apibūdina paciento santykį su kitais asmenimis, su artimaisiais bei pačiu savimi. Į šio faktoriaus struktūrą įėjo persekiojimo, nuodijimo, klaidingo suvokimo kliesės. Šis faktorius buvo neigiamai susijęs su tikėjimo asmenine svarba ir su lėtine ligos eiga.

3 lentelė. Faktoriams priskiriamų kliesių turinio faktorinės apkrovos

Kliesių turinys ^a	Faktoriai					
	1	2	3	4	5	6
K6a. Ar manote, kad padarėte nusikaltimą ar mirtiną nuodėmę, ką nors įžeidęs?	0,84					
K6b. Ar manote, kad padarėte nusikaltimą ar mirtiną nuodėmę, neatlikęs savo pareigos?	0,76					
K6e. Ar jaučiatės verti bausmės?	0,74					
K6c. Ar vien tai, kad Jūs egzistuojate, yra nuodėmė ar nusikaltimas?	0,69					
K6d. Ar jautėtės kalti, būdami laimingesni už kitus?	0,55					
K1. Ar kas nors mėgino Jus nuskriausti? Ar Jūs jaučiatės persekiojami, ar Jums kas nors grasina?		0,80				
K2. Ar Jums susidarė įspūdis, jog kas nors mėgina Jus nuuodyti?		0,75				
K5a. Ar manėte, kad Jūsų šeima nėra Jūsų tikroji šeima, kad Jūs susiję su kažkuo kitu?		0,70				
K5b. Ar manote esantis aukštesnės kilmės?		0,57				
K10. Ar manėte, kad Jūsų partneris išdavė Jus, nors ji (-is) visuomet tą tvirtai neigė?		0,45				
K8. Ar jautėte, kad atėjo arba netrukus ateis pasaulio pabaiga?			0,77			
K4b. Ar manėte esanti svarbi asmenybė - šventasis, Dievas, velnias ar demonas?			0,61			
K11. Ar jautėte, kad Jūs mirėte, bet kiti to nesuprato?			0,59			
K12. Ar manėte, kad prisikėlėte iš mirusiųjų?			0,56			
K4c. Ar jautėte, kad turite ypatingų gebėjimų?				0,73		
K7. Ar jautėte, kad Jus kažkas myli, nors tas asmuo niekuomet Jums taip nesakė ir netgi neigė tai, Jūsų giminaičiai bei draugai nesutiko su Jumis?				0,73		
K4a. Ar Jūs pajautėte polinkį (pašaukimą) kokiam nors neįprastam darbui?				0,67		
K4d. Ar manėte turįs (-inti) ypatingų turtų, kurių neįtaria niekas kitas?				0,60		
K14. Ar patyrėte jausmą, kad tapote neturtingu ir nieko neturinčiu?					0,88	
K13. Ar jautėte, kad Jus apniko parazitai, nors Jūsų giminės ir gydytojai mėgino Jus įtikinti, kad taip nėra?					0,85	
K9. Ar jautėtės esanti nėsčia, nors kiti manė, kad taip nėra?					0,51	
K3. Ar manote, jog sergate nepagydoma liga, kad Jūsų organai yra pakitę, arba kad Jūsų sveikata silpnėja ir greitai mirsite?						0,84
Patikimumo koeficientai Cronbach alpha	0,81	0,81	0,73	0,74	0,71	0,24
Bendrosios dispersijos proc. (iš viso 64,24 proc.)	13,0	12,86	11,05	10,84	10,26	6,22

Lentelėje visų klausimų, sudarančių faktorius, apkrovos $\geq 0,45$.

^a klausimų numeracija atitinka originalaus klausimyno (teirautis pas autorių) numeraciją.

Pirmajam faktoriui (13 proc. bendrosios dispersijos) priskirti šie teiginiai: „Ar manote, kad padarėte nusikaltimą ar mirtiną nuodėmę, ką nors įžeidęs? Ar manote, kad padarėte nusikaltimą ar mirtiną nuodėmę, neatlikęs savo pareigos? Ar jaučiatės verti bausmės? Ar vien tai, kad Jūs egzistuojate, yra nuodėmė ar nusikaltimas? Ar jautėtės kalti, būdami laimingesni už kitus?“ Faktorius pagal bendrąją visiems teiginiais prasmę pavadintas „*kaltės kliesiai*“, nes apibūdina *patologinį kaltės suvokimą* [8, 9]. Analizuojant koreliacinius ryšius (4 lentelė), nustatyta, kad šis faktorius susijęs su tikėjimo asmenine svarba ($r=0,34$ $p<0,01$) ir didesne šeima vaikystėje.

Antrajam faktoriui (12,9 proc. bendrosios dispersijos) priskirti šie teiginiai: „Ar kas nors mėgino Jus nuskriausti? Ar Jūs jaučiatės persekiojami, ar Jums kas nors grasina? Ar Jums susidarė įspūdis, jog kas nors mėgina Jus nuuodyti? Ar manėte, kad Jūsų šeima nėra Jūsų tikroji šeima, kad Jūs susiję su kažkuo kitu? Ar manote esantis aukštesnės kilmės? Ar manėte, kad Jūsų partneris išdavė Jus, nors ji (-is) visuomet tą tvirtai neigė?“ Faktorius pagal teiginių prasmę pavadintas „*persekiavimo kliesiai ir santykio kliesiai*“, apibūdina paciento santykį su kitais asmenimis, su artimaisiais bei pačiu savimi. Į šio faktoriaus struktūrą įėjo persekiavimo, nuodijimo,

4 lentelė. Kliesių turinio sindromų (faktorijų^a) sąsajos su sociodemografiniais ir klinikiniais rodikliais

Rodiklis	Koreliacijos koeficientas					
	1 faktorius	2 faktorius	3 faktorius	4 faktorius	5 faktorius	6 faktorius
Lytis, (1–vyras, 2–moteris)	0,02	0,07	0,06	-0,12	0,12	0,26**
Amžius, metai	0,03	0,10	-0,03	-0,13	0,08	0,15*
Šeiminei padėčiai ^b	-0,03	0,01	0,32**	0,00	0,12	-0,09
Kilęs (-usi) (1–miestas, 2–kaimas)	0,18*	0,03	-0,06	-0,11	-0,11	-0,07
Ar Jums asmeniškai Jūsų tikėjimas yra svarbus? (1–ne, 2–taip)	0,34**	-0,32**	0,27**	0,06	-0,07	-0,05
Išsilavinimas daugiau nei vidurinis	0,02	0,04	0,23**	0,25**	-0,03	0,01
Paūmėjimų skaičius	-0,01	0,14	-0,01	-0,04	0,14	0,20*
Ligos eiga, (1–lėtinė, 2–priepuoliai)	0,08	-0,18*	-0,05	-0,04	-0,10	-0,21**
Ligos trukmė, metai	0,01	0,13	-0,02	-0,04	0,20*	0,14
Tėvo amžius gimus, metai	-0,07	-0,11	-0,05	-0,32**	0,01	0,23**
Motinos amžius gimus, metai	-0,03	-0,15	-0,07	-0,26**	0,11	0,25**
Šeimos narių skaičius vaikystėje	0,21**	0,04	-0,04	-0,15	-0,09	0,06
Amžius ligos pradžioje, metai.	0,03	-0,05	-0,02	-0,19*	-0,23**	0,04

^a faktorijai: 1 – kaltės kliesės; 2 – persekiojimo kliesės ir santykio kliesės; 3 – religinio turinio kliesės; 4 – didybės kliesės; 5 – neturto bei hipochondriniai–senestopatiniai kliesės; 6 – nihilistinis kliesės.

^b šeiminei padėčiai: 1 – vedęs/ištekėjusi; 2 – nevedęs/netekėjusi; 3 – išsiuokęs/-usi.

* p<0,05.

** p<0,01.

klaidingo suvokimo kliesės. Šis faktorius buvo neigiamai susijęs su tikėjimo asmenine svarba ir su lėtine ligos eiga.

Trečiajam faktorijui (11 proc. bendrosios dispersijos) priskirti tokie teiginiai: „Ar jautėte, kad atėjo arba netrukus ateis pasaulio pabaiga? Ar manėte esanti svarbi asmenybė – šventasis, Dievas, velnias ar demonas? Ar jautėte, kad Jūs mirėte, bet kiti to nesuprato? Ar manėte, kad prisikėlėte iš mirusiųjų?“ Visų teiginių faktorinės apkrovos >0,55. Faktorius pagal teiginių prasmę pavadintas „religinio turinio kliesės“, nes turinyje atsispindėjo religinė tematika. Šis faktorius buvo susijęs su paciento šeiminei padėtimi, aukštesniu nei vidurinis išsilavinimu ir tikėjimo asmenine svarba.

Ketvirtajam faktorijui (10,8 proc. bendrosios dispersijos) priskirti tokie teiginiai: „Ar jautėte, kad turite ypatingų gebėjimų? Ar jautėte, kad Jus kažkas myli, nors tas asmuo niekuomet jums to nesakė ir netgi neigė tai, ir Jūsų giminaičiai bei draugai nesutiko su Jumis? Ar Jūs pajautėte polinkį (pašaukimą) kokiam nors neįprastam reiškiniui? Ar manėte turįs (-inti) ypatingų turtų, kurių neįtaria niekas kitas?“ Faktorius pagal teiginių prasmę pavadintas „didybės kliesės“, nes jo teiginiai apibūdina paciento klaidingą savivertę, pervertinimą, nepaprastų galių sau priskyrimą. Visos šį faktorijų sudarančių teiginių faktorijų apkrovos viršija 0,6. Nustatytos ketvirtojo faktoriaus sąsajos su išsilavinimu (daugiau nei vidurinis), su jaunesniu amžiumi ligos pradžioje ir su jaunesniu abiejų tėvų amžiumi pacientui gimus.

Penktajam faktorijui (10,3 proc. bendrosios dispersijos) priskirti tokie teiginiai: „Ar patyrėte jausmą, kad tapote neturtingu ir nieko neturinčiu? Ar jautėte, kad Jus apniko parazitai, nors Jūsų giminės ir gydytojai mėgino Jus įtikinti, kad taip nėra? Ar jautėtės esanti nėsčia, nors kiti manė, kad taip nėra?“ Faktorius pagal teiginių prasmę pavadintas „neturto bei

hipochondriniai –senestopatiniai kliesės“, nes jo teiginiai apibūdina paciento suvokimą nieko neturint arba įvairius hipochondrinis bei senestopatinis išgyvenimus. Pirmųjų dviejų teiginių faktorinės apkrovos aukštos, t.y. >0,84. Šis faktorius buvo susijęs su jaunesniu amžiumi ligos pradžioje ir ilgesne jos trukme.

Vienas iš anketoje pateiktų teiginių (6,2 proc. bendrosios dispersijos) nepriskirtas nė vienam iš penkių faktorijų: „Ar manote, jog sergate nepagydoma liga, kad Jūsų organai yra pakitę, arba Jūsų sveikata silpnėja ir greitai mirsite?“ Šio teiginio faktorinė apkrova – 0,84. Galima daryti prielaidą, jog šio turinio kliesės priežastys yra heterogeniškos arba šio turinio kliesės labiau būdingas specifinėms pacientų grupėms (vyresnėms moterims, sergančioms lėtine ligos forma, kurių abiejų tėvų amžius, pacientui gimus, buvo vyresnis), todėl šis klausimas nesudarė vienodos struktūros su kitais faktoriais. Šis faktorius pavadintas „nihilistiniu“ kliesės.

DISKUSIJA

Ištyrę ligonius, kuriems jau buvo nustatyta šizofrenijos, šizoafektinio sutrikimo ar šizotipinio sutrikimo diagnozė, mes išskyrėme šešis faktorius, nusakančius kliesių turinį. Nustatytų kliesių sindromų pavadinimai atspindi sergančiųjų psichozėmis mąstymo turinį bei aktualijas: „kaltės kliesės“, „persekiojimo ir santykio kliesės“, „religinio turinio kliesės“, „didybės kliesės“, „neturto bei hipochondrinis–senestopatinis kliesės“, „nihilistinis“ kliesės. Didžiausią bendrosios dispersijos dalį sudarė kaltės ir nuodėmės kliesės, mažiausią – nihilistinis kliesės. Kiti kliesių sindromai pasiskirstė gana tolygiai. Persekiojimo kliesės buvo susiję su kilmės ir neištikimybės (pavydo) kliesėmis; religinio turinio kliesės – su apokaliptiniais kliesėmis; didybės,

perdėtos savivertės, galios kliesiai sudarė vieną sindromą su erotomanijos kliesiu. Mūsų nustatyti kliesių sindromai skyrėsi nuo tarptautinio [7] tyrimo metu gautų rezultatų, kai pagal faktorių apkrovą buvo išskirti 10 kliesių sindromų, nors buvo naudotas tas pats instrumentas. Gautą faktorių struktūrą sunku palyginti su kitų autorių faktorių analizių rezultatais, nes kiekviena tyrėjų grupė fenomenologiškai panašių sindromų identifikavimui ir apibrėžimui analizuoja skirtingus matuojamų simptomų rinkinius.

Nustatyta, kad sergantieji šizofrenija, priklausomai nuo klinikinės formos, skiriasi simptomų sunkumu, ligos eiga, atsaku į gydymą. Dauguma šizofrenijos simptomų ar sunkumo vertinimo skalių kliesių ar haliucinacijų įvairovę matuoja kaip vieną kategoriją [10]. Daug pastangų dedama suskirstant šizofreniją į kliniškai homogeniškas grupes. Šiuo požiūriu globalių pozityvių simptomų ar jų tradicinių dimensijų (kliesiai, haliucinacijos ir kt.) įvertinimas, pvz. BPRS (angl. *The Brief Psychiatric Rating Scale*) skale (Overall and Gorham 1962) gali būti nepakankamas [11].

Per pastaruosius du dešimtmečius buvo kuriamos ir tobulinamos įvairios strategijos tikslesniam diskretinių psichopatologijos sričių įvertinimui ir matavimui. Viena sėkmingiausių strategijų homogeniškomis psichopatologijos sritims vertinti buvo pozityvių ir negatyvių sindromų atskyrimo metodas. Kay ir kolegos (1987) sukūrė pozityvių ir negatyvių simptomų skalę PANSS (angl. *Positive and Negative Syndrome Scale*). PANSS buvo sukurta šizofrenijos simptomams matuoti ir apibrėžti, kurie iš tų simptomų yra pozityvūs, kurie negatyvūs ir koks jų atsakas į gydymą [12]. Atlikta nemaža studijų, analizuojančių šizofrenijos fenomenologijos „užslėptą“ struktūrą pagal PANSS duomenis. Naudojant PANSS, Lindenmayer ir kolegos (1994) pasiūlė penkių faktorių (pozityvus, negatyvus, sudirginimo, pažinimo funkcijos, depresijos/nerimo) šizofrenijos modelį, kuris pasirodė labai stabilu įvairiose ligos fazėse, skirtingose kultūrose ir longitudinalinėse studijose, taip pat stabilus po gydymo antipsichoziniais vaistais [13, 14, 15].

Peralta (1992) sukritikavo šizofrenijos simptomų pozityvių-negatyvių dichotomiją [15]. Daugelis faktorių analizių pagal pozityvių ir negatyvių simptomų tyrimo skales SAPS ir SANS (angl. *Scale for the Assessment of Positive Symptoms, Scale for the Assessment of Negative Symptoms*) patvirtino šizofrenijos simptomų pasiskirstymą į tris faktorius. Peraltos atlikta faktorių analizių apžvalga parodė, kad šizofrenijos simptomus negalima klasifikuoti į pozityvių ir negatyvių simptomų sindromus. Žemas vidinis SAPS suderinamumas parodė, kad pozityvių simptomų sindromas nėra homogeniškas sindromas. Faktorių analizė nustatė trijų sindromų šizofrenijos modelį (negatyvus, kliesių-haliucinacijų ir dezorganizacijos sindromai). Taip pat nustatyta, jog kiekvieno faktoriaus simptomai gali būti skirtingai susiję su specifiniais biologiniais, neuropsichologiniais, ligos eigos ir atsako į gydymą kintamaisiais. Stabili trijų faktorių struktūra skirtingose sergančiųjų šizofrenija populiacijose pagrindė hipotezę, jog kiekvienas faktorius kyla iš nepriklausomo patologinio proceso [15, 16, 17].

Šiuolaikinė psichopatologija klasifikuoja pozityvius šizofrenijos simptomus į keturias grupes: kliesiai, haliucinacijos, mąstymo sutrikimai ir katatonijos simptomai. Yra tyrėjų, nustačiusių, kad šizofrenijos pozityvūs simptomai turi daugiau nei keturias dimensijas, patvirtinančių šizofrenijos

simptomų klasifikacijos tobulinimo būtinumą. Literatūroje rasta nemažai duomenų apie bandymus kliesių turinį sugrupuoti į dimensijas (sindromus, klasterius) taikant faktorinę analizę, daug pastangų dedama kliesių simptomų struktūros identifikavimui su sergančiųjų šizofrenija ar mišriomis psichozinėmis populiacijomis. Serretti ir bendraautorai ištyrė 108 pacientus, kuriems buvo diagnozuoti kliesiai (diagnozė pagal DSM-III-R), naudodami psichozinių susirgimų testą „Operational Criteria“ (OPCRIT) ir nustatė akivaizdų šios kategorinės diagnostikos heterogeniškumą. Kliesių faktorių analizė išskyrė keturis nepriklausomus faktorius: 1) pagrindiniai depresijos simptomai; 2) haliucinacijos; 3) kliesiai; 4) sudirginimo simptomai [18].

Mūsų tyrimui artimiausia būtų Kimhy atlikta SAPS skalės kliesių faktorių analizė. Ištyrė 83 pacientai, kuriems buvo diagnozuota šizofrenija/šizoafektinis susirgimas. Faktorių analizė išskyrė tris faktorius, paaiškinančius 58,3 proc. dispersijos: įtakos kliesys, reikšmingumo kliesys, persekiojimo kliesys. Pirmasis faktorius (įtakos kliesys) apėmė buvimo kontroliuojamu, minčių atėmimo, minčių skambėjimo, minčių idėjimo ir minčių skaitymo kliesius. Antrasis kliesių faktorius (reikšmingumo kliesys) apėmė didybės, santykio, religinius ir kaltės/nuodėmės kliesius. Trečiasis faktorius apėmė tik persekiojimo kliesį [19]. Autoriai siūlo naują trijų kliesių potipių modelį, nusakantį save/kitus ir neurobiologinius mechanizmus. Diskutuojama dėl poreikio tolesniam kliesių turinio tyrimui bei jų sąsajoms su pažinimo funkcijų ir elgesio modeliais.

Panašius rezultatus po faktorinės SAPS (12 kliesių tipų) analizės paskelbė Peralta ir Cuesta, ištyrė 660 sergančiųjų psichozėmis ir nustatė keturis kliesių klasterius: 1) Šneiderio kliesius, tarp jų ir buvimo kontroliuojamu, minčių skaitymo, minčių perdavimo/transliavimo, minčių idėjimo, minčių atėmimo; 2) paranoidiniai kliesiai, apimantys persekiojimo, pavydo ir įtakos kliesius; 3) didybės kliesiai, apimantys ir religinius kliesius, ir kaltės/nuodėmės kliesius; 4) somatiniai kliesiai [20].

Paranoidinio-haliucinacinio sindromo ypatybės, naudojant tą patį FPS klausimyną kaip mūsų tyrimui naudotą, buvo tiriamos tarptautinio multicentrinio psichozinių simptomų tyrimo metu [4–9]. Duomenys buvo surinkti iš septynių šalių psichikos sveikatos centrų: Austrijos, Lenkijos, Lietuvos, Gruzijos, Pakistano, Nigerijos, Ghanos. Atlikus kliesių ir haliucinacijų simptomų rinkinio faktorių analizę, išskirti septyni sindromai: religinės didybės (didybės, religinio turinio, kilmės kliesiai); klaidingo suvokimo (uoslės, skonio, lietimo haliucinacijos); senestopatinis-hipohondrinis; persekiojimo (persekiojimo kliesiai, klausos ir regos haliucinacijos); apokaliptinis kaltės (kaltės, apokaliptiniai, erotomanijos kliesiai); nuodijimo ir kliesinio pavydo sindromai. Pastarieji du išskirti kaip monoteminiai sindromai. Lietuvos sergantiesiems šizofrenija nustatytas didesnis apokaliptinės kaltės dažnis nei kitų šalių ligoniams; didesnis nuodijimo kliesių sindromo dažnis nei Austrijos ligoniams ir didesnis persekiojimo kliesių sindromo dažnis nei Ganos ligoniams bei didesnis religinės didybės kliesių sindromo dažnis nei Pakistano ligoniams, sergantiems šizofrenija. Statistiškai reikšmingi skirtumai šešių iš septynių sindromų pasiskirstyme tarp šalių demonstruoja kultūros įtaką psichozinės fenomenologijos charakteristikoms [5].

Mūsų tyrimo metu nustatytas didelis kaltės/nuodėmės, persekiojimo bei santykio kliesių dažnis kliesių faktorių struktūroje tarp šizofrenija sergančių ligonių rodo mūsų kultūros bei sąmonės stereotipus, kurie, būdami kliesių turinio struktūrinė dalimi, kartu reflektuoja ir mūsų visuomenės problemas, svarbias bei aktualias šizofrenija sergantiems ligoniams. Didelis Lietuvos pacientų kaltės kliesių dažnis patvirtina ir Stompe nustatytą žymiai didesnę Lietuvos šizofrenija sergančių ligonių kaltės kliesių dažnį (24,7 proc.) lyginant su Pakistano (musulmoniška šalis, 1,0 proc.). Didesnis kaltės kliesių dažnis nustatytas ir tarp Lenkijos ligonių ir siekė 18,8 proc. [4, 7]. Pagal nustatytą didelį religinio turinio kliesių dažnį galima vertinti religinių įsitikinimų svarbą šizofrenija sergantiems ligoniams [7, 21, 22]. Kultūrinės psichiatrijos ekspertai vertino skirtumus, remdamiesi oficialiąja Bažnyčios įtaka sovietiniu laikotarpiu – stipresnė Bažnyčia buvo Lenkijoje, tuo tarpu Lietuvoje buvo didesnė persekiojimo politika. Religija Lietuvoje sovietiniu laikotarpiu buvo draudžiama, o už religinius įsitikinimus grėšė bausmės, trėmimai ar izoliavimas psichiatrijos ligoninėse [7, 23, 24]. Pasaulio pabaigos kliesiai, kurie įeina į

religinio turinio kliesių struktūrą, gali būti paaiškinami ir vertybinėmis, ir moralinėmis normomis. Pavyzdžiui, ligonių atsakymai į klausimą: „Ar jautėte kad atėjo ar netrukus ateis pasaulio pabaiga?“ „Taip, nes labai daug teroro, žudomi vaikai ir seneliai“ arba „Taip, nes mano žmona pasidarė abortą“ – tai rodo sąmonėje susiformavusią doros bei pagarbos gyvybei kultūrą, bei jos dabartinį nuvertinimą, kas sukelia sąmonėje konfliktus be alternatyvos juos spręsti [2, 7, 24, 25].

Nustatyti faktoriai provokuoja tolimesniems tyrimams, nes lieka neatsakyta į klausimus: 1. Ar šie faktoriai yra pastovūs šizofrenija sergantiems ligoniams? 2. Ar yra kultūros veiksnių, turinčių įtakos šios psichopatologijos formavimuisi. Tyrimas turi ir ribotumą, nes nėra palyginimo galimybių – panašių tyrimų kultūrinės psichiatrijos srityje Lietuvoje atlikta nebuvo.

IŠVADA

Sergantiems šizofrenija nustatyti šeši kliesių sindromai: 1) kaltės, 2) persekiojimo ir santykio kliesiai, 3) religinio turinio, 4) didybės, 5) hipochondriniai-senestopatiniai, 6) nihilistiniai kliesiai.

LITERATŪRA

1. Murphy H.B.M. Cultural aspects of the delusion // Stud. Gen. – 1967, vol. 20, p. 684–92.
2. Murphy H.B.M., Wittkower E.D., Fried J., Ellenberger H. A cross-cultural survey of schizophrenic symptomatology // Int. J. Soc. Psychiatry. – 1963, vol. 10, p. 237–49.
3. Kimhy D., Goetz R., Yale S., Corcoran C., Malaspina D. Delusions in Individuals with Schizophrenia: Factor Structure, Clinical Correlates, and Putative Neurobiology // Psychopathology. – 2005, vol. 38, p. 338–344.
4. Stompe T. Inventor: International Study of Psychotic Symptoms (ISPS). – Psychiatric University Clinic, Austria patent, Vienna, 2000.
5. Stompe T., Bauer S., Karakula H. et al. Paranoid-hallucinatory Syndromes in Schizophrenia. Results of the International Study on Psychotic Symptoms // World Cultural Psychiatry Research Review WCPRR – Apr/Jul 2007, vol. 2(2), p. 63–68.
6. Stompe T., Friedmann A., Ortwein G. et al. Comparison of Delusions among Schizophrenics in Austria and Pakistan // Psychopathology. – 1999b, vol. 32, p. 225–34.
7. Stompe T., Karakula H., Rudalevičienė P. et al. The pathoplastic effect of culture on psychotic symptoms in schizophrenia // World Cultural Psychiatry Research Review. – 2006, vol. 1(3/4), p. 157–63.
8. Stompe T., Bauer S., Ortwein-Swoboda G. et al. Delusions of guilt: The attitude of Christian and Islamic confessions toward Good and Evil and the responsibility of men // Journal of Muslim Mental Health. – 2006a, vol. 1, p. 43–56.
9. Stompe T., Ortwein-Swoboda G., Chaudhry H.R. et al. Guilt and depression: a cross-cultural comparative study // Psychopathology. – 2001 Nov., vol. 34(6), p. 289–98.
10. Kitamura T., Okazaki Y., Fujinawa A., Takayanagi I., Kasahara Y. Dimensions of schizophrenic positive symptoms: an exploratory factor analysis investigation // Eur. Arch. Psychiatry. Clin. Neurosci. – 1998, vol. 248, p. 130–135.
11. Overall J.E., Gorham D.R. The brief psychiatric rating scale // Psychol. Rep. – 1962, vol. 10, p. 799–812.
12. Kay S.R., Fiszbein A., Opler L.A. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia // Schizophr. Bull. – 1987, vol. 13(2), p. 261–276.
13. Lindenmayer J.P., Grochowski S., Hyman R.B. Five factor model of schizophrenia: Replication across samples // Schizophrenia Research. – 1995, vol. 14(3), p. 229–234.
14. Lindenmayer J.P., Bernstein-Hyman R., Grochowski S. A new five factor model of schizophrenia // Psychiatric Quarterly. – 1994, vol. 65(4), p. 299–322.
15. Peralta V., Leon J., Cuesta M.J. Are there more than two syndromes in schizophrenia? A critique of the positive-negative dichotomy // Br. J. Psychiatry. – 1992, vol. 161, p. 335–343.
16. Andreasen N.C., Arndt S., Alliger R., Miller D., Flaum M. Symptoms of schizophrenia: methods, meanings, and mechanisms // Arch. Gen. Psychiatry. – 1995, vol. 52, p. 341–351.
17. Liddle P.F., Barnes T.R.E., Morris D., Haque S. Three syndromes in chronic schizophrenia // Br. J. Psychiatry. – 1989, vol. 155(7), p. 119–122.
18. Serretti A., Lattuada E., Cusin C., Smeraldi E. Factor analysis of delusional disorder symptomatology // Comprehensive Psychiatry. – 1999, vol. 40(2), p. 143–147.
19. Kimhy D., Goetz R., Yale S., Corcoran C., Malaspina D. Delusions in Individuals with Schizophrenia: Factor Structure, Clinical Correlates, and Putative Neurobiology // Psychopathology. – 2005, vol. 38, p. 338–344. (DOI: 10.1159/000089455)
20. Peralta V., Cuesta M.J. Dimensional structure of psychotic symptoms: an item-level analysis of SAPS and SANS symptoms in psychotic disorders // Schizophr. Res. – 1999, vol. 38(1), p. 13–26.
21. Meilius K., Juškevičius J., Balsienė J. Psichoterapija, religija bei tikėjimo laisvė tarpusavio ir laikmečių sandūroje // LKMA Metraštis. – 2005, 27 tomas, p. 315–352.
22. Bartocci G. The influence of religion on psychiatric theories and practices // World Cultural Psychiatry Research Review. – 2006, vol. 3(4), p. 106–13.
23. Mohr S., Huguel P. The relationship between schizophrenia and religion and its implications for care // Swiss. Med. Wkly. – 2004 Jun 26, vol. 134(25–26), p. 369–76.
24. Rudalevičienė P., Narbekovas A. Politician's moral values and their impact on the mental health of the people. Mutual interaction of spirituality // Parlamento studijos. – 2006, vol. A(6), p. 101–22.
25. Rudalevičienė P., Narbekovas A. Psichiatro ir kunigo bendradarbiavimas – gydytojo praktikoje išsklaidanti būtinybė, iniciatyva // Sveikatos mokslai. – 2005, vol. 15(1), p. 62–8

Gauta: 2009 10 09
Priimta spaudai: 2009 12 10