

A KAPCSOLATI HÁLÓZAT EGYES PARAMÉTEREINEK HATÁSA A SZORONGÁSRA TÁJÉKOZÓDÓ VIZSGÁLAT 14–18 ÉVES KÖZÉPISKOLÁS POPULÁCIÓN

KOVÁCS SZILVIA¹ – FÁBIÁN TIBOR KÁROLY² – GAÁL VIKTOR³
– CSERMELY PÉTER⁴

¹ Budai Gyermekkorház, Neurosis Osztály – ² Semmelweis Egyetem, Fogpótlástani Klinika
– ³ ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar – ⁴ Semmelweis Egyetem, Orvosi Vegytani,
Molekuláris Biológiai és Pathobiokémiai Intézet
E-mail: ¹ psycho-logos@freemail.hu, ² fab@fok.usn.hu, ³ gvarill@gmail.com,
⁴ csermelypeter@yahoo.com

Beérkezett: 2006. 07. 10. – Elfogadva: 2006. 12. 06.

Vizsgálatunkban 480 önként jelentkező középiskolás tanuló (n = 476; 224 fiú, 252 lány; kor: 12–18 év, átlagban 15,97 ± 1,25 év; 139 budapesti; 234 vidéki kisvárosi; 103 falun élő) vett részt. A vizsgálati személyek szorongásszintje (rövidített CPI kérdőív) eltért nemek szerint (kétmintás t-próba; p < 0,01), és korcsoportok szerint (egyirányú ANOVA; p < 0,05), a lakóhely alapján azonban nem (egyirányú ANOVA). A szorongásszintet szignifikánsan befolyásolta a közeli rokonok és a barátok száma (egyirányú ANOVA; p < 0,05; p < 0,01); a mobiltelefon-beszélgetés gyakorisága a családdal, a barátokkal és az ismerősökkel (egyirányú ANOVA; p < 0,05); az SMS-küldés gyakorisága a barátoknak és az ismerősöknek (egyirányú ANOVA; p < 0,05), valamint az ismerkedésre való képesség és az ismeretlenekkel vagy kevésbé ismertekkel szembeni bizalom (egyirányú ANOVA; p < 0,01). Adataink alapján úgy tűnik, hogy a szorongási szint csökkentésében a kapcsolati háló potenciális új tagjai felé irányuló kezdeményezőkészség és bizalom mellett elsősorban a közepes erősségű kapcsolatok száma (közeli rokonok, barátok) és a közepes erősségű kommunikációs csatornák használati gyakorisága (mobiltelefon-beszélgetés, SMS) a jelentős tényezők. Az erős (családtag) és a nagyon gyenge (távoli rokon, ismerős) kapcsolatok száma, illetve az ezeknek megfelelő erős (személyes együttlét) vagy nagyon gyenge (anonim internetes kommunikáció) kommunikációs csatornák használatának mennyisége eredményeink szerint kisebb hatással van a szorongás alakulására.

Kulcsszavak: szociális hálózatok, gyenge kapcsolat, erős kapcsolat, serdülőkor, szorongás, kommunikáció, internet, mobiltelefon, SMS

Ma már több vizsgálat igazolja a szociális háló működésének rendkívüli jelentőségét a lelki egészség megőrzésében (KESSLER, PRICE, WORTMAN, 1985), a stresszhatások kivédésében (COHEN, WILLS, 1985), az alkohol- vagy drogfogyasztás megelőzésében (MEASELLE, STICE, SPRINGER, 2006), a depresszív tünetek prevenciójában és gyógyításában (HEPONIEMI, ELOVAINIO és munkatársai, 2006), illetve a szkizofréniás betegek és a krónikus szomatikus betegek hosszú távú gondozásában (MAGLIANO, FIORILLO és munkatársai, 2006). Ugyanakkor az említett vizsgálatok a szociális háló alapját adó kapcsolati háló konkrét tulajdonságait (például a közeli és távoli kapcsolatok számát, arányát, a kommunikációs csatornák jellegét, használatuk idejét, frekvenciáját) jórészt nem vizsgálják, vagy csak egyes részeivel foglalkoznak (BEEBE, ASCHE és munkatársai, 2004; PEAT, THOMAS és munkatársai, 2004, MAGLIANO, FIORILLO és munkatársai, 2006; ROGERS, TAYLOR és munkatársai, 2006; ROUTASALO, SAAVIKKO és munkatársai, 2006).

A szorongás vonatkozásában a kapcsolati hálóra is utaló vizsgálatot mindössze egyet találtunk. E vizsgálatnak fontos és érdekes megfigyelése az volt, hogy a szorongás nagymértékben függetlennek tűnik a szülő-gyermek kapcsolat paramétereitől (LANDMAN-PEETERS, HARTMAN és munkatársai, 2005) szemben például az alkohol- vagy drogfogyasztással (MEASELLE, STICE, SPRINGER, 2006), illetve a depressziós tünetekkel (LANDMAN-PEETERS, HARTMAN és munkatársai, 2005), amelyekben a szülővel kialakuló kapcsolat jelentősen befolyásolja a betegség alakulását.

Tekintve, hogy a szorongás vonatkozásában a kapcsolati hálót elemző publikáció alig van, jelen tájékoztató vizsgálatunkkal igyekeztünk olyan „átfogóbb” adatokat nyerni a szorongás és a kapcsolati háló összefüggéseiről, amelyek alapján a további részletesebb vizsgálatok megtervezhetők és kivitelezhetők lesznek. Megvizsgáltuk, vajon van-e lineáris kapcsolat a szorongás és a hálózati beágyazottság között.

A VIZSGÁLT POPULÁCIÓ ÉS MÓDSZEREK

Vizsgálatunkban 480 önként jelentkező középiskolás tanuló ($n = 476$; 224 fiú, 252 lány; kor: 12–18 év, átlagban $15,97 \pm 1,25$ év) részvételével végeztük. A kérdőívet kitöltő tanulók közül 139 fő volt budapesti; 234 fő származott vidéki kisvárosból; 103 fő pedig falun él. A vizsgált csoportok sem életkor tekintetében (kétmintás t -próba), sem nemek szerinti megoszlás vonatkozásában (χ^2 -próba) nem tértek el szignifikánsan egymástól.

A diákok a mérésben anonim feltételek között, önként, időkorlát nélkül, a tanítási időn kívül, szabadidejükben vettek részt, miután annak módjáról és céljáról tájékoztatást kaptak. Mivel kiskorúakat vizsgáltunk, a mérésekhez megfelelő tájékoztatás után a szülők beleegyezését is kértük (WORLD MEDICAL ASSOCIATION, 1994).

A résztvevőket kizárólag *kérdőíves módszerrel* vizsgáltuk. Az alkalmazott kérdőív hét kérdéscsoportot tartalmazott: 1. demográfiai adatok; 2. kapcsolatot tartó személyek száma; 3. kommunikációs aktivitás személyesen; 4. kommunikációs aktivitás

mobiltelefonon; 5. kommunikációs aktivitás interneten; 6. kapcsolati nyitottság; 7. szorongás (1. függelék).

A kérdőív döntő részét (1–6 kérdéscsoport) saját magunk állítottuk össze, a 7. szorongás mérésére vonatkozó kérdéscsoportban pedig a *California Personality Inventory (CPI)* rövidített változatának (GOUGH, BRADLEY, 1996) magyar nyelvű verzióját alkalmaztuk (a kérdőív Chronbach- α értéke ebben a vizsgálatban 0,756 volt).

Az adatokat SPSS PC 10.0 számítógépes programmal dolgoztuk fel. A minta vizsgálata során kétmintás t -próbát, egyirányú varianciaanalízist, χ^2 -próbát, Chronbach- α vizsgálatot, Kruskal–Wallis-tesztet végeztünk.

EREDMÉNYEK

A szorongásszinttel kapcsolatos mérési adatokat a 2. függelékben foglaltuk össze. A nemek vonatkozásában azt találtuk, hogy a fiúk mért szorongásszintje szignifikánsan alacsonyabb volt, mint a lányoké (kétmintás t -próba; $p < 0,01$). A korcsoportok szorongásszintje között is szignifikáns különbséget találtunk (egyirányú ANOVA; $p < 0,05$), bár jól megragadható „általánosítható” tendenciát az életkor vonatkozásában az adatokból nem sikerült felismerni. A lakóhely alapján a szorongásszintben nem találtunk szignifikáns különbséget (egyirányú ANOVA).

A 3. függelék adatai az egyes vizsgált paraméterek és a szorongásszint esetleges összefüggését mutatják be. Ha megvizsgáljuk, hogy a mért paraméterek közül melyek azok, amelyek a szorongásszinttel közvetlen összefüggésbe hozhatók, akkor azt látjuk, hogy a közeli rokonok és a barátok száma (egyirányú ANOVA; $p < 0,05$; $p < 0,01$); a mobiltelefon-beszélgetés gyakorisága a családdal, a barátokkal és az ismerősökkel (egyirányú ANOVA; $p < 0,05$); az SMS-küldés gyakorisága a barátoknak és az ismerősöknek (egyirányú ANOVA; $p < 0,05$); az ismerkedés könnyűsége és az ismeretlenekkel vagy kevésbé ismertekkel szembeni bizalom (egyirányú ANOVA; $p < 0,01$) azok a paraméterek, amelyek függvényében a szorongásszint szignifikáns eltérést mutat.

Mivel a varianciaanalízis a szorongás és az imént említett paraméterek összefüggésének meglétéről ad csak információt, de nem ad útmutatást az összefüggés jellegéről („irányáról”), ezért a továbbiakban a szorongással a varianciaanalízis alapján szignifikáns összefüggést mutató paraméterek értékeit részletesebben is megvizsgáltuk azok között a csoportok között, ahol a szorongásérték szignifikánsan eltért (lásd 2. függelék). Ennek megfelelően vizsgáltuk az adatokat nemek szerinti bontásban, illetve a legalacsonyabb (16 évesek) és a legmagasabb (17 évesek) szorongásértékű korcsoport összehasonlításával:

A rokonok és barátok számára vonatkozó választható kategóriák megoszlásában a két nem között szignifikáns eltérést találtunk (Kruskal–Wallis-teszt, $p < 0,05$), megfigyelhető volt az a tendencia, hogy a fiúk gyakrabban jelölték a magasabb kapcsolatszám értékeket (4–6; 6–8; vagy > 8 fő), mint a lányok. Hasonló jelleggel tért el a választott kategóriák megoszlása 16 és 17 éves korosztály között (Kruskal–

Wallis-teszt, $p < 0,05$), itt is megfigyelhető volt, hogy a 16 évesek szintén gyakrabban jelölték az említett magasabb kapcsolatszám értékeket, mint a 17 évesek.

A mobiltelefon-beszélgetés gyakoriságára vonatkozó választható kategóriák megoszlásában sem a két nem között, sem a 16 és 17 éves korcsoport között nem találtunk szignifikáns eltérést (Kruskall–Wallis-teszt, n. s.).

Az SMS-küldés gyakoriságára vonatkozó választható kategóriák megoszlásában mind a barátok, mind az ismerősök esetében szignifikáns eltérést találtunk (Kruskall–Wallis-teszt, $p < 0,01$) a két nem között. Megfigyelhető volt az a tendencia, hogy a fiúk mind a barátok, mind az ismerősök esetén ritkábban választották a nagyobb gyakoriságot jelző kategóriákat („rendszeresen küld” vagy „gyakran küld”), mint a lányok. A 16 és 17 évesek között az SMS-küldés gyakorisága vonatkozásában sem a barátok, sem az ismerősök esetében nem volt szignifikáns eltérés (Kruskall–Wallis-teszt, n. s.).

Az ismerkedés könnyű vagy nehéz voltára vonatkozó választható kategóriák megoszlásában szignifikáns eltérést találtunk (Kruskall–Wallis-teszt, $p < 0,05$) a két nem között. A fiúk a „nagyon könnyen ismerkedik” kategóriát lényegesen gyakrabban jelölték be, mint a lányok. A 16 és 17 évesek között ebben a vonatkozásában nem találtunk szignifikáns eltérést (Kruskall–Wallis-teszt, n. s.).

Az ismeretlen vagy kevésbé ismert emberek felé irányuló bizalom vonatkozásában választható kategóriák megoszlásában sem a két nem között, sem a 16 és 17 éves korosztály között nem találtunk szignifikáns eltérést (Kruskall–Wallis-teszt, n. s.).

MEGBESZÉLÉS

A 3. táblázat adatai az egyes vizsgált paraméterek és a szorongás szint összefüggését mutatták be. Ha megvizsgáljuk, hogy a mért paraméterek közül melyek azok, amelyek a szorongásszinttel közvetlen összefüggésbe hozhatók, akkor azt találjuk, hogy a kapcsolati háló potenciális új tagjai felé irányuló kezdeményezőkézség és bizalom mellett elsősorban a közepes erősségű kapcsolatok száma (közeli rokonok, barátok) és a közepes erősségű kommunikációs csatornák használati gyakorisága (mobiltelefon-beszélgetés, SMS) tűnik jelentős tényezőnek. Az erős (családtag) és a nagyon gyenge (távoli rokon, ismerős) kapcsolatok száma, illetve az ezeknek megfelelő erős (személyes együttlét) vagy nagyon gyenge (anonim internetes kommunikáció¹) csatornák használatának mennyisége ugyanakkor, úgy tűnik, kevesebb összefüggést mutat a szorongás alakulásával. Ez az erős (családtag) kapcsolatok esetében megerősíti azt a *Bevezetés*ben már említett irodalmi adatot, hogy a szorongás nagymértékben független a szülő-gyermek kapcsolat paramétereitől (LANDMAN-PEETERS, HARTMAN és munkatársai, 2005).

¹ Az interneten keresztül zajló, személyesebb jellegű (például e-mail) kommunikáció sok vonatkozásban inkább az SMS-hez hasonlít (MADELL, MUNCER, 2004), és ennek a vizsgálatnak nem képezte részét.

Az adatok részletesebb bontásban történt vizsgálata alapján úgy tűnik, hogy a magasabb szorongású csoportok gyengébb kapcsolatépítési képességgel (ismerkedés könnyűsége) bírnak. Ennek következtében kevesebb közepes erősségű kapcsolattal rendelkeznek, és ezt a „hiányt” mintha azzal igyekeznének kompenzálni, hogy többet használják a közepes kapcsolataiknak leginkább megfelelő² közepes erősségű kommunikációs csatornáikat.

Kissé általánosabban fogalmazva azt mondhatjuk, hogy a vizsgált populáció szorongásszintje azokban az alcsoportokban nő meg, ahol a kapcsolati hálózatban már nem állnak kellő számban rendelkezésre azok a közepes erősségű (hálózati szempontból weak-linknek tekinthető) kapcsolatok, amelyek azt stabilizálni tudnák (CSERMELY, 2004, 2005, 2006). Úgy tűnik, hogy ilyenkor az egyén a kapcsolati hálózatnak ezt a „hiányát” a viszonylag kevesebb közepes erősségű kapcsolatainak bizonyos fokú megerősítésével (a közepes kapcsolatok felé irányuló kommunikációs csatornák fokozott használatával) igyekszik többé-kevésbé sikeresen kompenzálni.

Fentiek alapján fontosnak véljük hangsúlyozni, hogy a fokozott mértékű közepes erősségű kommunikációs aktivitás („SMS-ezés”, „mobilozás”) véleményünk szerint nem a dohányzáshoz és alkoholfogyasztáshoz kapcsolódó „egészségkárosító viselkedésmód” (KOIVULISTA, LINTONEN, RIMPELÄ, 2003; KOIVULISTA, LINTONEN, RIMPELÄ, 2005) integráns része. Inkább a kapcsolati háló hiányosságainak kompenzálását célzó (POWER, POWER, 2004), sok szempontból adaptív viselkedésmódnak kell hogy tekintsük ezeket mindaddig, amíg nem válnak abúzássá (NELMS, 2004; KAMIBEPPU, SUGIURA, 2005; OGATA, IZUMI, KITAIKET, 2006) vagy a testi épségre veszélyessé (mint például az autóvezetés közbeni mobiltelefon-használat (PÖYSTI, RAJALIN, SUMMALA, 2005; EBY, VIVODA, ST. LOUIS, 2006).

KONKLÚZIÓK

Mint a bevezetőben említettük, vizsgálatunk elsődleges célja az volt, hogy kiindulási adatokat gyűjtsünk a szorongás és kapcsolati háló összefüggéseinek további, részletesebb elemzéséhez. Méréseink alapján úgy tűnik, hogy a szorongás és a kapcsolati hálózat kölcsönhatását elsősorban a közepesen erős szociális kapcsolatoknak és az ezekhez a kapcsolatokhoz vezető kommunikációs csatornák használatának további részletesebb vizsgálatából érthetjük majd meg.

² A barátok felé irányuló kapcsolattartásnak az SMS-küldés az egyik legfontosabb kommunikációs csatornája (KAMIBEPPU, SUGIURA, 2005; OGATA, IZUMI, KITAIKET, 2006).

FÜGGELÉK

1. függelék. A méréshez használt kérdőívben szereplő tételek

1. *Demográfiai adatok*

Nem
Életkor
Lakóhely

2. *Kapcsolatot tartó személyek száma*

Családtagok száma („családtag”)
Rendszeres kapcsolatot tartó rokonok száma („közeli rokon”)
Ritka kapcsolatot tartó rokonok száma („távoli rokon”)
Rendszeres kapcsolatot tartó barátok száma („barát”)
Ritka kapcsolatot tartó barátok száma („ismerős”)

3. *Kommunikációs aktivitás személyesen*

Eltöltött idő mennyisége a barátokkal
Eltöltött idő mennyisége ismerősökkel

4. *Kommunikációs aktivitás mobiltelefonon*

Mobiltelefon-beszélgetés gyakorisága családtagokkal
Mobiltelefon-beszélgetés gyakorisága barátokkal
Mobiltelefon-beszélgetés gyakorisága ismerősökkel
SMS-küldés gyakorisága családtagoknak
SMS-küldés gyakorisága barátoknak
SMS-küldés gyakorisága ismerősöknek

5. *Kommunikációs aktivitás interneten*

Szerzett-e ismerősöket internet révén?
Mennyit?
Szerzett-e barátokat internet révén?
Mennyit?
Mennyi időt tölt internetes kommunikációval?

6. *Kapcsolati nyitottság*

Mennyire ismerkedik könnyen?
Mennyire bízik ismeretlen vagy kevésbé ismert emberekben?
Kap-e segítséget nem szoros kapcsolatban álló személytől?

7. *Szorongás*

A *California Personality Inventory* 28 kérdésből álló rövidített változata
(lásd *Módszereknél*)

2. függelék. Szorongásértékek nem, életkor és lakóhely szerint

<i>Kategória</i>	<i>Rövidített CPI-érték</i>
fiú	7,09 ± 4,03
lány	9,29 ± 4,57
14 éves	7,61 ± 3,71
15 éves	8,71 ± 4,48
16 éves	7,21 ± 4,39
17 éves	8,97 ± 4,65
18 éves	8,49 ± 4,17
Budapest	8,44 ± 4,34
kisváros	8,14 ± 4,55
falu	8,26 ± 4,41
összes	8,28 ± 4,46

3. függelék. A kapcsolati háló szorongásszintet befolyásoló paramétere

<i>Vizsgált paraméter</i>	<i>Szorongás CPI</i>
Családtagok száma	n. s.
Közeli rokonok száma	+
Távoli rokonok száma	n. s.
Barátok száma	++
Ismerősök száma	n. s.
Barátokkal töltött idő	n. s.
Ismerősökkel töltött idő	n. s.
Mobiltelefon-beszélgetés családdal	+
Mobiltelefon-beszélgetés barátokkal	++
Mobiltelefon-beszélgetés ismerősökkel	++
SMS-gyakoriság családtagoknak	n. s.
SMS-gyakoriság barátoknak	+
SMS-gyakoriság ismerősöknek	+
Internetes ismeretségek	n. s.
Internetes ismeretségek száma	n. s.
Internetes barátságok	n. s.
Internetes barátságok száma	n. s.
Internetes kommunikációs idő	n. s.
Ismerkedés könnyű volta	++
Bizalom idegenekben	++
Segítség idegenektől	n. s.

(egyirányú ANOVA; n. s. = nem szignifikáns; + = $p < 0,05$; ++ = $p < 0,01$)

IRODALOM

- BEEBE, T. J., ASCHE, S. E., HARRISON, P. A., QUINLAND, B. K. (2004) Heightened vulnerability and increased risk-taking among adolescent chat room users: results from a statewide school survey. *Journal of Adolescent Health, 35*, 116–123.
- COHEN, S., WILLS, T. A. (1985) Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin, 98*, 310–357.
- CSERMELY P. (2005) *A rejített hálózatok ereje*. Vince Kiadó, Budapest
- CSERMELY, P. (2004) Strong links are important, but weak links stabilize them. *Trends in Biochemical Sciences, 29*, 331–334.
- CSERMELY, P. (2006) *Weak links: A universal key of network diversity and stability*. Springer Verlag, Heidelberg
- EBY, D. W., VIVODA, J. M., ST. LOUIS, R.M. (2006) Driver hand-held phone use: A four-year analysis. *Journal of Safety Research, 37*, 261–265.
- GOUGH, H. G., BRADLEY, P. (1996) *CPI Manual. Third edition*. Consulting Psychologists Press, Palo Alto
- HEPONIEMI, T., ELOVAINIO, M., KIVIMÄKI, M., PULKKI, L., PUTTONEN, S., KELTIKANGAS-JÄRVINEN, L. (2006) The longitudinal effects of social support and hostility on depressive tendencies. *Social Science & Medicine, 63*, 1374–1382.
- KAMIBEPPU, K., SUGIURA, H. (2005) Impact of the mobile phone on junior high-school students' friendship in the Tokyo metropolitan area. *Cyberpsychol Behav, 8*, 121–130.
- KESSLER, R. C., PRICE, R. H., WORTMAN, C. B. (1985) Social factors in psychopathology: stress, social support, and coping processes. *Annual Review of Psychology, 36*, 531–572.
- KOIVUSILTA, L., LINTONEN, T., RIMPELÄ, A. (2003) Mobile phone use has not replaced smoking in adolescence. *British Medical Journal, 326*, 161.
- KOIVUSILTA, L., LINTONEN, T., RIMPELÄ, A. (2005) Intensity of mobile phone use and health compromising behaviours – how is information and communication technology connected to health-related lifestyle in adolescence? *Journal of Adolescence, 28*, 35–47.
- LANDMAN-PEETERS, K. M. C., HARTMAN, C. A., VAN DER POMPE, G., DEN BOER, J. A., MINDERAA, R. B., ORMEL, J. (2005) Gender differences in the relation between social support, problems in parent-offspring communication, and depression and anxiety. *Social Science & Medicine, 60*, 2549–2559.
- MADDELL, D., MUNCER, S. (2004) Back from the beach but hanging on the telephone? English adolescent's attitudes and experiences of mobile phones and the internet. *Cyberpsychol Behav, 7*, 359–367.
- MAGLIANO, L., FIORILLO, A., MALANGONE, C., DE ROSA, C., MAJ, M., NATIONAL MENTAL HEALTH PROJECT WORKING GROUP (2006) Social network in long-term diseases: A comparative study in relatives of persons with schizophrenia and physical illnesses versus a sample from the general population. *Social Science & Medicine, 62*, 1392–1402.
- MEASELLE, J., STICE, E., SPRINGER, D. (2006) A prospective test of the negative affect model of substance use and abuse: moderating effects of social support. *Psychol Addict Behav, 20*, 225–233.
- NELMS, B. C. (2004) Cell phones: Must they be used all the time? *Journal of Pediatric Health Care, 18*, 269–270.

- OGATA, Y., IZUMI, Y., KITAIKET, T. (2006) Mobile-phone e-mail use, social networks and loneliness among Japanese high school students. *Nippon Koshu Eisei Zasshi*, 53, 480–492.
- PEAT, G., THOMAS, E., HANDY, J., CROFT, P. (2004) Social networks and pain interference with daily activities in middle and old age. *Pain*, 112, 397–405.
- POWER, M. R., POWER, D. (2004) Everyone here speaks TXT: Deaf people using SMS in Australia and the rest of the world. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 9, 333–343.
- PÖYSTI, L., RAJALIN, S., SUMMALA, H. (2005) Factors influencing the use of cellular (mobile) phone during and hazards while using it. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 47–51.
- ROGERS, M., TAYLOR, C. B., CUNNING, D., JONES, M., TAYLOR, K. (2006) Parental restriction on adolescent Internet use. *Pediatrics*, 118, 1804–1805.
- ROUTASALO, P. E., SAAVIKKO, N., TILVIS, R. S., STRANDBERG, T. E., PITKÄLÄ, K. H. (2006) Social contacts and their relationship to loneliness among aged people – A population based study. *Gerontology*, 52, 181–187.
- WORLD MEDICAL ASSOCIATION (1994) Declaration of Helsinki. In *Handbook of declarations* (17.C). Ferney-Voltaire

EFFECTS OF SOCIAL NETWORKS ON THE ANXIETY LEVEL.
A PILOT STUDY OF 14–18-YEAR-OLD
HUNGARIAN HIGH-SCHOOL STUDENTS

KOVÁCS, SZILVIA – FÁBIÁN, TIBOR KÁROLY – GAÁL, VIKTOR – CSERMELY, PÉTER

480 volunteers (n = 476; 224 male, 252 female; age: 12–18 years, mean: 15.97 ± 1.25 years; 139 are from the city of Budapest, 234 from towns, 103 from villages) participated in the study. Our study showed that the anxiety level (reduced CPI) related to the gender (T Test: p < 0,01) and to the age (p < 0,05), but not to the place of residence. We also found that the anxiety level is related to the number of close relatives and friends (p < 0,05; p < 0,01). It is also connected to the number of mobile phone calls to the family, friends and acquaintances (p < 0,05); to the number of text messages sent to friends and acquaintances (p < 0,05); and to the willingness to build new contacts and trust strangers (p < 0,01). Our results indicate that besides the willingness to build new contacts and therefore enlarge the personal social network, the most important factors of controlling anxiety are: the number of not-too-strong links (close relatives and friends); and the number of not-too-strong communication channels (mobile phone calls, text messages). In contrast, the number of very strong links (parents, siblings) and very weak links (distant relatives, acquaintances), as well as the use of strong communication channels (personal contacts) and very weak communication channels (anonymous Internet-communication) may have only a moderate influence on the anxiety level.

Key words: *social network, weak links, strong links, adolescent, anxiety, communication, Internet, mobile phone, cell phone, SMS messages*