

796.412.4:614

## Almádi Kathrin

∴ Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar,  
∴ Testnevelés- és Sporttudományi Intézet  
∴ kathrin97@freemail.hu

## László Zita

∴ Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar,  
∴ Testnevelés- és Sporttudományi Intézet  
∴ zita@gamma.ttk.pte.hu

# NORDIC WALKING AZ EGÉSZSÉG MEGŐRZÉSÉBEN

## *Nordic walking for Health*

A modern társadalomban életünk folyamán igen magas stresszhatás ér bennünket. Környezeti változások, a család és a munka közötti egyensúly megtartása, a rohanó életmód mind-mind elbizonytalanítja az életünket, és megbontja az egészséges életvitel harmóniáját. Az egészséges életmód egyik legfontosabb alappillére a megfelelő mennyiségben és minőségben végzett rendszeres testmozgás, fizikai aktivitás. A várható emelkedő élettartam jelentős gazdasági, pénzügyi és társadalmi változásokat, kihívásokat von maga után. Rendszeres mozgással fokozható a testi-szellemi aktivitás, elodázható az öregedés következtében fellépő elváltozások megjelenése, enyhíthetők korunk civilizációs betegségeinek tünetei, ezáltal magas életkorban is megvalósítható az önellátásra képes, egészséges társadalom. Ma már nem csak divat, hanem az egészségbiztosítók prevenciós programjának alappilléreént képezi. Fontos az olyan jellegű mozgásforma megválasztása, amely könnyedén beépíthető a mindennapokba, ezzel biztosítva a rendszerességet. Lényeges szempont a megelőzés területén, hogy az aktivitás ne hozzon magával további állapotromlást. A szabadban eltöltött idő és a természetélvezet ideális energiafelvételt, valamint teljes mértékű kikapcsolódást jelent. Ez az egészséges mozgás a *Nordic walking*, amelyet ajánlunk mindenki számára.

*Kulcsszavak:* Nordic walking, egészséges életmód, fizikai aktivitás, rekreáció, életvitel

## 1. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

### *1.1. Hazai kutatások főbb tudományos eredményei*

A hazai kutatások csekély száma miatt a nemzetközi kutatási eredményekre koncentráltunk, azonban figyelmet érdemel FATÉR (2008) kutatási munkája, aki a Nordic walking sport rekreációs alkalmazását vizsgálta ACBG műtét utáni betegeken a rehabilitáció fázisában. A rendszeres, minimum heti 3x60 percig

tartó mozgás célja volt, hogy aerob-terheléssel a lokomotoros, kardiovaszkuláris és mentális betegségek kialakulását megelőzzék. A Nordic walking javította a páciensek kardiovaszkuláris adaptációját, terhelhetőségét, csökkentette a test (BMI)- és zsírtömegét (FAT MAX), a depressziókat és krónikus fájdalmakat.

### *1.2. A nemzetközi kutatások főbb tudományos eredményei*

A Jénai Egyetem kutatói (HENKEL J., BAK P., OTTO R., SMOLENSKI UC., 2009) összehasonlító vizsgálatot végeztek, amelyben krónikus nyakfájdalomtól szenvedő klienseket kezeltek.

A kutatás célja volt, hogy három sporttudományosan igazolt eljárással enyhítse a kliensek fájdalmát: a gerinctorna, a Nordic walking és a Masai-Barfuß-Technológia (MBT)-cipő hatása került összehasonlításra. A vizsgálati mintában 99 fő krónikus nyakfájásban szenvedő beteg közül került ki az az intervencióban részt vevő 85 fő, akik átlagéletkor szerint 50,7+/- 11,1 év, közülük 27 gerinctornán, 28 Nordic walking-edzésen és 30 MBT-cipős edzésen vett részt. Kiválasztási kritérium volt a 4 hétnél hosszabb krónikus nyakfájás és az önkéntes részvétel. Megvizsgálták a résztvevők izomfunkcióit is, ami a minta felénél a nyaki extensor rövidülését mutatta.

Az arthrózis sok ember számára csökkenti az életminőséget. Az ízületi megbetegedés nemcsak fájdalommal és funkciózavarral, hanem testi deficitekkel is járhat. Az erő, az állóképesség, a hajlékonyság, a mozgékonyosság, a koordináció, a járáskészség és a kardiovaszkuláris teljesítmény csökken. A vizsgálatokat 2002 óta folytatták a kutatók (KRAKOR S., STEINACKER T., HÖLTKE V., JAKOB E., 2006) a Hellersen Sportkórházban, ahol „ízületi sport”-ot kínáltak rendszeresen olyan férfiaknak és nőknek, akik elsősorban csípő- és térdízületi elváltozásokban szenvedtek. A randomizált, prospektív vizsgálatban 143 alany, 88 nő és 55 férfi, átlagéletkor szerint 63,4+/-8,1 évesek vettek részt. Kiválasztási kritérium a kurzusokon való aktív részvétel (gimnasztika, aqua-jogging, hydrobic, Nordic walking, mozgásos játékok, relaxáció, valamint elméleti ismeretek közvetítése szerepeltek a programban).

A kutatás célja volt, hogy ellenőrizzék az ízületi mozgékonyosság fokozásának kihatását az életminőségre. A tapasztalatok szerint a mozgékonyosság jelentősen javult, a fájdalom csökkent, viszont az életminőség javulását nem sikerült bizonyítani. A keringésre gyakorolt pozitív hatás sem hagyható figyelmen kívül.

A vizsgálatot a következő módszerekkel végezték: sportmozgásos tesztek, step-teszt, Timed.-Up & Go-Test, a dinamikus egyensúly mérése, a csípő mozgékonyosságának mérése, a térd flexiója, végül az SF-36 kérdőív.

Az Erlangen-Nürnberg Friedrich-Alexander Egyetem Sporttudományi Intézetének kutatói (RÜTTEN A., ABU-OMAR K., MEIERJÜRGEN R., LUTZ A.,

ADELWART W., 2009) ez évben megjelent tanulmányukban az Egészségügyi Minisztérium Akciótervét szerették volna kutatásukkal segíteni. A kutatás a prevenciót, egészségtelen táplálkozást, hiányzó aktivitást és a túlsúlyt, valamint az ezekkel összefüggő betegségeket vizsgálja. A vizsgálat rámutatott arra, hogy a csoportok 38%-a egyáltalán nem mozog, míg 22%-a csak a hétköznapiakban végez mérsékelt testmozgást. Ennek oka nem csak az életkorhoz, iskolai végzettséghez, jövedelemhez, etnikai hovatartozáshoz köthető. Felmerült az igény, hogy a célcsoportoknak megfelelő sportlehetőségek kínálata fokozná az érdeklődést, és így szélesebb körben prevenció hatással bírna. Ez a nemzeti stratégia egyezik a közép-európai törekvésekkel. A vizsgálat célja kideríteni, hogy az inaktív életvitel hátterében milyen okok rejtőznek, illetve ennek a célcsoportnak milyen mozgásprogramot lenne célszerű az érdeklődési körüknek megfelelően kínálni. Módszerek: reprezentatív panel-vizsgálat során 2005–2006-ig 9457 német 16 év feletti fiataalt és felnőttet kérdeztek meg – telefonon, interneten keresztül és írásban – mozgási, aktivitási szokásairól.

## 2. A NORDIC WALKINGRÓL

A *Nordic walking* vagy *ski walking* (magyarul északi gyaloglás, síjárás) szabadban végzett gyaloglás és sífutás ötvözeteként írható le. A lényege, hogy egy pár speciális karbon-alapanyagú bot és egy különleges gyaloglótechnika segítségével rendkívül hatékonyan, egész testünket megmozgathatjuk, miközben nem terheljük ízületeinket és izmainkat, azaz kímélő módon fejleszthetjük állóképességünket, izomerőnket, mozgáskoordinációnkat.

### 2. 1. A technika

A mozgás botok segítségével, diagonális, avagy a terep adottságainak megfelelően páros bothasználattal történik. A botokat a lépéshossz feléhez közel kell leszúrni, majd segítségükkel toló mozdulattal meghosszabbítható a lépés. A botfázisnál megkülönböztetünk leszúró, húzó, toló és hátralendítő fázisokat. A lendítéssel a botot elengedjük, majd a leszúrásnál ujjaink zárásával megmarkoljuk, a húzó-toló fázis alatt pedig fokozatosan elengedjük, ügyelve az optimális erőátvitelre. A toló fázis végére a kézfej a csípő vonala mögé kerül. A nordicosoknál gyakran megfigyelhető a kéz hátravezetésének hiánya, így nem használható ki a teljes lépéshossz, és a mozgásnak a nyakra, vállra, hátra kifejtett jótékony és erősítő hatása is elhanyagolható mértékű. Mozgás közben a felsőtest egyenes, enyhén előredöntött, a csípő és a vállak gyenge rotációja figyelhető meg. A láb és a kar ízületeit kicsit hajlítva tartjuk, soha nem feszítjük meg teljesen. A hüvelyk- és a mutatóujj irányíthatja a botot, vagy teljesen a kesztyűre bízhatjuk ezt a feladatot.

## 2. 2. A felszerelés

A megfelelő felszerelés a nordic walkingnak is alapfeltétele, speciális Nordic walking-botok és kényelmes cipő hiányában nem űzhető ez a sport. A funkcionális sportruházat célszerű kényelmi kiegészítője, és a hosszú túrák nélkülözhetetlen kelléke.

### 2. 2. 1. A bot

A Nordic walking-botok speciálisan erre a célra készülnek, precíz mozgást, jó fogást és ütécscillapítást kell biztosítaniuk. Az optimális bothosszúság vitatott kérdés, egyénileg különböző, megállapításához célszerű állítható botot használni, amely ma már nagy választékban kapható. A botok anyaga alumíniumból, kompozitból, karbonból vagy üvegszálból, illetve ezek keverékéből áll. A jó markolat különösen tartós használatnál fontos, készülhet műanyagból, parafából vagy ezek keverékéből. A „kesztyűnek” vagy pántnak funkcionálisnak kell lennie, a botot a kézfejhez kell rögzítenie, hogy az a kar meghosszabbítása legyen.

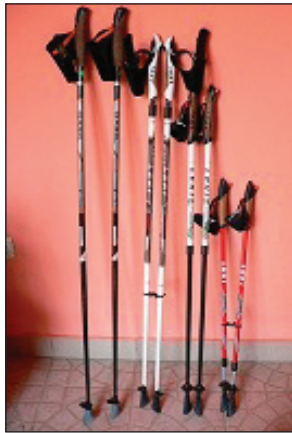
A kesztyű és a pánt változatos kivitelben és bothoz kapcsolódási-rögzítési módzatokkal készül, ki kell választani közülük a legmegfelelőbbet. A hegyek választéka is meglehetősen széles. A profik „kéthegyű” fémhegyet használnak, a „vid”-hegy alkalmas nordic blading- és skike-sport űzésére is, a profil nélküli fémből készült hegyek minden terepen használhatók. Aszfalton legjobb a hegyre helyezhető „pad” vagy gumitappancs használata. Ma már ezeknek is számos változatát kínálja a kereskedelem.



„Vidia” hegy



Hegy



*A nordic felszerelés*



*Skike*

### 2. 2. 2. A cipő

A cipő vonatkozásában fontos és elsődleges szempont a kényelem. A járásnál a sarok külső fele ér először a talajra, és a lábujjak belső részéről rugaszkoznak el. Ezt a mozgást a cipőnek lehetővé kell tennie, és minden esetben ajánlatos, hogy a sarkának ütéscsillapító hatása legyen az egész sarok felületén. A láb megtámasztása és vezetése segíti a gördülő mozgást a jó cipőben.

### 3. A VIZSGÁLAT CÉLJA

E sportág kapcsán rengeteg tényezőt lenne érdemes megvizsgálni, mi mégis inkább a *Nordic walking*nek az egészségre gyakorolt pozitív hatására szeretnénk rámutatni. Elsődleges célunk, hogy közelebbről megismertessük ezt a mozgásformát, és bizonyítsuk az egészségre gyakorolt jótékony hatását. A Nordic walkingot

vagy „északi járást” könnyű elsajátítani: minimális eszközt igényel, az ember egész életében üzhető, és nem szakítja ki az embert természetes közegéből.

A vizsgálati célok a következő pontokban foglalhatók össze:

- A. A Nordic walkingosok egészségi állapota korlátozza-e fizikai tevékenységüket?
- B. A rendszeres Nordic walking sportmozgást végző célcsoportban ritkán fordulnak elő krónikus betegségek, az alanyok jól boldogulnak a hétköznapi életben. Testi panasz, fájdalom nem befolyásolja megszokott tevékenységüket, testük zsír- és izomösszetétele optimális.
- C. A hangulatra, életkedvre pozitív hatást gyakorol a rendszeres mozgás. Levertnek vagy fáradtnak a sportolók csak ritkán vagy alig vallják magukat.
- D. Az egészségük önértékelése összességében pozitív képet mutat, fájdalommal, betegséggel is jól megbirkóznak.

#### 4. A VIZSGÁLATI MINTA MEGHATÁROZÁSA

Véletlen mintavétel alapján választottuk ki a vizsgálatban részt vevőket, ez azt jelenti, hogy a felkérés során gyakran utasítják el a közreműködést, így előre nem volt tervezhető a vizsgálat köre. A vizsgálat a teljes mintát, vagyis 114 aktív Nordic walking-ost átfogta. A nemi megoszlás szerint 98 nőt és 16 férfi sportolót. A férfiak kis száma miatt a nemenkénti mérések elmaradtak, ezekre majd a továbbiakban kerülhet sor. Részvételi kritérium volt a Nordic walking sport ismerete és rendszeres gyakorlása. Kizárási kritériumnak minősült az akut sérülésen kívül bármiféle versenysport, válogatott kerettség vagy inaktivitás, valamint a rendszeres fizikai aktivitást akadályozó betegség.

#### 5. A VIZSGÁLAT HELYE, IDEJE

Vizsgálatunk helyszínül a szomszédos Burgenlandot választottuk, mivel Magyarországon közvetlen környékünkön, Vas megyében ez a sport még szinte ismeretlen, kivételt képez a büki és sárvári gyógyfürdő, ahol a Nordic walking sport szervesen beépült a rekreációs programokba. Az adatfelvételre 2010. május–augusztus hónapban került sor.

#### 6. VIZSGÁLATI MÓDSZEREK ÉS ESZKÖZÖK

A vizsgálati módszer az SF-36 standard kérdőív, amely rámutat arra, hogy a vizsgálat résztvevőinek mi a véleményük saját egészségi állapotukról. E kérdőív segítségével nyomon követhető, hogyan érzi magát; milyen a testi-lelki állapota, és mennyire képes elvégezni a megszokott napi tevékenységét. A kérdőív kérdései négy csoportra tagolhatók:

- A. Egészségi állapot régen és most
- B. Fizikai tevékenység, vitalitás
- C. Lelki kiegyensúlyozottság
- D. A fájdalomérzet mértéke

A kérdések közül előre megadott változó listán kellett a legmegfelelőbbeket kiválasztani. A kérdőív terjedelmére és az anonimitásra való tekintettel csak a legszükségesebb személyes adatokat vettük fel.

## 7. A STATISZTIKAI ELEMZÉS MÓDJÁ

A vizsgálat adatait leíró és matematikai statisztikai módszerekkel dolgoztuk fel. A BMI összefüggéseit és az ötös kérdést ANOVA variancia-analízissel, Bonferroni-eljárással dolgoztuk fel, a többi kérdést pedig két nullhipotézisen alapuló khi-négyzet szignifikancia-próbával végeztük.

## 8. A VIZSGÁLAT EREDMÉNYEINEK BEMUTATÁSA

### 8. 1. A BMI és a rendszeres fizikai aktivitás összefüggése

A BMI az egyik legfontosabb általánosan elfogadott egészségindex. Ennek a normál tartománytól való eltérése a civilizációs betegségek egyik fő indikátora (SCHIFFER, T., KNICKER, A., HOFFMAN, U., HARWIG, B., HOLLMANN, W., STRÜDER, H. K., 2006). A normál tartományban lévő BMI még nem garancia, de az egyéni eltéréseket figyelembe véve az egészség fontos előfeltétele lehet, mivel ez a vizsgálati csoportunk esetében egészséges, adekvát testmozgással társul, mérvadónak tekinthető (HARRO, M., OLJA, L., TEKKEL, M., ARU, J., VILLA, I., LIIV, K., JÜRIMAJE, T., PRATATTALA, R., PUDULE, I., KLUMBIENE, J., 2006). További vizsgálatok során érdekes lehet a testmozgásnak és BMI, valamint egészségi állapotnak laborvizsgálatok alapján történő összevetése. A BMI-t leíró statisztikai elemzéssel és a csoportok közötti összehasonlító matematikai elemzéssel vizsgáltuk. A rendszeres testmozgást végzők, azaz a Nordic walkingosok BMI-értéke átlagosan a normál tartományban (18–25) mutatkozott meg a leíró statisztikai eredmények alapján (*1. táblázat*), kivételt képez a 2-es csoport, ahol az index 0,29-dal meghaladja a 25-ös értéket. A Nordic walking a maximális terhelés 50–80%-án dolgoztatja meg a szervezetet, és erre a terhelésre a szervezet zsírégetéssel válaszol, a rendszeres Nordic walking tehát a súlyproblémák orvossága. A gyalogláshoz képest a Nordic walking 20–30%-kal fokozza az anyagcserét. Egy óra alatt átlagos tempóval körülbelül 400 kalóriát égetünk el.

Az egyes csoportok között szignifikáns eltérés tapasztalható a BMI-t ANOVA variancia-analízissel vizsgálva  $n=114$ , szabadságfok 3,  $F=7,151$ ,  $p<0,05$  értékek

mellett. A csoportokat egymással összevetve (1. *diagram*) az 1-es csoporttól (ritkán sportolók) mind a három csoport (2–4) szignifikáns eltérést mutatott. Az 1-es csoport a 2-es (havi alkalommal sportoló) csoporttal összevetve  $p < 0,05$ ; (MT{-6,8024; -1,7965}) tért el, a 3-as csoport (heti gyakorisággal sportolók)  $p < 0,05$ ; (MT{-5,7184; -,9236}) eltérést mutatott, míg a 4-es csoport (még gyakrabban sportolók)  $p < 0,05$ ; (MT{-6,1490; -,3344}) szignifikanciát mutatott. A 2-es csoport az 1-es csoporttal összevetve  $p < 0,05$ ; (MT{1,7965; 6,8024}) szignifikáns eltérést mutatott, ami a csoportok közötti BMI eltéréssel magyarázható, viszont a hármas és négyes csoportoktól nem tért el szignifikánsan. A 3-as csoport csak az 1-es csoporttól tér el szignifikánsan  $p < 0,05$ ; (MT{,9236; 5,7184}), a többi csoporttal összevetve nem tapasztalható szignifikancia. A 4-es csoport szignifikánsan az 1-es csoporttól tér el  $p < 0,05$ ; (MT{,3344; 6,1490}), a többi csoport esetében nem mutatható ki szignifikancia. A 2-es, 3-as és 4-es csoport szignifikánsan eltér az 1-es csoporttól.

## 8. 2. Az egészségi állapotra vonatkozó önértékelés eredményei

A teljes minta alapján a megkérdezettek arra adtak választ az SF-36 standard kérdőíven, hogymi a véleményük saját egészségi állapotukról.

A vizsgálat alapján megállapítható (2. *táblázat*), hogy a Nordic walking sportot űzők körében a pozitív válaszok 33,33% (38 fő) + 42,11% (48 fő) skálák értékei a legmagasabbak, míg a negatív kérdéseknél 64,91% (74 fő) + 63,16% (72 fő) tagadja a negatív állítást, így a leíró statisztika alapján arra lehet következtetni, hogy a megkérdezettek mind nagyon jó egészségi állapotban vannak, ami egyezik az általunk felhasznált kutatások eredményeivel.

A matematikai számításokat szintén ANOVA variancia-analízissel végeztük, Bonferroni-eljárással. Mivel ennél a kérdéskörnél két pozitív (b+d) és két negatív (a+c) irányú válasz adható, összevontam a pozitív, illetve negatív válaszokat, majd ezeket a lehetséges 1–5-ig skálán (teljesen igaztól a nem igaz állításig) átlagolva értékeltük. A pozitív válaszok csoportját vizsgálva (2. *diagram*) nem található szignifikáns eltérés a csoport 1–4-ig és a skála szintén 1–4-ig átlagérték összevetésében. Ez a Nordic walkingozók jó egészségi állapotával magyarázható, mivel a vizsgálati csoport a testmozgás tekintetében homogénnek tekinthető, ezért nem várhatók kiugró különbségek csoportbontásban. A két negatív (a+c) tartalmú kérdés összevonásának vizsgálata során (3. *diagram*) a 2-es és a 3-as csoport esetében szignifikancia mutatkozott, a 2-es csoport az átlag 3-as érték esetében  $p < 0,01$ ; (MT{-1,1776; -,1224}) volt, míg a 3-as csoport az átlag 2-es válasszal összevetve  $p < 0,01$ ; (MT{,1224; 1,1776}) eredményt mutatott.

A 3-as heti gyakorisággal mozgó csoport szignifikánsan kevésbé értékeli negatívan egészségi állapotát, mint a 2-es, havi gyakorisággal, tehát jóval ritkábban, valószínűsíthetően csak a hétvégéken sportoló csoport.



### 8. 3. *A Nordic walkingozók fizikai aktivitására és vitalitására vonatkozó adatok*

A fenti felsorolás (3. táblázat) olyan fizikai tevékenységeket tartalmaz, amelyek a mindennapi élet során előfordulnak. Ezek szignifikanciáját khi-négyzet próbával vizsgáltuk. Az a) kérdés, a megerőltető fizikai tevékenység tekintetében, nem állapítható meg a csoportok között szignifikancia, mivel a csoportok elkülönülnek, így a bontás után fennmaradó kis elemszám sajnos nem elegendő a próba kivitelezéséhez. Ugyanez a helyzet a c), d), illetve f) kérdés kiértékelésénél. A leíró statisztika alapján azonban elmondható, hogy a megerőltető fizikai tevékenység tekintetében 54,38% (62 fő) egyáltalán nem érzi magát korlátozva, 42,02% (48 fő) kis mértékben, mindössze 3,52% (4 fő) érzi magát testileg korlátozva. A bevásárló szatyor emelése 91,22%-nak (104 fő) nem okoz gondot, kicsit korlátozva érzi magát 7,03% (8 fő), míg 1,75% (2 fő) erősen korlátozva érzi magát. A több emelet magasra lépcsőn való felkapaszkodás 89,47% (102 fő) számára nem jelent problémát, míg 10,53% (12 fő) csekély korlátozást észlel, erősen korlátozva viszont 0% (0 fő) érzi magát. A hajolásban 75,43% (86 fő) nem panaszodik korlátozottságra, 24,57% (28 fő) mérsékelt, míg 0% (0 fő) erős korlátozottságot tapasztal.

A vizsgálat leíró statisztikai eredményeiből azonban látható, hogy az SF-36 kérdőív harmadik kérdésére vonatkozó skálák mutatói az egészségi állapotra vonatkozóan kimutatták, hogy a megkérdezettek legnagyobb %-ban a „Nem, egyáltalán nem korlátoz” lehetőséget jelölték meg.

### 8. 4. *A lelki és testi állapot összefüggése*

Az SF-36 kérdőív 5. kérdésének „Az elmúlt négy héten lelki gondok befolyásolták-e munkáját vagy más rendszeres tevékenységét?” (4. táblázat), és a 6. kérdésének „Az elmúlt négy hét során mennyire zavarta testi egészsége vagy lelki gondja szokásos kapcsolatait?” (5. táblázat) kérdésekre adott válaszokkal próbáltam alátámasztani feltételezésemet. A leíró statisztika alapján megállapítható (4. táblázat), hogy a három negatív tartalmú kérdésre adott válaszában, az elfoglaltsággal töltött időre (a) vonatkozóan 94,73% (108 fő) nem érezte magát korlátozva, míg 5,27% (6 fő) korlátozva érezte magát az elmúlt négy hét során lelki gondjai miatt. A b) kérdésre, amely az elvégzett tevékenység mennyiségére vonatkozott, 91,22% (104 fő) nem végzett kevesebbet a tervezettnél, míg 8,78% (10 fő) nem tudta teljesíteni tervét. A c) kérdésre, amely arról érdeklődik, hogy a tevékenység gondossága alább hagyott-e lelki problémák miatt, a megkérdezettek 94,73%-a (108 fő) nemleges választ, míg 5,27%-a (6 fő) igenlő választ adott. A jelen vizsgálatban a khi-négyzet szignifikancia-próbát végeztük,

de sajnos csoportbontásban a túl kicsi elemszám miatt ez nem járt eredménnyel, így nem tudtuk tudományosan igazolni ennek a kérdésnek a feldolgozását. Csoportbontásban az 5-ös kérdés a) részére az *első csoport*, 7,03%-a (8 fő), a ritkán walkingozók 12,5%-a (1 fő) igenlő, 87,5%-a (7 fő) pedig nemleges választ adott. A második b) kérdésre ugyanez a csoport (8 fő) 12,5% (1 fő) igen és 87,5% (7 fő) nem választ adott. A c) kérdésre, amely a tevékenység gondosságára vonatkozott, ebben a csoportban szintén 12,5% (1 fő) igennel, 87,5% (7 fő) nemmel válaszolt. Szignifikancia a kis elemszám miatt nem állapítható meg. A *második csoport*, az összminta 29,82%-a (34 fő), a havi rendszerességgel sportolók az a) kérdésre 11,8% (4 fő) az igen, 88,2% (30 fő) pedig a nem választ adta. A b) kérdésre vonatkozóan 17,6% (6 fő) igen, 82,4% (28 fő) nem végez kevesebbet a lelki gondok miatt, mint amit eltervezett. A c) kérdés vonatkozásában 11,8% (4 fő) igennel, 88,2% (30 fő) nemmel válaszolt. A *harmadik csoport*, az összminta 52,63%-a (60 fő), a heti rendszerességgel sportolók csoportja az a) kérdésre 3,3% (2 fő) igennel 96,7% (58 fő) nemmel válaszolt a munkával töltött idő csökkentésére vonatkozólag. A b) kérdésre 100% (60 fő) nemleges választ adott, tehát ebben a csoportban 0% végzett kevesebbet a lelki gondok miatt. Ennek a rendszeresen sportoló csoportnak feltételezhetően nem voltak lelki gondjai az elmúlt négy hét során. A c) kérdést illetően is 100% (60 fő) adott nemleges választ, amiből az a következtetés vonható le, hogy mindenki a töle megszokott gondossággal végezte tevékenységét az elmúlt négy hét során. A *negyedik* 10,52% (12 fő), a legtöbbet sportolók csoportja az a) kérdés vonatkozásában 8,3% (1 fő) igen, 91,7% (11 fő) nemmel válaszolt, míg a b) kérdésre 16,7% (2 fő) igen, 83,3% (10 fő) nem, a c) kérdésre pedig 100% (12 fő) nem választ adott, tehát a munka elvégzésének gondosságában senki nem szenvedett hátrányt az elmúlt négy hét során. Az SF-36-os kérdőív 6. kérdését a fenti 5. táblázat szemlélteti. A kérdéskört khi-négyzet szignifikancia-analízissel vizsgáltuk a szokott csoportbontásban. A ritkán mozgók csoportjából 7,03% (8 fő) összesen 62,5%-ot (5 főt) egyáltalán nem akadályozták gondok, 12,5%-ot (1 főt), alig, 12,5% (1 főt) közepesen, 12,5% (1 főt) meglehetősen, 0% (0 fő) pedig nem érezte magát testi-lelki gondok által befolyásolva szokásos társadalmi kapcsolataiban. A csekély elemszám miatt szignifikancia nem állapítható meg. A havi gyakorisággal mozgók – 29,82% (34 fő) – csoportjának 11,8%-a (4 fő) az egyáltalán nem, 88,2%-a (30 fő) az alig választ adta, míg a közepesen, a meglehetősen és a nagyon is válaszlehetőségeket 0% (0 fő) választotta. Az ebből levonható következtetés, hogy ebben a csoportban nem és alig jelentett lelki-testi egészségük akadályt a társadalmi életben való részvétel során. Szignifikancia a kis elemszám és hiányos cellák miatt nem mutatható ki. A harmadik, heti rendszerességgel sportolók 52,63% (60 fő) csoportjában 3,3% (2 fő) egyáltalán nem, 96,7% (58 fő) alig érzi lelki-testi gondok befolyását a társadalmi életben való

részvétele során. A közepesen, meglehetősen, illetve nagyon is válaszokat 0% (0 fő) választotta. A kis elemszám és az üres cellák miatt szignifikancia nem állapítható meg. A negyedik, a gyakrabban mozgók 10,52% (12 fő) csoportjának válaszaiból kiderült, hogy 83,3% (10 fő) egyáltalán nem, míg 16,7% (2 fő) alig érzi magát korlátozva. A többi választ 0% (0 fő) választotta, szignifikancia nem állapítható meg a kis elemszám miatt.

## 9. ÖSSZEGEZÉS, KONKLÚZIÓ

A Nordic walkingosok esetében az eredmények azt mutatták, hogy a rendszeres testmozgás az életmódba hatékonyan integrálható. A BMI vizsgálata során a csoportok között szignifikáns eltérés tapasztalható. A csoportokat egymással összevetve az 1-es csoporttól (ritkán sportolók) mind a három csoport (2–4) szignifikáns eltérést mutatott. A 2-es csoport, az 1-es csoporttal összevetve, szignifikáns eltérést mutatott, ami a csoportok közötti BMI eltéréssel magyarázható, viszont a 3-as és 4-es csoportoktól nem tért el szignifikánsan. A 3-as csoport csak az 1-es csoporttól különbözik szignifikánsan, a többi csoporttal összevetve nem tapasztalható szignifikancia. A 4-es csoport szignifikánsan az 1-es csoporttól tért el. Megállapítható tehát, hogy a 2-es, 3-as és 4-es csoport szignifikánsan eltér az 1-es csoporttól. Az egyes csoport alacsony BMI-értéke fejletlen izomzattal magyarázható, ami alacsonyabb testsúlyt von maga után. A rendszeresen edzőknél fejlett izomzat feltételezhető, ami arányosan nagyobb testsúlyt, következésképp magasabb BMI-t jelent. A BMI korlátai itt megmutatkoznak, mivel ez egyfajta matematikai szám, amely a testsúlyra és a testmagasságra vonatkozik  $m^2$ -ben, és nincs tekintettel egyéb testi, fizikai vagy genetikai sajátosságokra.

Az egészségi állapot önértékeléséből a leíró statisztika alapján arra lehet következtetni, hogy a megkérdezettek mind nagyon jó egészségi állapotban vannak, ami egyezik egyéb kutatási eredményekkel. A két negatív kérdés összevonásának vizsgálata során a 2-es és a 3-as csoport esetében szignifikancia mutatkozott, a 2-es csoport az átlag 3-as érték esetében szignifikáns eltérés volt, míg a 3-as csoport az átlag 2-es válasszal összevetve szignifikáns.

A 3-as heti gyakorisággal mozgó csoport szignifikánsan kevésbé értékeli negatívan egészségi állapotát, mint a 2-es, havi gyakorisággal, tehát jóval ritkábban, hétvégéken sportoló csoport. Az adatokból az a következtetés vonható le, hogy a rendszeres, friss levegőn végzett sporttevékenység pozitív hatással van az immunitásra. Bármely fizikai aktivitás gátolja az inzulin-rezisztencián alapuló II-es típusú diabetes kialakulását, illetve pozitív a kardiovaszkuláris betegségek megelőzését illetően (GUNN S.M., BROOKS A.G., WITHERS R.T., GORE CH.J., PLUMMEL J.L., CORMACK J., 2005). A testmozgásnak az egészségre gyakorolt hatását bizonyította a linzi Allgemeines Krankenhaus kutatócsoportja-

nak vizsgálata, amely II-típusú idős korú diabéteszesek körében vizsgálta a testmozgás és az inzulinszükséglet összefüggését. Arra a következtetésre jutottak, hogy a rendszeres fizikai aktivitás szignifikánsan csökkenti a páciensek inzulinszükségletét, és jelentősen javítja közérzetüket (BIESBACH G., BODLAJ G., SEDLAK M., PIERINGER H., KIESLING G., 2009). A Nordic walking nagy sikerének egyik kulcsa az, hogy szabadban végzendő. Ha csoportosan űzik ezt a sportot, az növeli a teljesítményt, segít a rendszeresség megőrzésében, a gondolatok cseréjében, és sokkal élvezetesebb, mint egyedül. Ez olyan sport, melyet férfi, nő, idős és gyerek is egyaránt űzhet. Nem a teljesítmény hajszolása a cél, hanem az, hogy az egész család együtt sportoljon.

A Nordic walking sportot űzők fizikai aktivitására és vitalitására vonatkozó hipotézisem nem nyert tudományos bizonyítást. Nagyobb elemszámmal lenne célszerű a vizsgálatot folytatni, viszont ennek megvalósítása a populáció méretei miatt nem egyszerű, így országos méretű felméréssel lehetne talán meggyőzőbb eredményt felmutatni, csak hogy ennek eszköz- és munkaigénye messze meghaladja szerény lehetőségeimet. A vizsgálat leíró statisztikai eredményeiből látható azonban, hogy az SF-36 kérdőív harmadik kérdésére vonatkozó skálák mutatói az egészségi állapotra vonatkozóan prezentálták, hogy a megkérdezettek legnagyobb %-ban a „Nem, egyáltalán nem korlátoz” lehetőséget jelölték meg. Ez arra vezethető vissza, hogy a rendszeres sportmozgás karban tartja a keringési rendszert, olajozza az ízületeket, így a mozgáskorlátozottság nem, vagy csak elenyésző mértékben lép fel.

Korábbi vizsgálati eredmények és kutatások alátámasztották, hogy a keveset vagy semmit mozgókat egészségének javítása érdekében olyan sportok felkínálása szükséges, amelyeket ezek könnyen elsajátíthatnak, és bármikor gyakorolhatnak. A szabadidős elfoglaltság nem jelenthet állandó anyagi terhet, mivel ez negatívan befolyásolja a motivációt. A megkérdezettek több mint 40%-a szívesen sportolna saját környezetében, de csoportvezetővel, edzővel (HENKEL, J., BAK, P., OTTO, R., SMOLENSKI, UC., 2009), (RÜTTEN, A., ABU-OMAR, K., MEIERJÜRGEN, R., LUTZ, A., ADELWART, W., 2009). A vezetővel végzett csoportos mozgás esetében a motiváció erősebb, és a tevékenység intenzívebb, ennek következtében hatékonyabb (MORSO, L., HARTVIGSEN, J., PUGGARD, L., MANNICHE, K., 2006). A rendszeres fizikai aktivitást végzőknek jobb egészségmutatói vannak (GUNN, S. M., BROOKS, A. G., WITHERS, R. T., GORE, CH. J., PLUMMER, J. L., CORMACK, J., 2005). Ennek a feltételrendszernek a Nordic walking vezetővel végezve optimálisan megfelel. Milyen mértékben befolyásolja a Nordic walking sportot rendszeresen űzők testi vagy lelki állapota a hétköznapi tevékenységüket? A munkával töltött idő és intenzitás vonatkozásában a lelki problémák a leíró statisztika eredményei alapján nem, vagy a megkérdezettek igen kis hányada szerint vannak negatív hatással

a teljesítményre. A lelki és testi állapot a megkérdezettek nagyon kis százalékánál fejtett ki negatív hatást a társadalmi életben való részvételükre a vizsgált időszakban. A leíró statisztikai adatok pozitív képet mutatnak a társadalmi kapcsolatok ápolására vonatkozóan is. Tény azonban, hogy a Nordic walking a test izmainak mintegy 90%-át megmozgatja, és ezzel serkenti az anyagcserét és minden életfunkciót, jótékony hatással van a felgyülemlett salakanyagok távozására (KREUZRIEGLER, GOLLNER FICHTNER, 2002). Az egész napos ülőmunka után a természetben, friss levegőn lehet sportolni, és a sport közben felszabaduló hormonok hatékony ellenszerei a stressznek és a depresszióknak. Pozitív tendenciát jelentene, ha a társadalombiztosító is felismerné ennek jelentőségét, és megvalósíthatóvá tenné a háziorvos által receptre felírt ellenőrzött, szakszerű mozgásprogram támogatását, ami így mindenki számára elérhetővé válna. A Nordic walking receptre kerülhetne, hiszen ennek költsége, mint általában a prevenció, többszörösen megtérülne az idők folyamán. Kevesebb mozgásszegény életmódtól megbetegedett pácienssel kellene az orvosoknak és a társadalombiztosítónak foglalkoznia, és még több időt szentelhetnének az egészségmegőrzésnek.

## IRODALOM

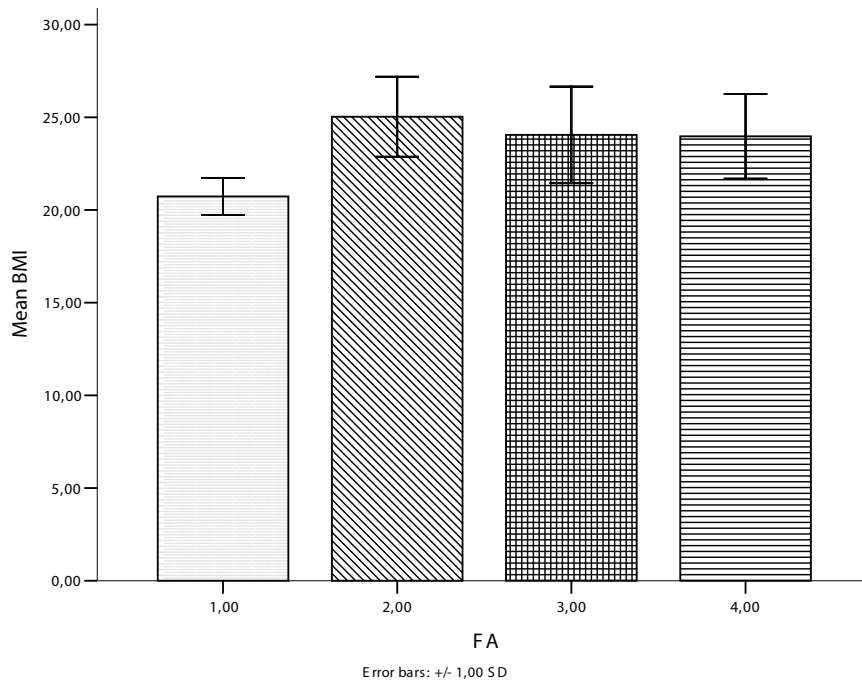
- BIESBACH G., BODLAJ G., SEDLAK M., PIERINGER H., KIESLING G., 2009., Exercise program for older patients with insulin-treated type 2 diabetes, *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, DOI 10.1007/s00391-0048-2, 2009
- FATÉR Zsuzsanna, 2008. Nordic Walking szerepe a kardiovaszkuláris rehabilitációban, *Fizioterápia*, évfolyam, 1 sz. 14–18.
- GUNN S.M., BROOKS A.G., WITHERS R.T., GORE CH.J., PLUMMER J.L., CORMACK J., 2005, The energy cost of household and garden activities in 55-to 65-year -old males, *European Journal of Applied Physiology*, DOI 10.1007/s00421-004-1302-3, 476-486.
- HARRO, M., OLJA, L., TEKKEL, M., ARU, J., VILLA, I., LIIV, K., JÜRIMAJE, T., PRATATTALA, R., PUDULE, I., KLUMBIENEL, J., 2006, Monitoring physical activity in Baltic countries: the FINBALT study, HBSC and other surveys in young people, *J Public Health* (2006) 14e: 103-109, DOI 10.1007/s10389-006-0025-9, 103–109.
- HENKEL, J., BAK, P., OTTO, R., SMOLENSKI, UC., 2009. Auswirkung von ausgewählten präventiven Konzepten auf die funktionelle Gesundheit bei Personen mit unspezifischen, chronisch-rezidivierenden Nackenschmerzen, *Manuelle Medizin, Chirotherapie, Manuelle Medizin*, Springer Medizin Verlag 2009, 10.1007/s00337-008-0646-x <http://www.springerlink.com/content/e037325t343374w8>, 2009.10.21.
- KRAKOR, S., STEINACKER, T., HÖLTKE, V., JAKOB, E., 2006. Gelenk-Sportgruppen-Auswirkungen sporttherapeutischer Maßnahmen bei Arthrose auf motorische Parameter und subjektives Gesundheitsempfinden, FERRATURIA, A., REMMERT, H. (hrsg.): *Trainingswissenschaft im Freizeitsport*. <http://www.google.hu/#hl=hu&q=trainingswissenschaft+im+freizeitsport&start=20&sa=N&fpa24bfb0d9e5ff23a>, 2009.10.21.

- KREUZRIEGLER, GOLLNER, FICHTNER, 2002. Das ist Nordic Walking, *Urban und Fischer Verlag*, München, Jena, 15–22.
- MORSO L., HARTVIGSEN J., PUGGARD L., MANNICHE K., 2006. Nordic Walking and chronic low back pain: design of a randomized clinical trial, *BMC Musculoskeletal Disorders*, DOI: 10.1186/1471-2474-7-77, <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/7/77>
- RÜTTEN, A., ABU-OMAR, K., MEIERJÜRGEN, R., LUTZ, A., ADELWARTH, W., 2009., Was bewegt die Nicht-Beweger?, *Prävention und Gesundheitsförderung* 2009, DOI 10.1007/s11553-009-0173-1, Springer Medizin Verlag, <http://www.springerlink.com/content/03gj64/452q6v7x/p=e152cd698>
- SCHIFFER, T., KNICKER, A., HOFFMAN, U., HARWIG, B., HOLLMANN, W., STRÜDER, H. K., 2006., Physiological responses to nordic walking, walking and jogging, *Eur J Appl Physiol* (2006) 98: 56-61 DOI 10.1007/s00421-006-0242-5

1. táblázat. A teljes minta BMI-értékei

<i>1-4.cs.</i>	<i>N</i> <i>%</i>	<i>BMI</i> <i>Átlag</i>	<i>BMI MT</i> <i>(95%)</i>	<i>Std.</i> <i>eltérés</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
<i>1.cs. Ritkán</i>	8 7,03%	20, 73	19,8936- 21,5664	1,0004	19,50	22,12
<i>2.cs.1-3 alkalom/ hónap</i>	34 29,82%	25, 029	24,2769- 25,7820	2,1568	21,50	28,70
<i>3.cs.1-4 alkalom/ hét</i>	60 52,63%	24, 051	23,3781- 24,7239	2,6048	20,20	30,30
<i>4.cs. Még gyakrabban</i>	12 10,52%	23, 971	22,5026- 25,4228	2,2838	21,90	27,90
<i>Összesen:</i>	114 100%	24,101	23,6270- 24,5759	2,5569	19,50	30,30

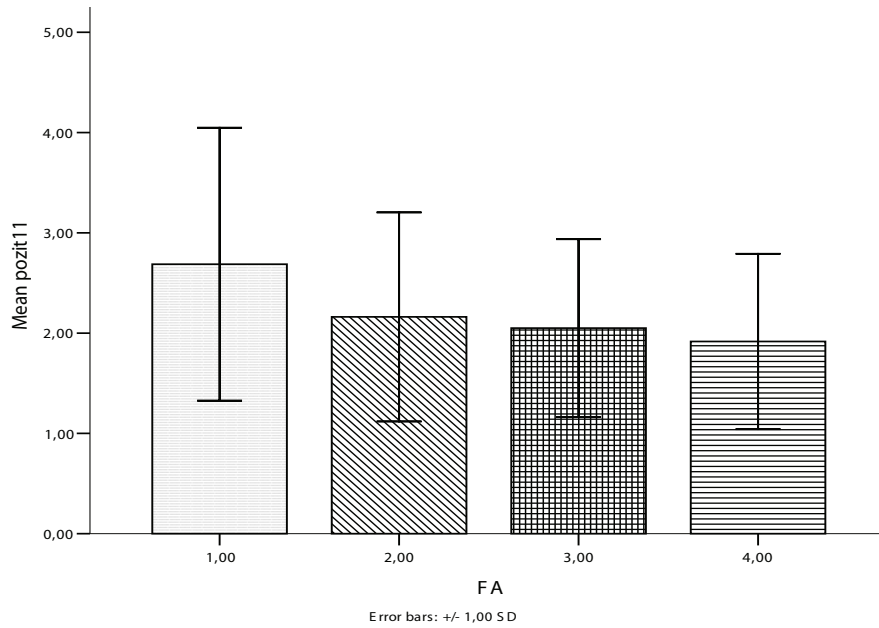
1. diagram. BMI 1–4-ig csoportbontásban



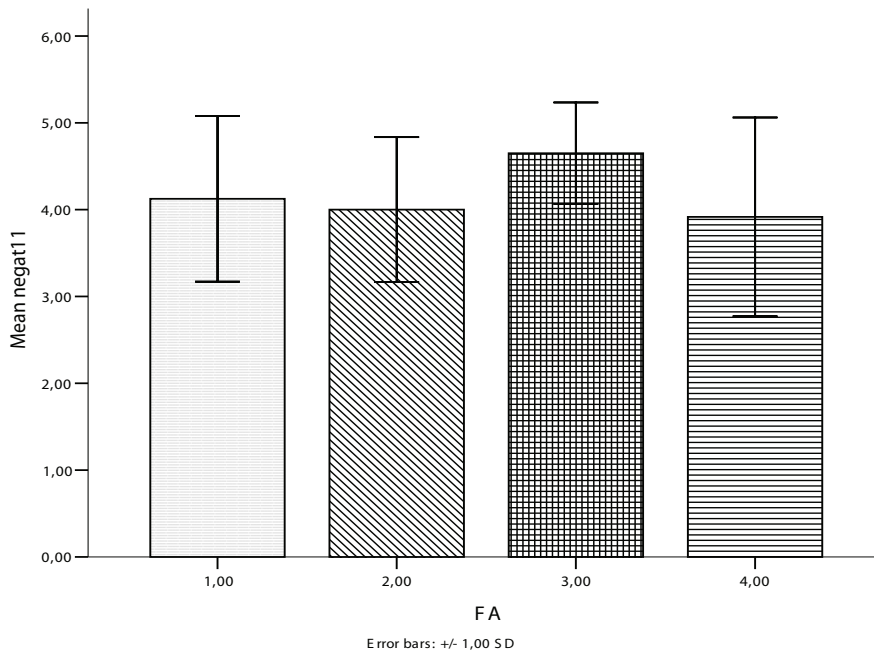
2. táblázat. Az egészségi állapot hatásának vizsgálati eredményei

	Teljesen igaz	Többnyire igaz	Nem tudom	Inkább nem igaz	Egyáltalán nem igaz
a) Könnyebben betegszem meg, mint mások	4 fő 3,51%	4 fő 3,51%	6 fő 5,26%	26 fő 22,81%	74 fő 64,91%
b) Olyan egészséges vagyok, mint bárki más	38 fő 33,33%	40 fő 35,09%	20 fő 17,55%	6 fő 5,26%	10 fő 8,77%
c) Romlik az egészségem	8 fő 7,01%	6 fő 5,26%	16 fő 14,04%	12 fő 10,53%	72 fő 63,16%
d) Makkegészséges vagyok	48 fő 42,11%	52 fő 45,62%	4 fő 3,51%	8 fő 7,01%	2 fő 1,75%
<b>Összesen</b>	114 fő 100%	114 fő 100%	114 fő 100%	114 fő 100%	114 fő 100%

2. diagram. Pozitív kérdéscsoport 1–4-es csoportok



3. diagram. Negatív kérdéscsoport 1–4-es csoportok





3. táblázat. A fizikai aktivitásra vonatkozó kérdések

<b>TEVÉKENYSÉG</b>	<b>Igen, nagyon korlátoz (db - %)</b>	<b>Igen, kicsit korlátoz (db - %)</b>	<b>Nem, egyáltalán nem korlátoz (db - %)</b>	<b>Összesen (db - %)</b>
<b>a) Megerőltető fizikai tevékenység</b> (futás, nehéz tárgyak emelése, megterhelő sportok)	<b>4</b> 3, 52%	<b>48</b> 42, 10%	<b>62</b> 54, 38%	<b>114</b> 100%
<b>c) Bevásárló szatyor emelése, cipelése</b>	<b>2</b> 1, 75%	<b>8</b> 7, 03%	<b>104</b> 91, 22%	<b>114</b> 100%
<b>d) Felmenetel több emeletre lépcsőn</b>	<b>0</b>	<b>12</b> 10, 53%	<b>102</b> 89, 47%	<b>114</b> 100%
<b>f) Előrehajlás, lehajlás, letérdelés</b>	<b>0</b>	<b>28</b> 24, 57%	<b>86</b> 75, 43%	<b>114</b> 100%

4. táblázat. Az elmúlt négy héten a lelki gondok befolyása

	<b>IGEN</b> db - %	<b>NEM</b> db - %	<b>Összesen</b> db - %
a) Csökkentenie kellett a munkával vagy más elfoglaltsággal töltött <b>időt</b>	6 5,27%	108 94,73%	114 100%
b) Kevesebbet végzett, mint amennyit szeretett volna	10 8,78%	104 91,22%	114 100%
c) Nem olyan <b>gondosan</b> végezte munkáját vagy más tevékenységét, ahogyan szokta	6 5,27%	108 94,73%	114 100%

5. táblázat. Az elmúlt négy hét során mennyire zavarta testi egészsége vagy lelki állapota szokásos kapcsolatait?

	<b>db</b>	<b>%</b>
Egyáltalán nem	94	82,45%
Alig	16	14,05%
Közepesen	2	1,75%
Meglehetősen	2	1,75%
Nagyon is	0	0
<b>Összesen</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

*Nordic Walking for Health*

In modern society we are confronted with great stress during our lives. Environmental changes, trying to keep balance between family and work, and the rush of everyday life all make our lives unsure and disrupt the harmony of healthy life management. One of the pillars of a healthy lifestyle is physical, bodily activity regularly executed in adequate quantity and quality. Increasing life expectancy leads to significant economic, financial and social changes and challenges. Regular exercising can increase both physical and mental activities, delay changes associated with aging and alleviate symptoms of the civilization diseases of our age; consequently, a self-sufficient healthy society can be achieved even in the more advanced years. Exercising is not merely fashionable but also constitutes the basis of the prevention programmes of health insurances. It is important to opt for a form of activity which can be incorporated into one's everyday life, thus ensuring regularity. When talking of prevention, one of the important viewpoints is that the activity must not lead to further deterioration of the person's condition. Time spent outdoors and deriving pleasure from nature secures ideal energy uptake as well as complete rest. This kind of healthy activity can be achieved through Nordic walking, an exercise that we highly recommend for everybody.

*Keywords:* Nordic walking, healthy lifestyle, physical activity, recreation, life management