

IDŐJÁRÁSI FRONTOK HATÁSA A KÖZÉPISKOLÁSOK SZERVEZETÉRE

INFLUENCE OF WEATHER FRONTS ON THE PHYSICAL ORGANIZATION OF PUPILS

KÚTI ZSUZSANNA¹, PUSKÁS JÁNOS², KÖCSÉNÉ SZABÓ ILDIKÓ³¹SZOSZSZC Oladi Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája, Szombathely, kutizsuzsi@gmail.com²ELTE SEK Savaria Földrajzi Tanszék, Szombathely, pjanos@gmail.com³Pannon Egyetem Tanárképző Központ, Veszprém, szabo.ildiko@almos.uni-pannon.hu

Összefoglalás. Az írás középiskolások körében végzett frontérzékenységi vizsgálat elveit és lehetséges módszertanát foglalja öszsze röviden.

Abstract. The paper gives a short summary and methodologies of front-sensitivity analysis were carried out among secondary schools' students.

Az ember, mint minden élőlény, része a természetnek, így folyamatos kölcsönhatásban áll vele. Érthető tehát, ha környezetünk változásai szervezetünket (leginkább idegi és hormonális) alkalmazkodási mechanizmusok beindítására kényszerítik (vegetatív reakciók). Néhány ember esetében ezek komoly szubjektív, sőt olykor objektív tüneteket okozhatnak. Leginkább a túlhajszolt életmódot folytató, instabil idegállapotú, gyengébb fizikumú, idős, vagy egyes betegségekben szenvedő (pl. reumatológiai, idegrendszeri, szív- és érrendszeri, immun-, vagy hormonális krónikus betegségekben szenvedő) felnőttek esetében.

A frontérzékenység egyénenként különböző formában jelentkezhet. Tudományosan lehetetlen biztosan megjósolni, hogy egy adott egyénnél bizonyos frontok milyen panaszokat fog kiváltani. A front lényegében hideg és meleg légtömegek határán kialakult légköri képződmény, melyet egyes meteorológiai paraméterek (hőmérséklet, légnyomás, páratartalom, szélerősség, ionizáció) egyidejű, hirtelen változásai jellemeznek. Hazánk felett átlagosan heti 1-2 ciklon vonul át, így évente kb. 100 front érinti az országot. Melegfront esetén a tünetek már néhány órával a front átvonulása előtt jelentkezhetnek. Ilyenkor emelkedik a hőmérséklet, nő a páratartalom és csökken a légnyomás; mindezek vérnyomás csökkenéshez, pulzusszám emelkedéshez, esetleg depressziós tünetekhez és migrénes panaszok növekedéséhez vezethetnek. Hidegfront esetén a tünetek inkább a front átvonulása után jelentkeznek. A csökkenő hőmérséklet és páratartalom mellett nő a légnyomás. Az asztmás rohamok, gyomor-, epe- és vesegörcsök, mellkasi panaszok száma emelkedik a megfigyelések alapján. Bizonyos általános idegrendszeri tünetek mindkét front típus esetében jelentkeznek, mint például levertség, ingerlékenység, nyugtalanság, alvászavar, a reflexek lassulása, a koncentrációképesség csökkenése és fejfájás (*Holicska, 2008; www.webbeteg.hu*). Ma már a fiatalok (14–20 évesek) körében sem ismeretlen a frontérzékenység. Az egyre gyakoribb és erősebb frontok sok napot megkeseríthetnek az arra érzékenyek számára: fejfájást, rossz közérzetet, fáradtság érzést okozhatnak. A panaszok kiváltó oka

a légköri változások. Frontérzékeny emberekben a sejtpolaritás eltolódást és a légköri nyomásváltozást a szervezet nem tudja kompenzálni. A stresszes, feszült emberek gyakrabban frontérzékenyek. A frontérzékeny tanulók teljesítménye is csökkenhet a frontok idején (www.akupunktura-sorvos.hu).

A tanulók teljesítményét sok tényező befolyásolja. A napjainkban egyre fokozottabb mértékű, természetben végbemenő globális változások a tanulók szervezetét sem kerülhetik el. Így egy kutatótanári program keretén belül egy innovatív vizsgálatra teszünk kísérletet, ahol arra a kérdésre keressük a választ, hogy a középiskolás korosztály koncentrációképességét és teljesítményét hogyan befolyásolják a külső tényezők. Ehhez a diákjaink időjárás frontokra való érzékenységét szeretnénk megállapítani és ezen információ tudatában „trenirozni” őket a frontérzékenység tüneteinek tompíthatósága érdekében főként az esetleges stresszhelyzet idejére, mint például az érettségi vagy a szakmai vizsga. Mindennek ismeretében olyan módszerek kifejlesztésére teszünk kísérletet, amellyel támogatni tudjuk tanulóink egészségtudatos és környezettudatos magatartását. A kutatás eredményei, adatai a későbbiekben felhasználhatóak lesznek szekunder forrásként.

A vizsgálat a Szombathelyi Szolgáltatási Szakképzési Centrum Oladi Szakgimnáziuma és Szakközépiskolájában folyik. A kutatási változók személyes és belső változók, azaz emberekre vonatkoznak és csak az iskola diákjaira. Kutatási irányként szaktudományi kutatásokat választottunk, melyek eredményeikkel segíthetik a köznevelés eredményességét, fejlődését. A frontérzékenységhez kötődő vizsgálat kiterjesztése teljes körű, azaz az iskola minden tanulója részt vesz benne (kb. 300 fő). A frontérzékenység vizsgálatához a Kérdő-féle frontérzékenységi tesztet (*Lányi, 1990*) használtuk fel melyet fél évszázada dolgozott ki Kérdő István orvos és munkatársai, köztük Örményi Imre meteorológus. A teszt segítségével vizsgáltuk tanulóink frontérzékenységét. *Fülöp et al. (2014)* kísérletet tettek a teszt továbbfejlesztésére. Ez a teszt a szimpatikus és paraszimpatikus idegrendszer

egyensúlyát vizsgálja a hétköznapi szokásainkról szóló, 50 kérdésre adott válaszok alapján (Lányi, 1990). A lekérdezés mintasokaságát a 2016/2017-es tanév egy adott mérési napján iskolában lévő tanulók adják. A begyűjtött adatok feldolgozására a lekérdezés után kerül sor. Az adatok számítógépes feldolgozása SPSS program illetve Microsoft Excel felhasználásával történik.

A tesztek kiértékelését követően meghatározható, hogy a tanulók érzékenyek-e, illetve milyen frontra és milyen mértékben érzékenyek. A teszteredmények feldolgozása után a tanulók visszajelzést kapnak. Az eredmények ismeretében a diákok érzékenységének egészségügyi következményére csoportonként ismeretterjesztő foglalkozások tematikájának kidolgozásra kerül sor, majd ezek elsajátíttatására, mellyel elkerülhetik vagy csökkenthetik a fronthatás negatív következményeit. Ezen problémakörre alkotott módszereket beépítjük oktató-nevelő munkánkba is azzal a céllal, hogy a környezeti hatás jelenlétekor elkerülhető, de legalább csökkenthető legyen a diá-



1. ábra: Ablakból készült villámfelvétel

kok teljesítményromlása. Csoportba gyűjtve, iskolai programokon rendszeresen átadjuk az újabb technikákat tanulóink részére, ezzel trenírozva őket, hogy saját érzékenységüket kezelni tudják, és ezzel a kellemetlen hatások során a teljesítményük romlását, koncentráció képességük csökkenését megakadályozhassuk. A vizsgálat eredményét követően olyan egészségnevelési programot dolgozunk ki, amely biztosítja tanulóink tudatos egészségfejlesztési magatartásának fejlődését. A kidolgozott programok azután szélesebb körű tudásmegosztásra kerülnek. Vizsgálatunk eredményeinek segítségével elsősorban az intézmény oktató-nevelő munkájának sikeresebb és hatékonyabb megvalósítására törekszünk. A koncentrációképesség hiánya, figyelem csökkenése néhány szakma esetében komolyabb következménnyel jár. Az iskolában – egyéb képzés mellett – egészségügyi képzés lévén, erre különös gondot kell fordítanunk, hiszen egyes helyzetekben a páciens egészségállapotát, biztonság- és komfortérzetét jelentősen befolyásolja az ellátók pillanatnyi koncentrációja. Ennek érdekében a frontérzékenységi eredmények tükrében olyan módszerek kidolgozását

tervezzük, amely akár a tanórákon, ill. szünetekben is elősegíti a tanulók megfelelő koncentrációjának fenntartását. A kutatás innovatív jellegű, és új ismeretek megszerzését, hosszabb távon új módszerek megismerését és ezek alkalmazását teszi lehetővé. A kutatóprogram eredményeit intézményen belül, valamint szakmai kutató partnerekkel, illetve tágabb környezetben: konferenciákon, szakmai fórumokon, tanárképzésben, felsőoktatásban, ismeretterjesztő előadásokon, publikációkon keresztül kívánjuk megosztani.

Összefoglalva: a kutatás a mindennapi élettel összefügg, probléma-központú, s a mindennapi élethez kapcsolódóan közelíti meg a természettudomány területeit. Célja a tanulók koncentráció- és teljesítmény-romlásának elkerülése. Szeretnénk felhívni a figyelmet az időjárás frontok szervezetet befolyásoló hatásaira, s ezek csökkenthetőségére, kezelhetőségére koncentrációképességük megőrzésének érdekében. Mindez fontos szerepet játszhat a stresszhelyzetek csökkentésében vagy a különböző ver-



2. ábra: A pillanatnyi benyomást érzékeltető, elmosódott felvétel

senyhelyzetek, vizsgák során nyújtott teljesítményben is.

Meggyőződésünk, hogy a tanulók számára egy konkrét kutatás bemutatása, illetve abban való aktív részvétel elősegíti a természettudományos gondolkodás kialakulását. Véleményünk szerint a kutatások által gazdagodhat a tudásunk a tanulók eredményes tanulását befolyásoló tényezőkről, s várhatóan e tudás által talán még eszközt is kapunk ezek befolyásolására.

Irodalom

- Fülöp, A., Mika, J. és Düll, A., 2014: A Kérdő-féle frontérzékenységi teszt vizsgálata és kísérlet a továbbfejlesztésére. *Léggör* 59, 74–77.
- Holicska, Sz., 2008: Emberpróbáló időjárás - Orvosmeteorológiáról mindenkinek. *Athenaeum Kiadó Kft.*, Budapest, pp. 256
- Lányi, P., 1990: Vigyázat! Frontbetörés. *Medicina*, Budapest pp. 206
- www.webbeteg.hu/cikkek/egeszseges/1558/mit-tehetunk-a-fronthatasok-enyhitesereert
- www.akupunkturasorvos.hu/fronterzekenysseg.html