

SPORT-ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI FÜZETEK SPORTS AND HEALTH SCIENCES NOTEBOOKS

Felelős kiadó / Responsible publisher:

Prof. Dr. ÁCS Pongrác
a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar dékánja /
Dean of University of Pécs Faculty of Health Sciences



Felelős szerkesztő / Responsible editor:

Dr. habil. MORVAY-SEY Kata egyetemi docens

Olvasószerkesztő / Reader editor:

Dr. habil. GYŐRI Ferenc egyetemi docens

Szerkesztőbizottság / Editorial board:

Prof. Dr. BETLEHEM József
Prof. Dr. FIGLER Mária
Prof. Dr. ÁCS Pongrác
Dr. habil. LAMPEK Kinga
Dr. habil. MORVAY-SEY Kata
Dr. TIGYINÉ Dr. habil. Pusztafalvi Henriette
Dr. habil. DEUTSCH Krisztina
Prof. Dr. habil. József BERGIER
Prof. Dr. BÁCSNÉ Prof. Dr. BÁBA Éva
Dr. habil. STOCKER Miklós
Dr. habil. GYŐRI Ferenc
Dr. habil. PAÁR Dávid
Dr. ELBERT Gábor

Nyelvi lektor / Language proofreader:

Prof. Dr. TÓTH Miklós (angol / English)
Dr. habil. MORVAY-SEY Kata (német / German)

Kiadja a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kara, Pécs /
Published by the Faculty of Health Sciences of the University of Pécs,

Pécs 2023. 7. évfolyam 4. szám / 2023, Volume 7, Issue 4,

Megjelenik negyedévente / Published quarterly

DOI: 10.15170/SEF.2023.07.04.

ISSN 2560-0680 (Nyomtatott)

ISSN 2560-1210 (Online)

TARTALOMJEGYZÉK

Oumaima El Alaoui El Abdallaoui, András Komócsi, István Szokodi

KARDIOPROTEKTÍV STRATÉGIÁK A SZÍVIZOM ISZKÉMIÁS- REPERFÚZIÓS KÁROSODÁSÁVAL SZEMBEN

**CARDIOPROTECTIVE STRATEGIES AGAINST
MYOCARDIAL ISCHEMIA–REPERFUSION INJURY 3**

Elbert Gábor

„SPORT, VAGY TANULÁS?” – TANULÓI ÉS SZÜLŐI VÉLEMÉNYEK EGY KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS EREDMÉNYEINEK TÜKRÉBEN

**„SPORT OR STUDY?” – STUDENTS’ AND PARENTS’ OPINIONS IN
THE LIGHT OF THE RESULTS OF A QUESTIONNAIRE SURVEY 17**

Botkáné Katona Zita, Tigyi Zoltánné Pusztafalvi Henriette

LEGÁLIS SZEREK HASZNÁLATÁNAK ALAKULÁSA A FIATAL SPORTOLÓK KÖRÉBEN

**TRENDS IN THE USE OF LEGAL SUBSTANCES AMONG
YOUNG ATHLETES 39**

Soponyai János

ABOUT THE APPLICATION POSSIBILITIES OF AYURVEDIC BODY COMPOSITION ANALYSIS IN THE SPORTS SELECTION

**AZ ÁJURVÉDIKUS TESTALKATELEMZÉS ALKALMAZÁSI
LEHETŐSÉGEIRŐL A SPORTÁGVÁLASZTÁSBAN 57**

*OUMAIMA EL ALAOUI EL ABDALLAOUI*¹, *ANDRÁS KOMÓCSI*²,
ISTVÁN SZOKODI^{2,3}

¹ Doctoral School of Health Sciences, Faculty of Health Sciences,
University of Pécs

² Heart Institute, Medical School, University of Pécs

³ Szentágothai Research Centre, University of Pécs

Email: istvan.szokodi@pte.hu

KARDIOPROTEKTÍV STRATÉGIÁK A SZÍVIZOM ISZKÉMIÁS-REPERFÚZIÓS KÁROSODÁSÁVAL SZEMBEN

CARDIOPROTECTIVE STRATEGIES AGAINST MYOCARDIAL ISCHEMIA–REPERFUSION INJURY

Abstract

Introduction: The incidence of ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) has demonstrated a decline in developed countries over the past two decades. However, despite widespread access to reperfusion therapy, the mortality associated with STEMI remains substantial.

Objective: This review comprehensively explores the pathophysiology of acute myocardial infarction and reperfusion, encompassing the evolution of ischemic and reperfusion injuries, diverse modalities of cell death, and the resultant coronary microvascular dysfunction. Finally, we provide an in-depth discussion on efforts to translate cardioprotective drug therapies into clinical practice.

Results: While reperfusion is essential

to rescue ischemic myocardium from imminent infarction, it also causes additional irreversible damage, leading to an augmented infarct size and microvascular dysfunction.

Conclusion: Infarct size and MVO appear as two interrelated therapeutic targets for cardioprotection. Nevertheless, the implementation of effective cardioprotective strategies in clinical practice remains an unmet medical need.

Keywords: ST-segment elevation myocardial infarction, reperfusion injury, coronary microvascular dysfunction, cardioprotection

Absztrakt

Bevezetés: Az ST-szegment elevációval járó szívinfarktus (STEMI) előfordulása az elmúlt két évtizedben a fej-

lett országokban csökkenést mutatott. A reperfüziós terápiához való széles körű hozzáférés ellenére azonban a STEMI-hez kapcsolódó halálozás továbbra is jelentős.

Célkitűzés: Áttekintésünk átfogóan vizsgálja az akut szívinfarktus és a reperfüzió patofiziológiáját, felölelve az iszkémiás és reperfüziós sérülések kialakulását, a sejthalál különböző módozatait és az ebből eredő koszorúér-mikrovaszkuláris diszfunkciót. Végül részletesen tárgyaljuk a kardioprotektív gyógyszeres terápiák klinikai gyakorlatba való átültetésére irányuló erőfeszítéseket.

Eredmények: Bár a reperfüzió elengedhetetlen az iszkémiás szívizom megmentéséhez a fenyegető infarktustól, további irreverzibilis károsodást is okoz, ami az infarktus méretének növekedéséhez és mikrovaszkuláris diszfunkcióhoz vezet.

Következtetés: Az infarktus mérete és a MVO a kardioprotektív kezelés két, egymással összefüggő terápiás célpontjának tűnik. Mindazonáltal a hatékony kardioprotektív stratégiák klinikai gyakorlatban történő alkalmazása továbbra is kielégítetlen orvosi igény marad.

Kulcsszavak: ST-szegment elevációs szívinfarktus, reperfüziós sérülés, koszorúér mikrovaszkuláris diszfunkció, kardioprotekció

Introduction

ST-segment-elevation myocardial infarction (STEMI) represents the upper end of the acute coronary syndrome (ACS) continuum and remains one of

the most significant clinical burdens worldwide. Irreversible injury results from prolonged and severe myocardial ischemia and is typically caused by the rupture or erosion of an atherosclerotic plaque in an epicardial coronary artery. This event sets off superimposed thrombosis, resulting in the occlusion of the coronary artery, classified as Type 1 myocardial infarction (MI) (Thygesen et al., 2019). Timely and complete reperfusion, achieved by primary percutaneous coronary intervention (pPCI) or thrombolytic therapy, stands as the most effective treatment for minimizing the size of MI, preserving cardiac function, and lowering the risk of heart failure in STEMI patients. Given the accessibility of facilities, myocardial reperfusion by pPCI is the favored therapeutic strategy over thrombolysis (Byrne et al., 2023). Although reperfusion is essential to rescue ischemic myocardium from imminent infarction, it paradoxically triggers additional irreversible damage. This phenomenon, known as reperfusion injury, manifests as microvascular dysfunction and augmented infarct size, adversely influencing the short- and long-term prognosis of patients with STEMI. Several treatments demonstrating robust cardioprotection have been identified in preclinical models of acute ischemia-reperfusion injury (Heusch, 2019; Ferdinandy, 2023). Nonetheless, the implementation of these cardioprotective strategies in clinical practice is still awaited.

Ischemia-reperfusion injury

The findings from preclinical studies indicate that the size of an infarct is influenced by a combination of damage resulting from both ischemia and reperfusion. The extent of both types of injury is related to the duration of ischemia and the level of residual blood flow during coronary occlusion. Irreversible damage due to ischemia escalates with the severity and duration of blood flow reduction, whereas reperfusion injury peaks at a moderate level of ischemic damage (Heusch, 2020).

Cardiomyocyte death

During ischemia, cardiomyocyte metabolism switches from oxidative phosphorylation to anaerobic glycolysis. As ATP levels fall, the function of ATP-dependent ion pumps is disturbed. Inhibition of $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-ATPase}$ results in accumulation of intracellular Na^+ and loss of K^+ . Intracellular acidosis further increases intracellular Na^+ load through activation of the $\text{Na}^+\text{-H}^+$ exchanger (NHE), although the extracellular acidosis that rapidly develops during ischemia begins to inhibit NHE activity. The increase in Na^+ drives the rise in intracellular Ca^{2+} by stimulating $\text{Na}^+\text{-Ca}^{2+}$ exchanger (NCX) in the reverse-mode (Ca^{2+} in, Na^+ out). In addition, Ca^{2+} reuptake into the sarcoplasmic reticulum is impaired due to inhibition of sarcoplasmic reticulum $\text{Ca}^{2+}\text{-ATPase}$ (Murphy & Steenbergen, 2008; Heusch, 2020; Wang et al., 2023). Substantial part of the ATP pool serves to generate mitochondrial membrane potential, which is used to take up cytosolic Ca^{2+} into the mitochon-

dria. During reperfusion, as oxygen returns, a large burst of reactive oxygen species (ROS) occurs, which can lead to extensive oxidative damage to cells, ultimately resulting in loss of cell viability (Murphy & Steenbergen, 2008). Moreover, upon reperfusion, extracellular acidosis is quickly normalized, reactivating NHE to restore intracellular pH at the expense of further increasing intracellular Na^+ . The rise in intracellular Na^+ triggers a large cytosolic Ca^{2+} overload via reverse-mode NCX (Murphy & Steenbergen, 2008). Depending on ATP levels, intracellular Na^+ concentrations, and damage to Ca^{2+} handling proteins, intracellular Ca^{2+} levels may rapidly return to normal, oscillate, or stay elevated. Ca^{2+} oscillations can trigger life threatening arrhythmias. Elevated Ca^{2+} levels can result in hypercontracture of the myofibrils. When mitochondrial membrane potential is regenerated, and intracellular Ca^{2+} is elevated, there is an additional Ca^{2+} uptake into the mitochondria. High mitochondrial Ca^{2+} levels in association with excessive ROS production triggers the opening of the mitochondrial permeability transition pore (mPTP), dissipating mitochondrial membrane potential and thereby ATP synthesis, causing swelling and rupture of mitochondria (Murphy & Steenbergen, 2008; Heusch, 2020; Wang et al., 2023).

During ischemia and reperfusion, several forms of cell death can occur in the myocardium, including necrosis, apoptosis, necroptosis and autophagy. Necrosis is often considered an uncon-

trolled and chaotic form of cell death. Necrotic cell death is characterized by cell swelling leading to irreversible rupture of the plasma membrane with release of cytosolic components, which result in an inflammatory response. Several interconnected events are driving necrotic cell death including cytosolic Ca^{2+} overload, excess formation of ROS, opening of mPTP, cleavage of cytoskeleton and sarcolemma by calpains, and hypercontracture-induced mechanical rupture of cardiac tissue (Murphy & Steenbergen, 2008; Heusch, 2020). Apoptosis is a regulated, energy-dependent mode of cell death, characterized by DNA fragmentation, cell shrinkage, and the formation of apoptotic bodies. Cardiomyocyte apoptosis occurs via the intrinsic pathway, in response to DNA damage and increased ROS and cytosolic Ca^{2+} levels, or via the extrinsic pathway, in response to activation of sarcolemmal death receptors. The mPTP opening is associated with both necrotic and apoptotic cell death in myocardial ischemia-reperfusion injury. If a large number of mitochondria in a cell undergo mPTP opening, the cell loses the capacity to make ATP, which leads to cell swelling, membrane rupture and necrotic cell death through disruption of ion homeostasis. If mPTP opening is less extensive, and thereby energy production is less compromised, mitochondrial matrix swelling and rupture of the outer mitochondrial membrane leads to the release of cytochrome c into the cytosol, where it activates caspases. Because the sar-

colemma remains intact in apoptotic cells, this type of cell death does not elicit an inflammatory reaction (Murphy & Steenbergen, 2008; Heusch, 2020). Necroptosis is an active, tightly regulated form of cell death. It is mediated by death receptor signaling including specific receptor-interacting kinases and shares features with necrosis and apoptosis (Heusch, 2020). Autophagy is a process that involves the lysosomal degradation and recycling of certain cellular components, in particular mitochondrial proteins (i.e. mitophagy). During ischemia-reperfusion, it can act as a survival-promoting mechanism by removing damaged proteins and inhibiting apoptosis and necroptosis. However, excessive or uncontrolled autophagy may contribute to cell death (Heusch, 2020). While the precise quantitative contribution of various cell death mechanisms to infarction remains unclear, the distinct regulated modes of cell death could offer specific targets for pharmacological cardioprotection.

Coronary microvascular injury

In a significant proportion of patients with STEMI, despite successful recanalization of the infarct-related artery, pPCI fails to achieve effective myocardial reperfusion, a condition called ‘no-reflow phenomenon’ (Nicolini et al., 2019). This state is due to the occurrence of coronary microvascular obstruction (MVO). During ischemia-reperfusion, dysfunction in the coronary microcirculation, which includes vessels with a diameter of less

than 200 μm , ensues due to increased capillary permeability and edema. This dysfunction is further characterized by impaired vasomotion resulting from damage to the endothelial and vascular smooth muscle, the release of substances eliciting vasoconstriction, and stasis involving aggregates of platelets, leukocytes, and erythrocytes within the microcirculation. Apart from the events associated with ischemia-reperfusion, a significant portion of clinically observed MVO is attributable to the distal coronary microembolization of atherosclerotic debris or thrombotic material. In its most severe forms, MVO is associated with the destruction of capillaries and the occurrence of intramyocardial hemorrhage (Heusch, 2019). Of note, the presence of preexisting endothelial dysfunction or genetic predisposition, increases the susceptibility to microvascular dysfunction and no-reflow (Ndrepepa & Kastrati, 2023).

MVO is characterized by its dynamic nature, evolving gradually over hours following the restoration of coronary blood flow and persisting for days to weeks. Consequently, the diagnostic accuracy of any diagnostic method employed to detect MVO relies on the extent and severity of the MVO, as well as the timing of the examination (Ndrepepa & Kastrati, 2023). Cardiac magnetic resonance (CMR) is considered the gold standard technique for detecting and quantifying MVO. In addition, CMR can detect intramyocardial hemorrhage and providing accurate estimates of infarct size (Niccoli

et al., 2019). MVO can be also detected at coronary angiography (defined as TIMI [Thrombolysis In Myocardial Infarction] flow grade <3 or 3 with a myocardial blush grade 0 to 1), or as an incomplete (<70%) ST-segment elevation resolution on ECG after pPCI (Niccoli et al., 2019; Ndrepepa & Kastrati, 2023). MVO may be assessed using invasive coronary physiology indices, including coronary flow velocity patterns, coronary flow reserve, index of microvascular resistance (IMR), hyperemic microvascular resistance, resistive reserve ratio, instantaneous hyperemic diastolic flow velocity-pressure slope and coronary zero flow pressure (Konijnenberg, et al., 2020). IMR is the most frequently used of these indices in current clinical practice. An elevated IMR (>40 U) may help identify high-risk patients undergoing pPCI who are likely to benefit from a more proactive therapeutic approach targeting MVO (Niccoli et al., 2019).

It has been established that morbidity and mortality following STEMI are closely linked to myocardial infarct size. Notably, recent clinical findings suggest that MVO may be a more predictive factor for clinical outcomes after pPCI than the actual infarct size. As a result, both infarct size and MVO emerge as two interrelated therapeutic targets for patients with STEMI (Niccoli et al., 2019).

Randomized clinical trials to reduce ischemia-reperfusion injury

In recent decades, various pharmacological approaches have been studied

to assess their potential cardioprotective effects.

Adenosine

Through its robust vasorelaxant effect and potential anti-inflammatory and platelet inhibition properties, adenosine may improve myocardial microcirculation and offer protection against reperfusion injury (Murphy & Steenbergen, 2008; Heusch, 2020). In a prospective, double-blind, placebo-controlled clinical study, high-dose adenosine administered selectively to the ischemic myocardium prior to reperfusion failed to improve CMR-derived myocardial salvage index or MVO in patients with STEMI (Desmet et al., 2011). The REOPEN-AMI (Intracoronary Nitroprusside Versus Adenosine in Acute Myocardial Infarction) trial demonstrated that intracoronary administration of high-dose adenosine improved ST-segment resolution, a surrogate for MVO, whereas angiographic correlates of MVO or MACE (a composite of cardiac death, myocardial infarction, target lesion revascularization, and heart failure hospitalization) did not show improvement at 1 month (Niccoli et al., 2013). In the REFLO-STEMI (REperfusion Facilitated by Local adjunctive therapy in STEMI) trial, high-dose intracoronary adenosine during pPCI did not reduce infarct size or MVO measured by CMR. Moreover, per-protocol analysis demonstrated that patients who had two doses of adenosine (immediately following thrombectomy and again following stenting) had sig-

nificantly increased infarct size and MACE in the mid-term (Nazir et al., 2016). Overall, these data suggest that intracoronary adenosine should not be used as a routine treatment during pPCI to prevent reperfusion injury.

Nitric oxide donors

Preclinical studies indicate that nitric oxide donors may mitigate myocardial reperfusion injury (Murphy & Steenbergen, 2008; Heusch, 2020). The NIAMI (Nitrates in Acute Myocardial Infarction) trial found that in patients with STEMI receiving intravenous infusion of sodium nitrite or placebo, infarct size assessed by CMR was comparable at both 6-8 days and 6 months (Siddiqi et al., 2014). In the REOPEN-AMI trial, intracoronary administration of sodium nitroprusside had no significant effect on ST-segment resolution, angiographic MVO or MACE compared with placebo treatment (Niccoli et al., 2013). The REFLO-STEMI study failed to demonstrate a beneficial effect of intracoronary sodium nitroprusside administration on CMR-assessed infarct size or MVO in patients with STEMI (Nazir et al., 2016). Based on these data, there appears to be no clinical benefit of nitrite or nitroprusside for myocardial salvage and MVO during pPCI.

Beta-blockers

In preclinical models, the administration of the beta-blocker metoprolol before reperfusion during an ongoing MI effectively restricted the infarct

size and reduced MVO (Niccoli et al., 2019). CMR revealed that intravenous infusion of metoprolol prior to reperfusion reduced myocardial infarct size 1 week after anterior STEMI in the METOCARD-CNIC (Effect of METOProlol in CARDioproteCtioN during an acute myocardial InfarCtion) trial (Ibanez et al., 2013). However, the larger EARLY-BAMI (Early-Beta blocker Administration before reperfusion pPCI in patients with ST-elevation Myocardial Infarction) trial failed to demonstrate the infarct-limiting effect of metoprolol (Roolvink et al., 2016). Variations in the timing of metoprolol administration may explain the differences observed between studies. According to current guidelines, intravenous beta-blockers (preferably metoprolol) should be considered at the time of presentation in patients with a working diagnosis of STEMI undergoing pPCI in the absence of signs of acute heart failure, with a systolic blood pressure >120 mmHg and no other contraindications (recommendation class IIa, level of evidence A) (Byrne et al., 2023).

Antiplatelet therapy

Of the platelet P2Y₁₂ receptor inhibitors, prasugrel and ticagrelor produce more rapid, consistent, and stronger inhibition of platelet aggregation than clopidogrel. Large randomized trials, TRITON-TIMI 38 (Trial to Assess Improvement in Therapeutic Outcomes by Optimizing Platelet Inhibition with Prasugrel-Thrombolysis in Myocardial Infarction 38) and PLATO (Plate-

let Inhibition and Patient Outcomes), showed that the third-generation P2Y₁₂ receptor inhibitors are superior to clopidogrel in reducing ischemic events in patients undergoing PCI for the entire spectrum of ACS (Wiviott et al., 2007; Wallentin et al., 2009). The results in the STEMI cohorts of these trials were consistent with the overall results with respect to reduction in ischemic risk by prasugrel or ticagrelor compared with clopidogrel (Montalescot et al., 2009; Steg et al., 2010). The ATLANTIC (Administration of Ticagrelor in the Cath Lab or in the Ambulance for New ST Elevation Myocardial Infarction to Open the Coronary Artery) trial showed that prehospital (i.e. in-ambulance) administration of ticagrelor shortly before pPCI in patients with ongoing STEMI did not improve pre-PCI coronary reperfusion of the target vessel (Montalescot et al., 2014). In the REDUCE-MVI (Reducing Microvascular Dysfunction in Acute Myocardial Infarction by Ticagrelor) trial, the impact on coronary microvascular dysfunction and myocardial injury was comparable between ticagrelor and prasugrel maintenance therapy following pPCI in STEMI. At 1-month follow-up, the infarct-related artery IMR and CMR-derived infarct size did not differ between the two groups (van Leeuwen et al., 2019). Of importance, subgroup analyses of the ISAR REACT-5 (Intracoronary Stenting and Antithrombotic Regimen: Rapid Early Action for Coronary Treatment 5) study revealed that in STEMI patients undergoing pPCI prasugrel resulted in

a reduction in ischemic risk without a trade-off in terms of bleeding risk in comparison to ticagrelor (Aytekin et al., 2020). In STEMI patients treated with pPCI, oral P2Y₁₂ platelet inhibitors do not provide maximal platelet inhibition at the time of reperfusion (Montalescot et al., 2014). The PITRI (Platelet Inhibition to Target Reperfusion Injury) trial may clarify whether intravenous cangrelor administration prior to reperfusion in STEMI patients would reduce acute infarct size and MVO, as assessed by CMR (Bulluck et al., 2019).

Glycoprotein IIb/IIIa inhibitors have been proposed to improve microvascular perfusion by decreasing the incidence of thrombotic events such as distal embolization. The On-TIME-2 (Ongoing Tirofiban in Myocardial Infarction Evaluation 2) study showed that prehospital initiation of bolus tirofiban resulted in improved ST-segment resolution before and one hour after pPCI, while angiographic correlates of MVO were unaffected (Van't Hof et al., 2008). A randomized placebo-controlled study demonstrated that in patients with STEMI who developed no-reflow phenomenon during pPCI, intracoronary administration of tirofiban significantly improved TIMI flow grade and resulted in a lower in-hospital MACE rate (Akpek et al., 2015). The INFUSE-AMI (Intracoronary Abciximab and Aspiration Thrombectomy in Patients With Large Anterior Myocardial Infarction) trial showed that in patients with large anterior STEMI undergoing pPCI, infarct size

measured by CMR was significantly reduced at 30 days following intracoronary administration of bolus abciximab at the site of infarct lesion (Stone et al., 2012). Medium- and large-scale clinical trials have investigated the safety and efficacy of intracoronary versus standard intravenous bolus application of glycoprotein IIb/IIIa inhibitors in patients with STEMI undergoing pPCI. In the CICERO (Comparison of Intracoronary Versus Intravenous Abciximab Administration During Emergency Reperfusion of ST-Segment Elevation Myocardial Infarction) trial, intracoronary administration of abciximab improved the angiographic correlate of MVO (i.e. achievement of myocardial blush grade 2/3) without affecting ST-segment resolution and reduced enzymatic infarct size, while the incidence of MACE at 30 days was comparable between groups (Gu et al., 2010). The AIDA STEMI (Abciximab Intracoronary vs. intravenous Drug Application in STEMI) trial showed that intracoronary bolus administration of abciximab was not associated with an advantage over standard intravenous bolus administration in terms of the combined primary endpoint of death, reinfarction or heart failure within 90 days. Moreover, the secondary endpoints including early ST-segment resolution, epicardial perfusion (i.e. TIMI flow grade), and enzymatic infarct size did not differ between groups (Thiele et al., 2012). The CMR substudy of the AIDA STEMI trial completed within 1 week failed to detect any difference between the two regimens in terms

of final infarct size, MVO, intramyocardial hemorrhage or left ventricular function (Eitel et al., 2013). According to current guidelines, GP IIb/IIIa receptor antagonists should be considered if there is evidence of no-reflow or a thrombotic complication during pPCI (recommendation class IIa, level of evidence C) (Byrne et al., 2023).

Conclusions

While reperfusion is essential to rescue ischemic myocardium from imminent infarction, it also causes additional irreversible damage, leading to an augmented infarct size and microvascular dysfunction. Consequently, infarct size and MVO appear as two interrelated therapeutic targets for cardioprotection. Nevertheless, the implementation of effective cardioprotective strategies in clinical practice remains an unmet medical need.

Funding

This research was sponsored by the National Research, Development and Innovation Fund of Hungary (TKP-2021-EGA-10, K120536).

References

- Akpek, M., Sahin, O., Sarli, B., Baktir A. O., Saglam, H., Urkmez, S., Ergin, A., Oguzhan, A., Arinc, H., & Kaya, M. G. (2015). Acute effects of intracoronary tirofiban on no-reflow phenomena in patients with ST-segment elevated myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention. *Angiology*, *66*(6), 560-567. <https://doi.org/10.1177/0003319714545780>
- Aytekin, A., Ndrepepa, G., Neumann, F., Menichelli, M., Mayer, K., Wöhrle, J., Bernlochner, I., Lahu, S., Richardt, G., Witzenbichler, B., Sibbing, D., Cassese, S., Angiolillo, D.J., Valina, C., Kufner, S., Liebetau, C., Hamm, C. W., Xhepa, E., Hapfelmeier, A., Sager, H. B., Wustrow, I., Joner, M. D., Trenk, D., Fusaro, M., Laugwitz, K., Schunkert, H., Schüpke, S., & Kastrati, A. (2020). Ticagrelor or Prasugrel in Patients With ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction Undergoing Primary Percutaneous Coronary Intervention. *Circulation*, *142*, 2329-2337. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050244>
- Bulluck, H., Chan, M. H., Bryant, J.A., Chai, P., Chawla, A., Chua, T., Chung, Y., Fei, G., Ho, H. H., Ho, A.F., Hoe, A. J., Imran, S. S., Lee, C., Lim, S. H., Liew, B. W., Yun, P. L., Hock, M. O., Paradies, V., Roe, M. T., Teo, L. L., Wong, A., Wong, E., Wong, P. E., Watson, T. J., Chan, M. Y., Tan, J.W., & Hausenloy, D. J. (2019). Platelet inhibition to target reperfusion injury trial: Rationale and study design. *Clinical Cardiology*, *42*, 5-12. 5. <https://doi.org/10.1002/clc.23110>
- Byrne, R. A., Rossello, X., Coughlan, J. J., Barbato, E., Berry, C., Chieffo, A., Claeys, M. J., Dan, G. A., Dweck, M. R., Galbraith, M., Gilard, M., Hinterbuchner, L., Jankowska, E. A., Jüni, P., Kimura, T., Kunadian, V., Leosdottir, M., Lorusso, R., Pedretti, R. F. E., Rigopoulos, A. G., ... ESC Scientific Document Group (2023). ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *European Heart Journal*, *44*(38): 3720-3826. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191>
- Desmet, W., Bogaert, J., Dubois, C., Sinnaeve, P., Adriaenssens, T., Pappas, C., Ganame, J., Dymarkowski, S., Janssens, S., Belmans, A., & Van de Werf, F. (2011). High-dose intracoronary adenosine for myocardial salvage in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction. *European heart journal*, *32*(7), 867–877. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehq492>
- Ferdinandy, P., Andreadou, I., Baxter, G. F., Bøtker, H. E., Davidson, S. M., Dobrev, D., Gersh, B. J., Heusch, G., Lecour, S., Ruiz-Meana, M., Zuurbier, C. J., Hausenloy, D. J., & Schulz, R. (2023). Interaction of Cardiovascular Nonmodifiable Risk Factors, Comorbidities and Comedications with Ischemia/Reperfusion Injury and Cardioprotection by Pharmacological Treatments and Ischemic Conditioning. *Pharmacological reviews*, *75*(1), 159–216. <https://doi.org/10.1124/pharmrev.121.000348>
- Gu, Y. L., Kampinga, M. A., Wieringa, W. G., Fokkema, M. L., Nijsten,

M. W., Hillege, H. L., van den Heuvel, A. F., Tan, E. S., Pundziute, G., van der Werf, R., Hoseyni Guyomi, S., van der Horst, I. C., Zijlstra, F., & de Smet, B. J. (2010). Intracoronary versus intravenous administration of abciximab in patients with ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention with thrombus aspiration: the comparison of intracoronary versus intravenous abciximab administration during emergency reperfusion of ST-segment elevation myocardial infarction (CICERO) trial. *Circulation*, 122(25), 2709–2717. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.002741>

Heusch, G. (2019). Coronary microvascular obstruction: the new frontier in cardioprotection. *Basic research in cardiology*, 114(6), 45. <https://doi.org/10.1007/s00395-019-0756-8>

Heusch, G. (2020). Myocardial ischaemia-reperfusion injury and cardioprotection in perspective. *Nature reviews. Cardiology*, 17(12), 773–789. <https://doi.org/10.1038/s41569-020-0403-y>

Ibanez, B., Macaya, C., Sánchez-Brunete, V., Pizarro, G., Fernández-Friera, L., Mateos, A., Fernández-Ortiz, A., García-Ruiz, J. M., García-Álvarez, A., Iñiguez, A., Jiménez-Borreguero, J., López-Romero, P., Fernández-Jiménez, R., Goicolea, J., Ruiz-Mateos, B., Bastante, T., Arias, M., Iglesias-Vázquez, J. A., Rodríguez, M. D., Escalera, N., ... Fuster, V. (2013). Effect of early metoprolol on infarct size in ST-seg-

ment-elevation myocardial infarction patients undergoing primary percutaneous coronary intervention: the Effect of Metoprolol in Cardioprotection During an Acute Myocardial Infarction (METOCARD-CNIC) trial. *Circulation*, 128(14), 1495–1503. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.003653>

Konijnenberg, L. S. F., Damman, P., Duncker, D. J., Kloner, R. A., Nijveldt, R., van Geuns, R. M., Berry, C., Riksen, N. P., Escaned, J., & van Royen, N. (2020). Pathophysiology and diagnosis of coronary microvascular dysfunction in ST-elevation myocardial infarction. *Cardiovascular research*, 116(4), 787–805. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvz301>

Montalescot, G., van 't Hof, A. W., Lapostolle, F., Silvain, J., Lassen, J. F., Bolognese, L., Cantor, W. J., Cequier, A., Chettibi, M., Goodman, S. G., Hammett, C. J., Huber, K., Janzon, M., Merkely, B., Storey, R. F., Zeymer, U., Stibbe, O., Ecollan, P., Heutz, W. M., Swahn, E., ... ATLANTIC Investigators (2014). Prehospital ticagrelor in ST-segment elevation myocardial infarction. *The New England journal of medicine*, 371(11), 1016–1027. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1407024>

Montalescot, G., Wiviott, S.D., Braunwald, E., Murphy, S.A., Gibson, C.M., McCabe, C.H., & Antman, E.M. (2009). Prasugrel compared with clopidogrel in patients undergoing percutaneous coronary intervention for ST-elevation myocardial infarction (TRITON-TIMI 38): double-blind,

- randomised controlled trial. *The Lancet*, 373, 723-731. [https://10.1016/S0140-6736\(09\)60441-4](https://10.1016/S0140-6736(09)60441-4)
- Murphy, E., & Steenbergen, C. (2008). Mechanisms underlying acute protection from cardiac ischemia-reperfusion injury. *Physiological reviews*, 88(2), 581-609. <https://doi.org/10.1152/physrev.00024.2007>
- Nazir, S. A., McCann, G. P., Greenwood, J. P., Kunadian, V., Khan, J. N., Mahmoud, I. Z., Blackman, D. J., Been, M., Abrams, K. R., Shipley, L., Wilcox, R., Adgey, A. A., & Gershlick, A. H. (2016). Strategies to attenuate micro-vascular obstruction during P-PCI: the randomized reperfusion facilitated by local adjunctive therapy in ST-elevation myocardial infarction trial. *European heart journal*, 37(24), 1910-1919. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw136>
- Ndrepepa, G., & Kastrati, A. (2023). Coronary No-Reflow after Primary Percutaneous Coronary Intervention-Current Knowledge on Pathophysiology, Diagnosis, Clinical Impact and Therapy. *Journal of clinical medicine*, 12(17), 5592. <https://doi.org/10.3390/jcm12175592>
- Niccoli, G., Montone, R. A., Ibanez, B., Thiele, H., Crea, F., Heusch, G., Bulluck, H., Hausenloy, D. J., Berry, C., Stiermaier, T., Camici, P. G., & Eitel, I. (2019). Optimized Treatment of ST-Elevation Myocardial Infarction. *Circulation research*, 125(2), 245-258. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.119.315344>
- Niccoli, G., Rigattieri, S., De Vita, M. R., Valgimigli, M., Corvo, P., Fabbiochi, F., Romagnoli, E., De Caterina, A. R., La Torre, G., Lo Schiavo, P., Tarantino, F., Ferrari, R., Tomai, F., Olivares, P., Cosentino, N., D'Amario, D., Leone, A. M., Porto, I., Burzotta, F., Trani, C., ... Crea, F. (2013). Open-label, randomized, placebo-controlled evaluation of intracoronary adenosine or nitroprusside after thrombus aspiration during primary percutaneous coronary intervention for the prevention of microvascular obstruction in acute myocardial infarction: the REOPEN-AMI study (Intracoronary Nitroprusside Versus Adenosine in Acute Myocardial Infarction). *JACC. Cardiovascular interventions*, 6(6), 580-589. <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2013.02.009>
- Roolvink, V., Ibáñez, B., Ottervanger, J. P., Pizarro, G., van Royen, N., Mateos, A., Dambrink, J. E., Escalera, N., Lipsic, E., Albarran, A., Fernández-Ortiz, A., Fernández-Avilés, F., Goicolea, J., Botas, J., Remkes, W., Hernandez-Jaras, V., Kedhi, E., Zamorano, J. L., Navarro, F., Alfonso, F., ... EARLY-BAMI Investigators (2016). Early Intravenous Beta-Blockers in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Before Primary Percutaneous Coronary Intervention. *Journal of the American College of Cardiology*, 67(23), 2705-2715. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2016.03.522>
- Siddiqi, N., Neil, C., Bruce, M., MacLennan, G., Cotton, S., Papadopoulos, S., Feelisch, M., Bunce, N., Lim, P. O., Hildick-Smith, D., Horowitz, J.,

- Madhani, M., Boon, N., Dawson, D., Kaski, J. C., Frenneaux, M., & NIAMI investigators (2014). Intravenous sodium nitrite in acute ST-elevation myocardial infarction: a randomized controlled trial (NIAMI). *European heart journal*, 35(19), 1255–1262. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehu096>
- Steg, P. G., James, S., Harrington, R. A., Ardissino, D., Becker, R. C., Cannon, C. P., Emanuelsson, H., Finkelstein, A., Husted, S., Katus, H., Kilhamn, J., Olofsson, S., Storey, R. F., Weaver, W. D., Wallentin, L., & PLATO Study Group (2010). Ticagrelor versus clopidogrel in patients with ST-elevation acute coronary syndromes intended for reperfusion with primary percutaneous coronary intervention: A Platelet Inhibition and Patient Outcomes (PLATO) trial subgroup analysis. *Circulation*, 122(21), 2131–2141. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.927582>
- Stone, G. W., Maehara, A., Witzenbichler, B., Godlewski, J., Parise, H., Dambrink, J. H., Ochala, A., Carlton, T. W., Cristea, E., Wolff, S. D., Brenner, S. J., Chowdhary, S., El-Omar, M., Neunteufl, T., Metzger, D. C., Karwoski, T., Dizon, J. M., Mehran, R., Gibson, C. M., & INFUSE-AMI Investigators (2012). Intracoronary abciximab and aspiration thrombectomy in patients with large anterior myocardial infarction: the INFUSE-AMI randomized trial. *JAMA*, 307(17), 1817–1826. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.421>
- Thiele, H., Wöhrle, J., Hambrecht, R., Rittger, H., Birkemeyer, R., Lauer, B., Neuhaus, P., Brosteanu, O., Sick, P., Wiemer, M., Kerber, S., Kleinertz, K., Eitel, I., Desch, S., & Schuler, G. (2012). Intracoronary versus intravenous bolus abciximab during primary percutaneous coronary intervention in patients with acute ST-elevation myocardial infarction: a randomised trial. *Lancet (London, England)*, 379(9819), 923–931. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61872-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61872-2)
- Thygesen, K., Alpert, J. S., Jaffe, A. S., Chaitman, B. R., Bax, J. J., Morrow, D. A., White, H. D., & ESC Scientific Document Group (2019). Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *European heart journal*, 40(3), 237–269. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy462>
- Van Leeuwen, M. A. H., van der Hoeven, N. W., Janssens, G. N., Everaars, H., Nap, A., Lemkes, J. S., de Waard, G. A., van de Ven, P. M., van Rossum, A. C., Ten Cate, T. J. F., Piek, J. J., von Birgelen, C., Escaned, J., Valgimigli, M., Diletti, R., Rixen, N. P., van Mieghem, N. M., Nijveldt, R., & van Royen, N. (2019). Evaluation of Microvascular Injury in Revascularized Patients With ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Treated with Ticagrelor Versus Prasugrel. *Circulation*, 139(5), 636–646. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.035931>
- Van't Hof, A. W., Ten Berg, J., Heestertermans, T., Dill, T., Funck, R. C., van Werkum, W., Dambrink, J. H., Suryapranata, H., van Houwelingen, G., Ottervanger, J. P., Stella, P., Giannitsis,

E., Hamm, C., & Ongoing Tirofiban In Myocardial infarction Evaluation (On-TIME) 2 study group (2008). Prehospital initiation of tirofiban in patients with ST-elevation myocardial infarction undergoing primary angioplasty (On-TIME 2): a multicentre, double-blind, randomised controlled trial. *Lancet (London, England)*, 372(9638), 537–546. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61235-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61235-0)

Wang, Q., Zuurbier, C. J., Huhn, R., Torregroza, C., Hollmann, M. W., Preckel, B., van den Brom, C. E., & Weber, N. C. (2023). Pharmacological Cardioprotection against Ischemia Reperfusion Injury-The Search for a Clinical Effective Therapy. *Cells*, 12(10), 1432. <https://doi.org/10.3390/cells12101432>

Wallentin, L., Becker, R. C., Budaj, A., Cannon, C. P., Emanuelsson, H., Held, C., Horrow, J., Husted, S., James, S., Katus, H., Mahaffey, K. W., Scirica, B. M., Skene, A., Steg, P. G., Storey, R. F., Harrington, R. A., PLATO Investigators, Freij, A., & Thorsén, M. (2009). Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *The New England journal of medicine*, 361(11), 1045–1057. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0904327>

Wiviott, S. D., Braunwald, E., McCabe, C. H., Montalescot, G., Ruzyllo, W., Gottlieb, S., Neumann, F. J., Ardissino, D., De Servi, S., Murphy, S. A., Riesmeyer, J., Weerakkody, G., Gibson, C. M., Antman, E. M., & TRITON-TIMI 38 Investigators (2007). Prasugrel versus clopidogrel in pa-

tients with acute coronary syndromes. *The New England journal of medicine*, 357(20), 2001–2015. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0706482>

ELBERT GÁBOR¹

¹Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Fizioerápiás
és Sporttudományi Intézet

*Email: gabor.elbert@etk.pte.hu

“SPORT, VAGY TANULÁS?” – TANULÓI ÉS SZÜLŐI VÉLEMÉNYEK EGY KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS EREDMÉNYEINEK TÜKRÉBEN

“SPORT OR STUDY?” – STUDENTS’ AND PAR- ENTS’ OPINIONS IN THE LIGHT OF THE RESULTS OF A QUESTIONNAIRE SURVEY

Absztrakt

Bevezetés: A fiatalokri versenysport a felnőtt személy egészségi állapotára és sportelköteleződésére is bizonyítottan jótékony hatással lehet. Sajnos a versenyszerűen sportoló tanulók száma egyre csökken, az iskola pedig évtizedek óta nem tudja kezelni a tanulók sportolásból fakadó különleges helyzetét.

Célkitűzés: Kutatásom az iskola és a sport kapcsolatának bemutatása a tanulói, valamint szülői vélemények tükrében. A szerző szeretné felhívni a „sport, vagy tanulás” dilemmára mindenki figyelmét, aki egy sportoló gyermek, fiatal életére, pályafutására hatással lehet.

Anyag és módszer: Vizsgálati módszerem a szakirodalom tanulmányozása mellett a dokumentumelemzés, majd egy kérdőíves felmérés (N=285) adatainak kiértékelése volt.

Eredmények: A szülők és a tanulók egyaránt fontosnak tartják a tanulást és a sportot, de a közoktatás, illetve az iskola nehezen tudja kezelni a tanulók versenyszerű sportolásból adódó problémáit, nem képes direkt eszközökkel támogatni az élsportoló tanulók sporttevékenységét és tanulmányi kötelezettségeinek teljesítését sem. A tanulók a szülőknél nagyobb arányban vélik úgy, hogy fontos a tanulás, de az iskola nem kell, hogy erős legyen. Úgy érzik, csak részben múlik szüleiken, hogy mennyit tanulnak. A sportoló diákok szülei kevesebbet tudnak a sportolás miatti iskolai konfliktusokról, mint a diákok. A tanulók kevésbé érzik támogatónak az osztályfőnök magatartását, mint szüleik. A szülők úgy vélik, osztálytársaik felnéznek sportoló gyermekükre, akik inkább közömbösnek látják hozzáállásukat.

Megbeszélés és következtetések:

Hipotéziseim többsége igaznak bizonyult, a tanulók és a szülők véleménye csak néhány kérdésben tért el. Kutatási eredményeim alapján megfontolandónak tartom a köznevelési típusú sportiskolai rendszer további megerősítését, akár a központi fejkvótarendszer ismételt bevezetésével is.

Kulcsszavak: versenysport, tanuló, szülő, iskola, konfliktus

Abstract

Introduction: Juvenile competitive sports have been shown to benefit health and sports commitment in adulthood. Unfortunately, the number of students participating in competitive sports is decreasing, and the school has not been able to handle the special situation of students arising from sports for decades.

Objective: My research is to present the relationship between school and sport in light of students' and parents' opinions. The author would like to draw everyone's attention to the „sport or study” dilemma, who can influence the life and career of an athlete's child or young person.

Material and methods: In addition to studying the literature, my method of investigation was document analysis and then the evaluation of data from a questionnaire survey (N=285). **Results:** Both parents and students consider learning and sports important, but public education and schools find it difficult to deal with students' problems arising from competitive sports and are unable to support the sports

activities and fulfilment of academic obligations of elite athletes with direct means. Students are more likely than parents to believe that learning is important, but school doesn't have to be strong. They feel that how much they learn depends only partly on their parents. Parents of sports students know less about conflicts at school due to sports than students. Students feel that the class teacher's behaviour is less supportive than their parents. Parents believe that their classmates look up to their competitive athlete children, who tend to see their attitude as indifferent.

Discussion and conclusions: Most of my hypotheses turned out to be true, with students and parents differing on only a few issues. Based on my research results, I consider it worth considering further strengthening the public education-type sports school system, even by reintroducing the central head quota system.

Keywords: competitive sport, student, parent, school, conflict

Bevezetés

„A sportkultúra akkor él és virágzik, ha az egyes sportágaknak van bázisa: elegendő sportoló, aki a sport különböző szintjein képes helytállni és szurkoló, akinek szüksége a sportélmény. A sporttal kapcsolatos sportolói és egyéb sportfogyasztói tudás és szükséglet pedagógiai munka eredménye, ez a pedagógiai munka pedig az iskolában (is) történik” (Gombocz & Karainé, 2015, p. 133).

Fiatal sportolóként szembesültem, majd testnevelő tanárként, később

egyetemi oktatóként, nap mint találkozom azzal a problémával, hogy a hazai köznevelés rendszere nem, vagy alig tud valamit kezdeni a versenysportoló tanulókkal. Sport-coachként, mentor-ként dolgozva – újra csak más kameraállásból látva a sportoló gyermek és az iskola konfliktusát – versenyzőimmel azon munkálkodom, hogy a hátráltató körülmények ellenére valóban a legjobb tudásukat legyenek képesek nyújtani a küzdőtéren. Munkatapasztalataim alapján úgy tűnik, szinte semmi nem változott a gyermekkorom óta eltelt néhány évtizedben, amikor is az iskola akkor nem tudta, vagy nem akarta kezelni az átlagtól való eltérést. Akkortájt, ha valaki lemaradásban volt, megpróbálták felzárkóztatni, ha viszont valamiben, valamiért előrébb járt, például sportolt, azt igyekeztek visszaszorítani a rendszer által kijelölt keretekbe. Segítséget rendszerszinten nemigen lehetett kapni, ugyanakkor egy-egy pedagógus támogatása lélegzethez, esélyhez juttathatta a sportoló fiatait.

Persze abban az időben is akadt több olyan tanár, osztályfőnök, aki a testnevelővel összefogva segítette az egyesületi sportolókat és emellett sok helyütt nagyon komoly iskolai versenysport is működött. Akadtak iskolák, amelyek megadták „a játékeret”, a pontos kereteket és a mindenkire egyformán érvényes „játékszabályokat”, melyek között akár szabadon mozoghattak élhettek az ifjú sportolók. Természetesen akkor, ha mindezt az otthoni támogató légkör is segítette, hiszen a szülők szerepe ma is kiemelésre méltó a sportolá-

si szokások és a sporthoz való viszony kialakítása és fenntartása oldaláról (Fügedi et al., 2019).

Nem túlzás azt állítani, hogy mi magyarok nem csak Nobel-díjasainkkal, de olimpiai bajnokainkkal is szeretünk büszkélkedni, amire nyomós okunk van, hiszen – ha ezt vesszük alapul – a mai napig minden idők legeredményesebb sportnemzetei közé tartozunk. Mindez a sportot támogató *soft* erőforrásainknak köszönhető (Győri, 2014, 2017). Mindamellet a hazai testkultúra abban a vonatkozásban is különleges helyzetben van, hogy 2012 óta – új korszakot nyitva az iskolai testnevelés történetében – fokozatosan megvalósítottuk a mindennapos testnevelés gyakorlatát (2012. évi CXXIV. törvény) (Vári et al., 2016; Láng, 2021; Thür, 2021). Emellett a sportot érintő jogi és gazdasági környezet tudatos változtatásai és reformjai mentén, olyan támogatási szerkezet jelent meg a látvány-sportban (1996. évi LXXXI. törvény [Tao törvény] 2011. évi módosítása), mely Európában és a világon is egyedülálló “A kialakított támogatási rendszernek nem titkolt célja volt, hogy a hazai társadalom fizikai aktivitását fokozza, az utánpótlás korú sportolók számát növelje, valamint az általános iskolákban a mindennapos testnevelés bevezetésével a gyermekek sport felé orientálása megtörténjen” (Ács, 2015, p. 80).

Furcsa ellentmondásként körvonalazódik tehát, hogy sportsikereink és az egészséges nemzet megvalósítását célul kitűző politikai szándék ellenére Nemzeti alaptantervünk (Nat, 2012)

a sporttehetség-nevelés feladatait – szemben más közismereti területekkel – még ma is másodlagosnak tartja (Rétsági & Csányi, 2014). Talán ennek is köszönhető, hogy a gyermekek és ifjak testi működésével és mozgásos cselekvésével kapcsolatos tudás és érdeklődés még ma is feltűnően alacsony szintű az iskolában.

Pedig a fizikai aktivitás testi és mentális egészségre gyakorolt jótékony hatásai ma már széles körben ismertek (pl. Duncan, 2006; Church, 2011; Radák, 2016; Molnár et al., 2019; Győri, 2021a; Morvay-Sey & Pálvölgyi, 2022; Vári et al., 2022a), amitől az iskolai oktató-nevelő munka is hatékonyabbá válhatna. Kutatási eredmények támasztják alá, amit a tanárok, tanítók is megtapasztalhatnak, miszerint a rendszeresen sportolók jobb tanulmányi teljesítményt nyújtanak, magabiztosabbak, kevesebbet szoronganak, jobb a lelki közérzetük és fegyelmezettebben viselkednek, mint társaik (Larun et al., 2006; Kovács, 2012; Mikulán, 2015; Morvay-Sey et al., 2021). Ezt bizonyítják továbbá azok a felmérések is, melyek szerint a fiatal sportolók egészséggel kapcsolatos életminőség-értékei (HRQOL) minden dimenzióban magasabbak a nem sportoló társaikénál (Halasi & Lepes, 2022; Ardelean et al., 2022). Emellett a fiatal sportolók szociálisan kompetensebbek, magabiztosabbak, kevésbé félénkek és zárkózottak, mint nem sportoló társaik (Weis & Smith, 2002). A fizikai aktivitás élvezete pozitív kapcsolatban áll pozitív énkép kialakulásával serdülők körében (Berki, 2023).

Sajnos azonban el kell mondanunk, hogy a nem sportoló tanulók aránya körülbelül 9 éves kortól folyamatosan növekszik, az iskolán kívüli sportban résztvevők száma pedig az idő múlásával arányosan csökken (Martos et al., 2010; Halmai & Németh, 2011). Az iskola, mint sportolási színtér ugyancsak egyre kevésbé jellemző (Fügedi et al., 2019).

Mindez elsősorban a technikai fejlődésnek, az ülő életmód általánossá válásának köszönhető, ami a gyermekeket és a felnőtteket egyaránt érinti (Kovács et al., 2010; Biddle et al., 2017; Vári et al., 2022b). Ami viszont igazán kétségbeejtő, hogy az ifjúság növekvő inaktivitását tényyszerűen feltáró tanulmányok döbbenetes adatainak nyilvánosságra kerülése sem változtatta meg a sportról való pedagógiai gondolkodást az iskolában (Gombocz & Karainé, 2015). Pedig a serdülőkorban kialakuló magatartásformák – különösen a táplálkozással, a káros szenvedélyekkel (szerfogyasztás) és a fizikai aktivitással kapcsolatosak – egyenesen a felnőttkori magatartás alapját képezik (Balogh et al., 2015a), azaz minél egészségesebben él a fiatal, annál nagyobb az esélye, hogy ezt az életmódot folytatja majd felnőttkorában is (Mikulán, 2015).

Versenysportnak a rendszeresen meghatározott szabályok alapján végzett sporttevékenységet (edzés és versenyzés) nevezzük, amelynek célja a saját, ezen keresztül mások eredményeinek túlszárnyalása (Balogh et al., 2015b). A magas szinten versenysportoló fiatalok később is aktívabb és egészsé-

gesebb életet élnek, mint nem sportoló egészséges kortársaik (Saar & Jürimae, 2007; Bäckmand et al., 2010). A fiatalkori versenysport a felnőttkori egészségi állapotra (pl. fittségre, keringési rendszer állapotára, csontsűrűsége) is bizonyítottan jótékony hatással lehet (Fehily et al., 1992; Nilsson, 2008; Vári et al., 2023). Minél magasabb szinten versenyez valaki fiatalon, később annál elkötelezettebbé válik az aktív, egészséges életmód iránt (Berki & Pikó, 2018; Berki et al., 2020).

Tény, hogy a felsőoktatásban tanuló fiatalok már csak mindössze 5-7%-a sportol versenyszerűen (Györi et al., 2021b; Kosztin & Balatoni, 2021). Ugyancsak lehangoló, hogy már a sportszakember- (testnevelő, edző, rekreációs szervező, sportszervező) képzésekre jelentkezők között is kivételnek számít, aki úgy készül a pályára, hogy közben saját bőrén is érzi, mit jelent nap, mint nap edzésre járni, versenyezni, és valóban tudja, hogy ez milyen áldozatokkal jár a minden napokban. Nem is olyan rég még nem csak, hogy támogatott volt a versenyszerű sportolás az egyetemi/főiskolai sportszakos képzésben, hanem egyenesen elvárás.

Gyakorló testnevelőként általános iskolában és középiskolában is tanítottam, így tanúja lehettem annak, miként fogy évről-évre a sportoló gyermekek száma. Míg gyermekként mi még több sportágban versenyeztünk kerületi szinten, abban az időben már nem létezett kerületi, csak városi bajnokság. Sportvezetőként folyamatosan töreksem arra, hogy a sportoló gyermek

ne vesszen el a „Bermuda-háromszögben”: szülő/család – tanár/iskola – edző/sportklub. Mindig nagyon nehéz, de végül megoldható feladatnak találtam, hogy a gyermekek érdekében össze tudjuk egyeztetni az iskolai és a sportbéli köteleességeket térben és időben is.

Célkitűzés és hipotézisek

Kutatási célul tűztem ki az iskola és a sport kapcsolatának bemutatását a tanulói, valamint szülői észlelések, vélemények tükrében. A következőkben szóba kerülnek az iskolaválasztás szempontjai, a sport és a tanulás fontosságának megítélése, valamint az iskola sporthoz, sportoló diákokhoz való viszonyulása. Abból a tételből indultam ki, hogy a sportoló gyermek életében a sport nem csak egy alternatíva, hanem egy olyan, jövőbe mutató lehetőség, melynek formálásában a tanulónak, a szülőnek és az iskolának egyaránt felelőssége van.

A szakirodalmi tájékozódás, valamint személyes szakmai tapasztalataim alapján kutatási kérdésként tettem fel, hogy a „Sport, vagy tanulás?” dilemma milyen mértékben figyelhető meg napjainkban. Képes-e a hazai köznevelés rendszere kezelni az élsportoló tanulók problémáját? Alkalmas-e az iskola a sportoló gyermek sporttal és tanulással kapcsolatos, egyidőben jelentkező igényeinek támogatására? Miként kaphat egy tanuló segítséget versenyszerű sportolásához a köznevelés rendszerében? Mennyire befolyásolja a szülői minta a tanuláshoz való viszonyulást? Hogyan vélekednek a

tanulók és a szülők a sport és a tanulás fontosságáról?

Feltételeztem, hogy a szülők és a tanulók egyaránt fontosnak tartják (H1) a tanulást és a sportot, illetve (H2) az erős iskola választását. Valószínűsítem továbbá, hogy (H3) az iskola nehezen tudja kezelni a tanulók versenyszerű sportolásból adódó nehézségeit. Úgy vélem, (H4) a problémákat a szülő nem érzékeli maradéktalanul, de (H5) az osztályfőnök támogató hozzáállása sokat segít azok megoldásában. Feltételezem továbbá, hogy (H6) a gyermek tanuláshoz való viszonya leginkább a szülőn múlik. (H7) A köznevelés mai rendszere nem képes direkt eszközökkel támogatni az élsportoló tanulók sporttevékenységét és tanulmányi kötelezettségeinek teljesítését sem.

Anyag és módszer

Vizsgálati módszerem a szakirodalom tanulmányozása mellett a dokumentumelemzés, majd egy kérdőíves felmérés adatainak kiértékelése volt. A kutatáshoz használt kérdőív összeállításakor arra törekedtem, hogy a kérdések könnyen értelmezhetők és megválaszolhatók legyenek, valamint arra, hogy általuk valóban objektív eredményekhez jussak (pl. nem tartalmazott szuggesztív kérdéseket). A kérdőív 27 itemből állt, 18 zárt, abból 14 eldöntendő kérdést tartalmazott, 9 kérdésre pedig ötfokozatú (1-5) Likert skálán kellett a választ megadni.

Az online adatfelvételt 2022 őszén került sor. A felmérésre az internet közösségi oldalain hívtam fel a potenciális kitöltők figyelmét. A mérés célso-

portja a közoktatásban tanulmányaikat végző sportoló gyermekek, serdülők, fiatalok és szüleik voltak. A kérdőívet végül 285 fő töltötte ki ($N_{\text{férfi}}=96$, $N_{\text{nő}}=189$).

Az elemzésekhez leíró statisztikai eljárást, az összefüggések feltárására Khi-négyzet próbát, Fisher-féle egzakt tesztet, valamint Mann-Whitney U próbát használtam, 5%-os szignifikanciaszint ($p < 0,05$) mellett.

Eredmények

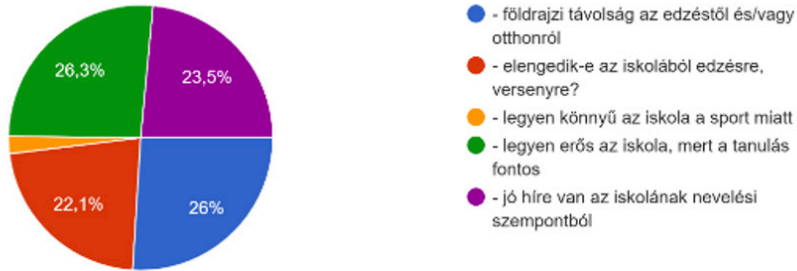
A kérdőív kitöltőinek 82,1 %-a szülő, 17,9%-a tanuló. A válaszadók 5,6%-a 18 év alatti, 81,8%-a 30 év feletti. A szülők 80,3%-a felsőfokú végzettséggel, 16,2%-a érettségivel, 3,4%-a ennél alacsonyabb végzettséggel rendelkezik.

Elsőként arra voltunk kíváncsiak, hogy melyek voltak a jelenlegi iskola választásának szempontjai a sportoló gyermek számára (1. ábra). A válaszadók hasonló arányban tartják fontosnak az erős az iskolát (26,3%), illetve azt, hogy ne legyen túlságosan messze otthonról, vagy az edzéshelelyszintől (26,0%), de hangsúlyos választási szempont az iskola jó híre, valamint az is, hogy elengedik-e a tanulót edzésre, versenyekre. Kevesen vélik úgy, hogy a sportolás mellett könnyebb iskolavégzés miatt választottak iskolát. Mindebben a szülők és a gyermekek válaszai nem térnek el szignifikáns mértékben egymástól ($p > 0,05$).

Rákérdeztem arra, hogy fontos-e a tanulás a sport mellett, azaz szükség van-e „B-tervre”? – ahogy mi ezt a sportban mondani szoktuk. Tíz válasz-

Mi (volt) a szempontok sorrendje a középiskola kiválasztásánál?

285 válasz



1. ábra: Az iskolaválasztás legfontosabb szempontja az összes válasz alapján (N=285)

Forrás: A szerző saját szerkesztése

adóból nyolc (81,1%) nyilatkozott úgy, hogy a sport mellett nélkülözhetetlennek tartja a tanulást is (1. táblázat).

A tanulás fontosságának és az iskola erősségének együttes kérdését illetően 10 válaszadóból 6-an (57,5%) tartják egyszerre lényegesnek a tanulást és az erős iskolát, azaz kevesebben mondják azt, hogy a tanulás fontos, de a sport mellett az erős iskola nem annyira lényeges (42,5%). A válaszadók túlnyomó többsége (97,9%) elutasítja el azt az állítást, hogy „Nem fontos az iskola, csak a sport, iskolába járni muszáj”.

Kérdést tettem fel arra vonatkozóan is, hogy a sportot érdemes lehet-e feladni egy jó szakmáért. A válaszadók háromnegyede (75,8%) nem gondolja így, mindössze negyedrésze ért egyet ezzel, e célból el szabad engedni a sportot. Ugyanakkor a válaszadók mintegy fele (52,3%) lehetségesnek tartja, hogy az iskola, vagy tanulási helyzet miatt a sportolás háttérbe kerülhet.

A megkérdezett szülők és tanulók véleménye az iskola, a tanulás és a sport kapcsolatáról csak egyetlen kérdésben

tért el, de erősen szignifikáns mértékben ($p < 0,01$) egymástól. A gyermekek lényegesen magasabb arányban (60,8%) érzik úgy, hogy fontos a tanulás, de az iskolának nem kell föltétlenül erősnek lennie, mint a szülők (39,0%). Kérdést tettem fel arra vonatkozóan is, hogy az iskola megértést tanúsít-e a sportoló tanuló és annak sporthoz kötődő tevékenysége iránt, tudják-e kezelni annak problémáit, méltányolják-e annak sport iránti elköteleződését. A válaszok többségében nemlegesnek bizonyultak (57,5%), valamivel kevesebb volt az igen (42,5%).

Sajnos a tanulók valamivel több mint felének (51,6%) konfliktusa is származott már sportolása miatt az iskolában. Úgy tűnik, az iskola nem képes tolerálni a sportoló diákok speciális helyzetét, sem az órarend, sem a tanmenet összeállításánál igényeit nem veszi, nem veheti figyelembe. A megkérdezettek mindössze 12,3%-a nyilatkozott úgy, hogy az órarend, 14,7% pedig akként, hogy a tamenet is támogatja a sportoló tanulókat. Ugyanakkor két-

1. táblázat: A szülők és a tanulók véleménye az iskola és a sport kapcsolatáról
 Forrás: A szerző saját szerkesztése

	Gyermek (N=51)		Szülő (N=234)		Összesen (N=285)		p- érték
	fő	%	fő	%	fő	%	
Fontos, hogy a középiskola erős legyen, mert a sport mellett kell a „B-terv”							0,561
Igen	43	84.3	188	81.4	231	81.1	
Nem	8	15.7	46	19.9	54	18.9	
Fontos a tanulás, de az iskola nem kell, hogy erős legyen							0,005
Igen	31	60.8	90	39.0	121	42.5	
Nem	20	39.2	144	62.3	164	57.5	
Nem fontos az iskola, csak a sport, iskolába járni muszáj							0,294
Igen	2	3.9	4	1.7	6	2.1	
Nem	49	96.1	230	99.6	279	97.9	
Egy jó szakmáért érdemes feladni a sportot is							0,472
Igen	10	19.6	59	25.5	69	24.2	
Nem	41	80.4	174	75.3	215	75.4	
A sportot semmilyen iskola, tanulás miatt nem szabad feladni							0,878
Igen	26	51.0	122	52.8	148	51.9	
nem	25	49.0	111	48.1	136	47.7	

Forrás: A szerző saját szerkesztése

harmad részük (65,6%) úgy véli, hogy az iskola vezetése értékeli a sporteredményeket, sőt, közel háromnegyed részük (71,2%) szerint a sportolókat könnyen elengedik mérkőzésekre, versenyekre. A hosszabb idejű távollétet jelentő edzőtábor esetén, a válaszadók 57,9%-a számol csak be effajta tapasztalatairól.

A szülők és tanulók véleménye a tanuló jelenlegi iskolájának sporthoz való viszonyáról két kérdésben nem egyezik (2. táblázat). Mivel a diákok „saját bőrükön” érzik a sportolásukból származó iskolai incidenseket, erősen szignifikáns mértékben ($p < 0,01$) nagyobb arányban (68,6%) jelezték azokat, mint a szülők (48,5%). Így van ez az iskolából mérkőzésre, versenyre való eltávozással is: a szülők lényegesen könnyebbnek hiszik az elkéredzkedést és elengedést, mint a tanulók ($p < 0,05$). Végezetül néhány attitűdöt a szélsőséges értékek közötti mérésre lehetőséget kínáló Likert-skálával vizsgáltunk meg. Kíváncsiak voltunk annak megítélésére, hogy a sportoló diákok iskolaválasztásában mennyire meghatározó a szülő szerepe. A válaszadók többsége (4-es és 5-ös értékelés együtt 80,7%) egyetért ezzel, s alig akadnak olyanok (2-es és 1-es értékelés 3,1%) akik elutasítják ezt az állítást (2. ábra). A kérdésben azonban szignifikáns különbség ($p < 0,05$) mutatkozik a tanulók és a szülők válaszai között: a szülők fontosabbnak ítélik saját szerepüket az iskolaválasztásban (átl. 4,26), mint a tanulók a szülőkét (átl. 4,00) (3. táblázat).

Rákérdeztünk annak észlelésére is,

hogy a sportoló gyermek tanulmányi teljesítménye milyen mértékben függ a szülőtől (3. ábra). A legtöbb voksot (32,3%) az „igaz is, meg nem is” opció kapta, a válaszadók mintegy fele (49,5%) azonban többé-kevésbé meghatározónak véli a szülői befolyást, s csak viszonylag kevesen gondolják ennek ellenkezőjét. A tanulók és szülei ebben a kérdésben gyökeresen másként gondolkodnak ($p = 0,001$); a tanulók pontátlaga 2,96, a szülőké 3,58.

A válaszadók közel fele (45,3%) ért egyet abban, hogy az iskolában egyáltalán nem, vagy inkább nem segítik a sportoló tanulót, s csak minden ötödik kitöltő elégedett valamilyenre az iskola hozzáállásával (19,6%). A válaszadók nagyjából egyharmada (35,1%) nem döntötte el a kérdést (4. ábra). A szülők és a tanulók válaszai e tekintetben nem különböznek jelentős mértékben egymástól ($p > 0,05$).

Kíváncsiak voltunk az osztályfőnökök sportoló tanulókhöz való hozzáállásának percepciójára is. A válaszadók több mint fele (55,7%) egyetértett (4-es és 5-ös értékelés) azzal az állítással, hogy osztályfőnök mindenben segít, mert tudja, hogy mennyi feladattal jár a sportolás. Körülbelül negyedrészesük (26,1%), nem tudta eldönteni ez mennyire jellemző, míg 18,3% negatív véleményt formált (5. ábra). Ennek megítésésében azonban igen erős különbség ($p < 0,01$) mutatkozik a tanulók és a szülők válaszai között. A szülői átlag (3,71) jóval magasabb, mint a tanulói (3,14), azaz a szülők pozitívabbnak ($p < 0,01$) ítélik az osztályfőnök szerepét, mint a tanulók (3. táblázat).

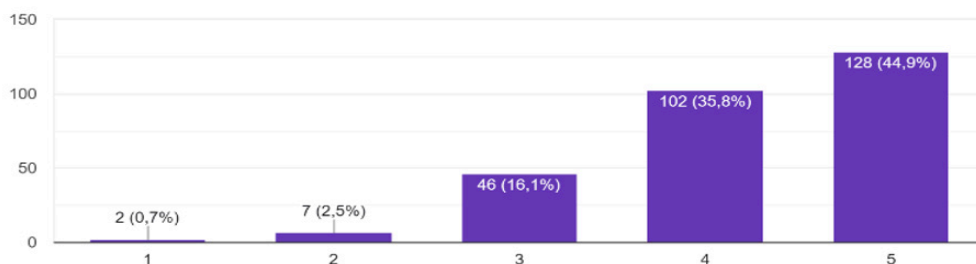
2. táblázat: A szülők és a tanulók véleménye a tanuló jelenlegi iskolája sporthoz való viszonyáról

	Gyermek (N=51)		Szülő (N=234)		Összesen (N=285)		P- érték
	fő	%	fő	%	fő	%	
Értik az iskolában a sportoló gyermeket?							0,277
Igen	18	35.3	103	44.6	121	42.5	
Nem	33	64.7	131	56.7	164	57.5	
Volt-e már konfliktus az iskolában amiatt a sportolás miatt							0,008
Igen	35	68.6	112	48.5	147	51.6	
Nem	16	31.4	122	52.8	138	48.4	
Az órarend mindig úgy kerül kialakításra, hogy teljes mértékben segítse a sportoló tanulókat							0,700
Igen	7	13.7	28	12.1	35	12.3	
Nem	42	82.4	188	81.4	230	80.7	
Nem válaszolt	2	3.9	18	7.8	20	7.0	
A tanmeneteket úgy építik föl, hogy az iskola maximálisan tudja támogatni a sportoló gyermekeket.							0,280
Igen	10	19.6	32	13.9	42	14.7	
Nem	41	80.4	202	87.4	243	85.3	
Értékeli az iskola vezetése a sporteredményeket							0,193
Igen	29	56.9	158	68.4	187	65.6	
Nem	22	43.1	76	32.9	98	34.4	
Könnyen elengedik-e az iskolából sportoló gyermeket mérkőzésre, versenyre							0,040
Igen	30	58.8	173	74.9	203	71.2	
Nem	21	41.2	61	26.4	82	28.8	
Könnyen elengedik-e az iskolából sportoló gyermeket edzőtáborba							0,163
Igen	25	49.0	140	60.6	165	57.9	
Nem	26	51.0	94	40.7	120	42.1	

Forrás: A szerző saját szerkesztése

Az iskola kiválasztásában a szülő szerepe meghatározó

285 válasz

**2. ábra:** A szülő szerepének megítélése a sportoló tanulók iskolaválasztásában

Forrás: A szerző saját szerkesztése

3. táblázat: A szülők és a tanulók sportra, tanulásra és az iskolára vonatkozó attitűdjei

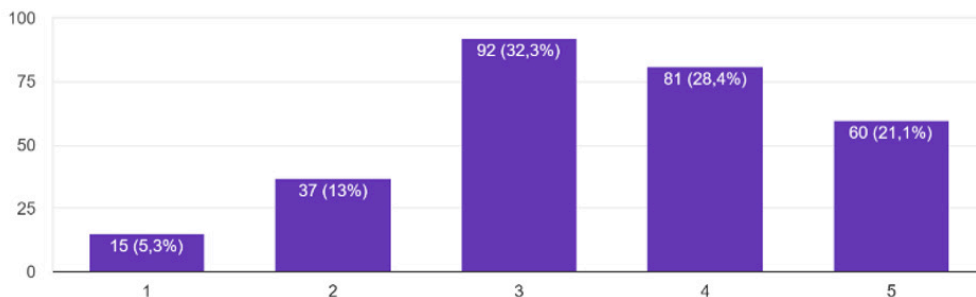
*Megjegyzés: 1-10-es skálán (1=csak a sport fontos, 10=csak a tanulás a fontos)

	Tanuló		Szülő		Összesen		p-érték
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	
Az iskola kiválasztásában a szülő szerepe meghatározó	4.00	0.85	4.26	0.85	4.22	0.85	0.025
Az, hogy mennyit tanul a sportoló gyermek, elsősorban a szülőtől függ	2.96	1.20	3.58	1.07	3.47	1.12	0.001
Nagyon nehéz az iskolában a tanulás, sokat kell otthon pótolni, mert nem nagyon segítenek a sportoló gyerekek iskolában	3.41	1.28	3.38	1.12	3.39	1.15	0.652
Az osztályfőnök mindenben segít, mert tudja, hogy mennyi feladattal jár a sportolás	3.14	1.27	3.71	1.15	3.61	1.19	0.003
Az osztálytársak felnéznek rám, mert sportolok / sportoló gyermekemre, mert sportol	2.98	1.27	3.59	1.09	3.48	1.14	0.001
A köznevelés rendszere ma támogatja az élsportoló gyerekek sporttevékenységét	2.71	1.10	2.48	1.14	2.52	1.14	0.189
Az iskolarendszer segíti a sportoló gyerek iskolai tanulását	2.27	1.00	2.44	1.05	2.41	1.04	0.292
A Nemzeti Alaptanterv kialakításánál nagyon ügyeltek arra, hogy a köznevelés rendszere jól kezelje a sportoló gyerekeket az iskolában	2.22	1.06	2.12	1.03	2.14	1.04	0.613
Sportol, vagy tanul? Véleményed szerint, mi az arány a sport és a tanulás között?	5.2	1.34	5.64	1.53	5,56	1,51	0,064

Forrás: A szerző saját szerkesztése

Az, hogy mennyit tanul a sportoló gyerek, elsősorban a szülőtől függ

285 válasz

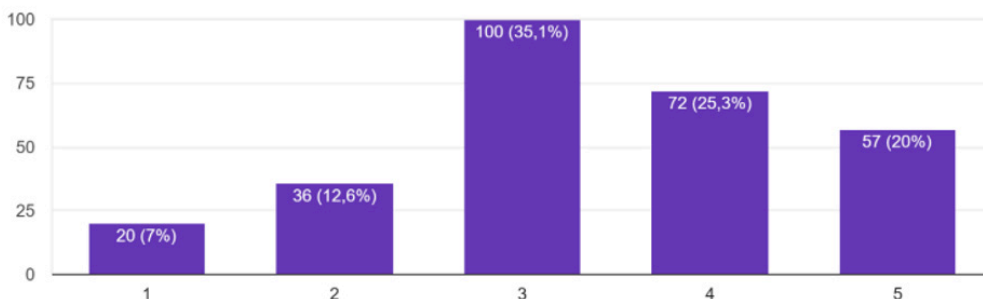


3. ábra: A szülő szerepének megítélése a tanulói teljesítményben

Forrás: A szerző saját szerkesztése

Nagyon nehéz az iskolában a tanulás, sokat kell otthon pótolni, mert nem nagyon segítenek a sportoló gyerekeknek iskolában.

285 válasz



4. ábra: A sportoló tanulók iskolai támogatásának megítélése

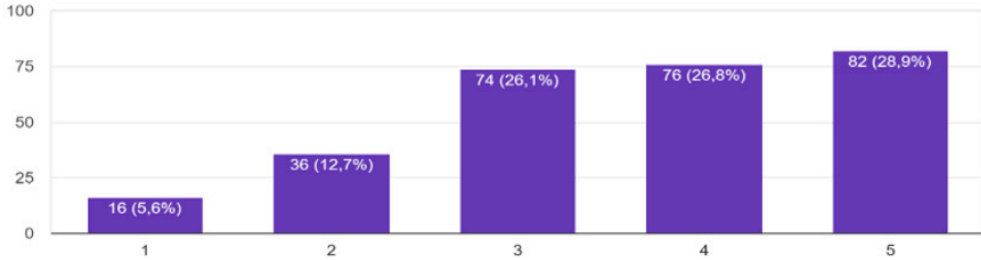
Forrás: A szerző saját szerkesztése

Felmerült az a kérdés is, hogy osztálytársaik miként viszonyulnak a sportoló tanulóhoz (6. ábra). A válaszadók több mint fele (53,5%) szerint felnéznek a sportolóra, s mindössze egyötöd részük (20,1%) vélekedik ellenkezőleg. Ugyanakkor e kérdésben is igen erősen eltérnek a szülői és a tanulói vélemények ($p=0,001$). A szülők (3,59) a tanulókhöz képest túlbecsülik a sport „imázsépítő” hatását a kortársak körében, a tanulók szerint osztálytársaik számára közömbös (2,98), hogy ők

sportolnak, vagy sem.

A válaszadók körülbelül egyötöd része (19,3%) tartja úgy, hogy a köznevelés mai rendszere támogatja a versenysportoló diákok sporttevékenységét. A kitöltők nem egészen egyharmada (31,6%) ezt nem tudja megítélni, közel fele (49,1%) pedig elégedetlen azzal (7. ábra). A szülők és a tanulók válaszai (átl. 2,41 és 2,71) nem térnek el jelentős mértékben egymástól ($p > 0,05$). Az előzőnél is negatívabb képet kaptunk a köznevelésre vonatkozóan,

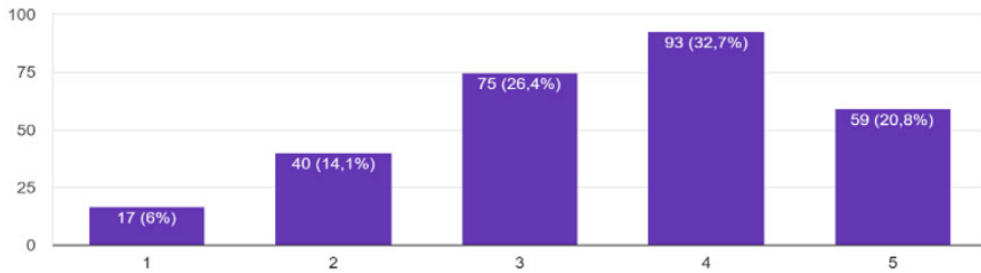
Mennyire jellemző 1-től 5-ig? Az osztályfőnök mindenben segít, mert tudja, hogy mennyi feladattal jár a sportolás
284 válasz



5. ábra: Az osztályfőnök megítélése a sportoló tanulók támogatása szempontjából

Forrás: A szerző saját szerkesztése

Az osztálytársak felnéznek rám, mert sportolok / a sportoló gyermekemre, mert sportol.
284 válasz



6. ábra: A sportoló gyermek osztálytársak általi megítélésének észlelése

Forrás: A szerző saját szerkesztése

amint a sportoló gyermekek iskolai tanulásának segítésére kérdeztünk rá (8. ábra). A válaszadók elenyésző számban (14,0%) elégedettek csak a sportoló tanuló számára nyújtott iskolai segítséggel, míg 54,0% nem, vagy egyáltalán nem elégedett azzal. A szülők és a tanulók értékítélete (átl. 2,44 és 2,27) nem különbözik számottevő mértékben egymástól ($p > 0,05$).

A köznevelés rendszerével kapcsolatosan kíváncsiak voltunk arra, hogy kitöltőink szerint a megújult Nat (2012) kialakításánál mennyire vették figyelembe a sportoló tanulók érdekeit.

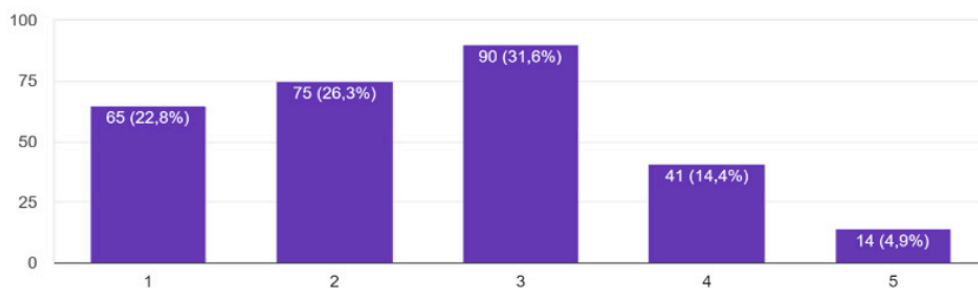
Eszerint a válaszadók rendkívül kis hányada (9,1%) elégedett, vagy nagyon elégedett azzal, míg a közel kétharmada (63,1%) szerint készítői nem fordítottak arra kellő figyelmet (9. ábra).

A szülők és a tanulók válaszai (átl. 2,12 és 2,22) nem térnek el szignifikáns mértékben egymástól ($p > 0,05$).

A válaszadók 1-10-es skálán, jelölték, melyiket tartják fontosabbnak: a tanulást, vagy a sportot (1=csak a sport, 10=csak a tanulás a fontos). Szembetűnő, hogy a legtöbb válaszadó számára a sport és a tanulás egyaránt fontos, azaz több mint fele arányban (56,2%)

A köznevelés rendszere ma támogatja az élsportoló gyerekek sporttevékenységét

285 válasz

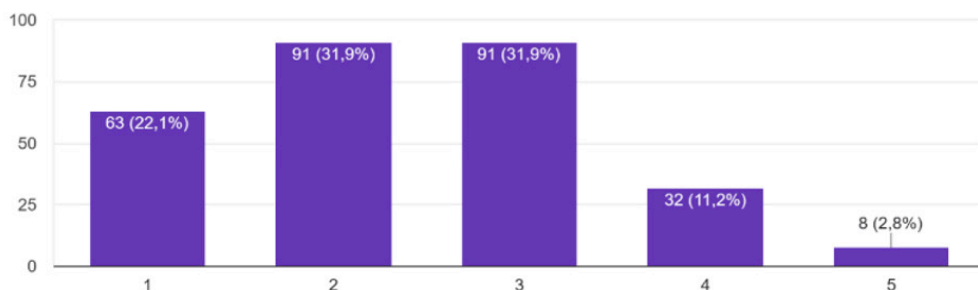


7. ábra: A köznevelés rendszerének megítélése az élsportoló tanulók támogatásában

Forrás: A szerző saját szerkesztése

Az iskolarendszer segíti a sportoló gyerek iskolai tanulását

285 válasz

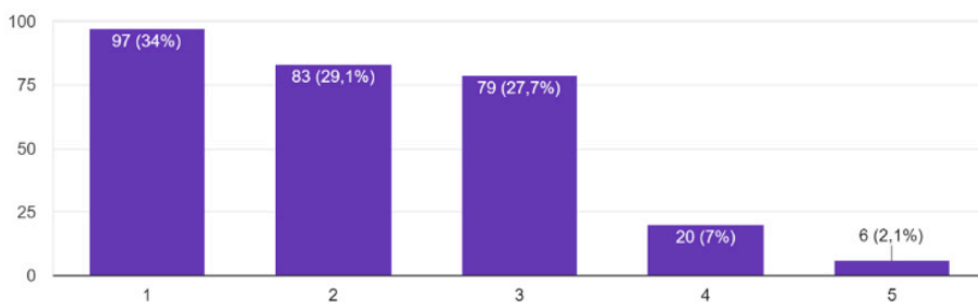


8. ábra: Az iskolarendszer megítélése a sportoló diákok tanulási támogatása vonatkozásában

Forrás: A szerző saját szerkesztése

A Nemzeti Alaptanterv kialakításánál nagyon ügyeltek arra, hogy a köznevelés rendszere jól kezelje a sportoló gyerekeket az iskolában

285 válasz



9. ábra: A Nemzeti Alaptanterv megítélése a sportoló tanulók támogatása szempontjából.

Forrás: A szerző saját szerkesztése

jelölték meg az 5-ös, vagy 6-os választ (10. ábra). Noha a válaszok eloszlása eltér a normálistól (Shapiro-Wilk $p < 0,001$), nagyjából ezt tükrözi az átlag (5,6), a medián (5) és az alacsony szórásérték (1,51) is. A szülők és a tanulók válaszaiban tendencijellegű különbség mutatkozik ($p=0,064$). A tanulók véleménye (átl. 5,2) kiegyenlítettőbb a sport és a tanulás fontosságának megítélésében, míg a szülői válaszok a tanulás felé hajlanak (átl. 5,64).

Megbeszélés és következtetések

Kutatási eredményeim összegzéseként elmondható, hogy a szülőknél és gyermekeiknél megvan az igény a magas szintű helytállásra a sportpályákon és az iskolában egyaránt. Abból, hogy a kérdőívet több mint négyszer annyi szülő töltötte ki, mint tanuló, arra következtethetünk, hogy gyermeküket sokan szeretnék egy a sportot támogató, harmonikus oktatási környezetben tudni. A felsőfokú végzettségű szülők magas aránya a válaszadók között bizonyítja, hogy a magasan iskolázottak

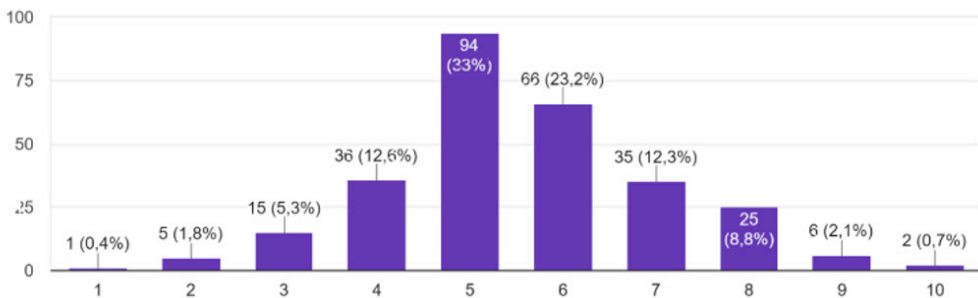
gyermekei közül többen járnak iskolán kívüli sportfoglalkozásokra (Moravec & Kovács, 2019).

Elemzéseim igazolják első hipotézisemet (H1), miszerint a szülők és a tanulók többsége egyaránt fontosnak tartja a tanulást és a sportot, ami egybeesik korábbi megállapításokkal is (Fügedi et al., 2019; Nyitrai, 2019). A tanulók véleménye kiegyenlítettőbb a sport és a tanulás fontosságának megítélésében: a szülői válaszok inkább a tanulás felé hajlanak, de a különbség statisztikai szempontból nem szignifikáns. A diákok és a szülők megegyeznek abban is, hogy a sportolást nem szabad feladni a tanulás, az iskola, vagy valamilyen szakma miatt. Ennek magyarázata, hogy a rendszeres sportolás valójában nem érinti hátrányosan a tanulmányokra fordított időt, és a szabadidőt is csak kis mértékben csökkenti (Gösi & Faragó, 2020).

A tanulók a szülőknél nagyobb arányban vélik úgy, hogy fontos a tanulás, de az iskola nem kell, hogy erős legyen,

Sportol, vagy tanul? Véleményed szerint, mi az arány a sport és a tanulás között?

285 válasz



10. ábra: A sport és a tanulás fontosságának megítélése (1=csak a sport fontos, 10=csak a tanulás a fontos)

Forrás: A szerző saját szerkesztése

azaz második hipotézisem (H2) nem teljesült. Az iskolaválasztás ugyanis tudvalevőleg társadalmilag determinált (Andor, 1998), az értelmiségi erős iskolát keres gyermekeiknek. Tanulók és szülők egy véleményen vannak abban a vonatkozásban, hogy az iskola kiválasztásában döntő a szülő szerepe. Ugyanakkor ezt a diákok kisebb arányban gondolják úgy, mint a szülők. Az iskolaválasztás szempontjaiban azonban nincs szignifikáns eltérés a szülők és a tanulók preferenciái között.

Igaznak bizonyult az a feltételezésem (H3), miszerint az iskola nehezen tudja kezelni a tanulók sportolásból adódó problémáit, s ebből a diákoknak konfliktusa is származott már. Sem a tanmenet, sem az órarend kialakításánál nem veszik figyelembe a napi edzéseket támogató szempontokat, noha versenyezni, esetleg edzőtáborba elengedik őket. Némi ellentmondást szül továbbá az, hogy bár az iskola nem könnyíti meg a sportolók dolgát az iskolavezetés többé-kevésbé elismeri a sporteredményeket. A sportoló gyermekek úgy érzik, osztálytársaik meglehetősen közömbösen állnak sporteredményeikhez, szüleik inkább úgy vélik, hogy emiatt felnéznek gyermekeikre.

Bizonyítást nyert, hogy a szülő nem lát rá maradéktalanul a sportolás következtében időnként kialakuló iskolai konfliktusokra (H4), hiszen „A sportoló az edzésen és a versenyen is teljes erőbedobással dolgozik, felfokozott testi és lelki állapotban van jelen, ezért különös felajzottsággal, érzékenyen figyel az emberi összekocanásokat,

összecsapásokat, melyek a sportban igen gyakoriak a sporttal együttjáró őszinte, szókindó légkör működik a sportoló környezetében” (Gombocz & Karainé, 2015, p. 135).

A tanulói és szülői vélemények alapján az osztályfőnök szerepe a konfliktusok mérséklésében ugyancsak vitatható. A sportoló tanulók kevésbé észlelnek támogató magatartást az osztályfőnök részéről, mint a szülők, ami alapján az ötödik hipotézisünket (H5) el kell vetnünk.

Nincs egyértelmű bizonyíték arra vonatkozóan sem, hogy a sportoló diák tanuláshoz való hozzáállása csak a szülőn múlna (H6), hiszen ebben a tanulói és a szülői vélemények markánsan eltérnek. Ugyanakkor a szülő bevonódása az iskolai részvételbe, a gyermek tanulásának otthoni támogatása a tanuló iskolai eredményességének meghatározó eleme kell, hogy legyen (Nyitrai, 2019). Az igazsághoz hozzátartozik az a tény is, hogy már a múlt század hatvanas éveiben felfigyeltek az élsportolók iskolai teljesítményének sajátos mintázatára, hiszen annak ellenére, hogy ezek a tanulók elfoglaltabbak voltak, mégis jobb tanulmányi eredményeket értek el, mint a többiek (Pusztai, 2009).

Egybehangzó vélemények alapján igazoltnak látszik az a feltételezés, miszerint a köznevelés mai rendszere nem képes direkt eszközökkel támogatni az élsportoló tanulók sporttevékenységét és tanulmányi kötelezettségeinek teljesítését sem (H7). Mindez alátámasztja Rétsági és Csányi (2014) megállapításait, miszerint a sporttehetségekre való

odafigyelés alárendelt szerepet kap az iskolában más közismereti területekkel szemben. Dacára annak, hogy a Nat kiszélesíti a sporttevékenységek kínálatát – azért, hogy valóban mindenki megtalálhassa a testi lehetőségeinek és személyiségének megfelelő sportágakat –, a sportról való pedagógiai gondolkodás mára sem változott meg (Gombocz & Karainé, 2015).

A kérdést, hogy a tanulás, vagy a sport fontosabb, sem a szülők, sem a tanulók nem kívánják eldönteni, hiszen mindkettőnek nagy jelentőséget tulajdonítanak. Amit mindenképpen szükséges volna átgondolni, ha és amennyiben a sport Magyarországon ún. nemzetstratégiai ágazat (Nemzeti Sportstratégia, 2007), akkor az utánpótlássportban résztvevő gyerekek, akik egyben a köznevelési rendszer szereplői is, hogyan kaphatnának rendszerszintű támogatást az állami fenntartásban működő közneveléstől. A sportágazat részéről a lehetőség biztosított, köszönhetően a 2001-től elindított szervezett és rendszerezett folyamatosan fejlődő állami finanszírozásnak (pl. Héradléusz Program, Sportiskolai Program megújítása, TAO-felajánlás) (pl. SIOSZ, 2021; NSÜ, 2023; TAO, 2023).

Amennyiben ugyanis – mentori és *sport coaching* tapasztalataim szerint – sem az iskolában, sem a sportklubban nincs olyan személy, aki motorja a folyamatos beszélgetéseknek, egyeztetéseknek, aki keresi, sőt kikényszeríti a sportoló gyermek érdekében a megállapodásokat, akkor az valamilyeni szintéren nehéz helyzetbe kerül és gyakran csak őrlődik a végletek kö-

zött. Továbbmenve, vizsgálati eredményeim alapján megfontolandónak tartom a köznevelési típusú sportiskolai rendszer további megerősítését, akár a központi fejkvótarendszer ismételt bevezetésével is.

Kutatásommal szerettem volna a „sport, vagy tanulás” dilemmára felhívni mindenki figyelmét, aki egy fiatal sportoló életére, pályafutására hatással lehet, hiszen azok boldogsága, sportolói és civil karrierjének sikere számtalan szereplőn, így rajtuk is múlik. A sportoló gyermekek három szintéren élnek az életüket: a családban, a sportegyesületben és az iskolában, melyeknek teljes harmóniában kellene működniük! A szülő, az edző, a sportvezető, a tanárok, az igazgató közös felelőssége, hogy a rábízott gyermekek minden tekintetben befuthassák azt a pályát, amire tehetségük predesztinálja őket.

Vizsgálatom korlátai közé tartozik, hogy nem reprezentatív adatfelvétellel készült. Ugyanakkor a megszólítottak körét a jövőben tovább kívánom bővíteni, hiszen nagyobb merítéssel lehetővé válna, hogy az elemzéseket akár korosztályonként, egy-egy sportág figyelembevételével, vagy földrajzi területre vonatkozóan végezzem el.

Hivatkozások

Ács, P. (2015). Sport és gazdaság. In T. Laczkó, & E. Rétsági (Eds.), *A sport társadalmi aspektusai* (pp. 72-83). Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar.

Andor, M. (1998). Az iskolaválasztás társadalmi meghatározottsága 1997-ben. *Iskolakultúra*, 8(8), 14-28.

Ardelean, V. P., Andrei, V. L., Miuța, C. C., Boros-Balint, I., Deak, G., Molnár, A., Berki, T., Györi, F., Geantă, V. A., Dehelean, C. A., & Borcan, F. (2022). The KIDSCREEN-27 Quality of Life Measure for Romanian Children Aged 6: Reliability and Validity of the Romanian Version. *Healthcare*, 10, 1198. <https://doi.org/10.3390/healthcare10071198>

Bäckmand, H. M., Kujala, U. M., Sarna, S. J., & Kaprio, J. A. (2010). Former athletes' health-related lifestyle behaviours and self-rated health in late adulthood. *International journal of sports medicine*, 31(10), 751-758. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1255109>

Balogh, L., Györi, F., Hajduné Petrovszki, Z., Mikulán, R., Szablics P., Szász, A., Vári, B., & Molnár, A. (2015a). *Sporttudomány a mindennapos testnevelés szolgálatában*. Szegedi Tudományegyetem. http://www.jgypk.hu/tamop13e/tananyag_html/sporttudomany/a_fizikai_aktivits_hatsa_iskolskorak_egszsgre_egszsgmagatartsra.html

Balogh, L., Meszlényi-Lenhardt, E., Kecskemétiné Petri, A., Dorka, P., Kiss, G., & Györi, F. (2015b). *Sporttudományi fogalomtár*. Szegedi Tudományegyetem. http://www.jgypk.hu/tamop15e/tananyag_html/fogalomtar/index.html

Berki, T. (2023). A fizikai aktivitás és a testnevelés élvezetének szerepe az énképre serdülő fiatalok körében. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 24(5), 15.

Berki, T., Piko, B. F., & Page, R. M. (2020). Sport commitment profiles of adolescent athletes: relation between health and psychological behaviour. *Journal of physical education and sport*, 20, 1392-1401.

Berki, T., & Pikó, B. (2018). A sport iránti elköteleződés összefüggése a sportolási szokásokkal és demográfiai tényezőkkel serdülő sportolók körében. In P. Hamar, & K. Köpf (Eds.), *Mozgás - biológia - sport - tudomány: Tanulmányok a 47. Mozgásbiológiai Konferencia előadásaiból* (pp.170-180). Magyar Edzők Társasága.

Biddle, S. J., García Bengoechea, E., & Wiesner, G. H. (2017). Sedentary behaviour and adiposity in youth: a systematic review of reviews and analysis of causality. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0497-8>

Church, T. (2011). Exercise in obesity, metabolic syndrome, and

- diabetes. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 53(6), 412–418. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2011.03.013>
- Duncan, G. E. (2006): Exercise, fitness, and cardiovascular disease risk in type 2 diabetes and the metabolic syndrome. *Current Diabetes Reports*, 6, 29–35. <https://doi.org/10.1007/S11892-006-0048-1>
- Fehily, A. M., Coles, R. J., Evans, W., & Elwood, P. C. (1992). Factors affecting bone density in young adults. *The American journal of clinical nutrition*, 56(3), 579-586.
- Fügedi, B., Bognár, J., & Kovács, T. L. (2019). A szülői minta szerepe a sportolási szokásokban és a testnevelés megítélésében. *Az Eszterházy Károly Egyetem tudományos közleményei. Tanulmányok a sporttudomány köréből*, 46, 47-55.
- Gombocz, J., & Karainé Gombocz, O. (2015). A testi és lelki egészségre nevelés. In J. Kormos & F. Pálvölgyi (Eds.), *A köznevelés céljai és fejlesztési területei: a Nemzeti alaptanterv szemléletének tükrében* (pp. 121-139). PPKÉ BTK.
- Gösi, Zs., & Faragó B. (2020). Kompetencia, sport, tanulás a sporttudományi képzésben résztvevő hallgatók nézőpontjából. *Képzés és Gyakorlat: Training and Practice* 18(1–2), 23-31.
- Győri, F. (2014). Szempontok az olimpiai eredményesség tehetség- és sportföldrajzi vizsgálataihoz. In L. Balogh, A. Molnár, F. Győri, & I. Alattyányi (Eds.), *Tehetségek a sportban* (pp. 91-101). Dél-alföldi Ifjúsági Életmód és Szabadidő Alapítvány.
- Győri, F. (2017). A magyar sport kiválóságai tehetségföldrajzi látószögből. In G. Szónokyné Ancsin, (Ed.), *Magyarok a Kárpát-medencében 2.: Tudományos Nemzetközi Konferencia* (pp. 269-282). Egyesület Közép-Európa Kutatására.
- Győri, F., Berki, T., Katona, Z., Vári, B., Katona, Z., & Petrovszki, Z. (2021a). Physical Activity in the Southern Great Plain Region of Hungary: The Role of Sociodemographics and Body Mass Index. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 12414. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312414>
- Győri, F., Szabó, E., Fekete, G., Kocsis-Nagy, Z., Vári, B., Petrovszki, Z., Ferentzi-Almási, D., Ocskó, T., Szász, R., & Berki, T. (2021b). University Sports in the Service of Health Education: Sports Habits and Motivations of Students at the University of Szeged. *Sport- és egészségtudományi füzetek*, 5(4) 22-45.
- Halasi, S., & Lapes, J. (2022). A sport hatása az általános iskolás gyermekek egészséggel kapcsolatos életminőségére. *Central European Journal of Educational Research*, 4(1), 80-85. <https://doi.org/10.37441/cejer/2022/4/1/10743>

- Halmi, R., & Németh, Á. (2011). Fizikai aktivitás és szabadidős tevékenységek. In Á. Németh, & A. Költő (Eds.), *Serdülőkorú fiatalok egészsége és életmódja 2010*. (HBSC 2010). http://www.ogyei.hu/anyagok/HBSC_2010.pdf
- Kosztin, N., & Balatoni, I. (2021). Magyarországi egyetemek hallgatóinak sportolási szokásai. Áttekintő irodalmi elemzés. *Acta Medicinæ et Sociologica*, 12(33), 92-102.
- Kovács, K. (2012). A sporttevékenységek és a tanulás. *Felnőttképzési Szemle*, 2, 73-86.
- Kovács, V. A., Gábor, A., Fajcsák, Z. & Martos, E. (2010): Sportolási szokások és inaktív életmód óbudai általános iskolások körében. *Orvosi Hetilap*, 151(16), 652-658.
- Láng, É. (2021). A mindennapos testnevelés 3+2-es modell által nyújtott lehetőségeinek megvalósulása az „új” típusú mozgásformák alkalmazásával az iskolákban. *ACTA Universitatis, Sectio Sport*, Tom. (47), 25-43.
- Larun, L., Nordheim, L. V., Ekeland, E., Hagen, K. B., & Heian, F. (2006). Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. *The Cochrane database of systematic reviews*, 3, CD004691 <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004691.PUB2>
- Martos, É., Kovács, V. A., Gábor, A., & Fajcsák, Zs. (2010). Sportolási szokások és inaktív életmód óbudai általános iskolások körében. *Orvosi Hetilap*, 151(6) 652-658.
- Mikulán, R. (2015). *Serdülőkorú versenysportolók egészségének és egészségmagatartásának vizsgálata*. PhD értekezés. Szegedi Tudományegyetem.
- Molnár, H. A., Boros-Balint, I., Deak, G. F., Andrei, V. L., Ardelean, V. P., Simonek, J., Halmová, N., Dobay, B., Nagy, Á. V., Vári, B., Orbán, K., Fintor, C., Ocskó, T., Szász, R., Györi, F., Alattyányi, I., & Csetreki, R. (2020). Does the gross motor development of Romanian and Hungarian 6–7-year-old children depend on the degree of obesity? In I. Boros-Balint, D. R. Ciocoi-Pop, N. H. Pop, & G. F. Deak (Eds.), *Proceedings of ICU 2019: The 5th International Conference of the Universitaria Consortium. Education for Health and Performance* (pp. 211-216). Editografica.
- Moravec, M., & Kovács, K. E. (2019). Az iskolán kívüli sport és tanulmányi eredményesség a tantárgyi attitűdök függvényében. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 20(3), 14-19.
- Morvay-Sey, K., Pálvolgyi, Á., Kisfali, P., Ács, P., & Rétsági, E. (2021). A rendszeres sporttevékenység, valamint a nem összefüggésének vizsgálata a szorongással, depresszióval és az életminőséggel. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 92(4) 31-40.
- Morvay-Sey, K., & Pálvolgyi, Á.

- (2022). Fizikai aktivitás és mentális egészség kapcsolata. In M. Tóth (Ed.), *A mozgás mint gyógyszer* (pp. 39-51). Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar.
- Nat (2012). 110/2012. (VI. 4.) *Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról*. <https://njt.hu/jogszabaly/2012-110-20-22>
- Nemzeti Sportstratégia (2007). 65/2007. (VI. 27.) OGY határozat a Sport XXI. Nemzeti Sportstratégiáról. <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a07h0065.OGY>
- Nilsson, M., Ohlsson, C., Eriksson, A. L., Frändin, K., Karlsson, M. K., Ljunggren, Ö., Mellström, D., & Lorentzon, M. (2008). Competitive physical activity early in life is associated with bone mineral density in elderly Swedish men. *Osteoporosis International*, 19(11), 1557-1566.
- NSÜ, (2023). Héraelész Program. Nemzeti Sportügynökség Zrt. <https://nsu.hu/szakmai-programok/heraklesz-program/>
- Nyitrai, E. (2019). *Iskolai teljesítmény és szülői bevonódottság*. *Psychologia Hungarica Caroliensis*, 7(2). 7-28.
- Pusztai, G. (2009). *A társadalmi tőke és az iskola*. Új Mandátum Könyvkiadó.
- Radák, Zs. (2016). *Edzésélettan*. Magánkiadás.
- Rétsági, E. & Csányi, T. (2014). Nemzeti Alaptanterv 2012 Testnevelés és sport műveltségi terület – az iskolai testnevelés új kihívásai I. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 15(3), 32–36.
- Saar, M., & Jürimäe, T. (2007). Sport participation outside school in total physical activity of children. *Perceptual and Motor Skills*, 105(2), 559–562. <https://doi.org/10.2466/pms.105.2.559-562>
- SIOSZ (2021). *Sportiskolai Program 2020-2021*. http://siosz.hu/hirek/Sportiskolai_Program_2020-2021
- TAO, (2023). *Tao-felajánlás 2023*. Nemzeti Adó- és Vámhivatal. <https://nav.gov.hu>
- Thür, A. (2021). A fizikai aktivitás iránti attitűd, a fittségi mutatók alakulása a szülői minta és a mindennapos testnevelés implementációjának tekintetében. *Acta Universitatis de Carolo Eszterházy Nominatae, Sectio Sport* (48), 21-30.
- Vári, B., Balázs, K., & Győri, F. (2016). Mindennapos testnevelésben résztvevő és nem résztvevő általános iskolások koordinációs képességeinek összehasonlító vizsgálata. In A. Molnár, L. Balogh, V. P. Ardelean, I. Alattyányi, & F. Győri (Eds.), *Sporttudományi kaleidoszkóp* (pp. 110-125). Szegedi Tudományegyetem.
- Vári, B., Rétsági, E., Berki, T., Katona, Z. & Győri, F. (2022b). The impact of the sedentary work, an active lifestyle and some socio-demographic variables on the municipal employees' musculoskeletal pains, and body weight index. *Sport- és Egészségtudományi Füzetek*, 6(4),

92-116.

Vári, B., Katona, Z., Győri, F., & Berki, T. L. (2022a). A vonásszorongás és sportmotiváció kapcsolatának vizsgálata hivatali dolgozók körében. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 23(96), 103.

Vári, B., Győri, F., Katona, Z., & Berki, T. (2023). The Impact of Age and Body Composition on Bone Density among Office Worker Women in Hungary. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 20(11), 5976. <https://doi.org/10.3390/ijerph20115976>

Weis, M. R., & Smith, A. L. (2002). Friendship Quality in Youth Sport: Relationship to Age, Gender, and Motivation Variables. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24(4), 420–437. <https://doi.org/10.1123/JSEP.24.4.420>

2012. évi CXXIV. törvény a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény módosításáról – Magyar Közlöny 99. sz. 2012. július 24.

2011. évi CLXXVIII. törvény a látvány-csapatsport támogatásával kapcsolatos egyes törvények módosításáról. <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100178.TV>

*BOTKÁNÉ KATONA ZITA¹,
TIGYI ZOLTÁNNÉ PUSZTAFALVI HENRIETTE²*

¹ Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Doktori Iskola

² Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Egészségbiztosítási Intézet

LEGÁLIS SZEREK HASZNÁLATÁNAK ALAKULÁSA A FIATAL SPORTOLÓK KÖRÉBEN

TRENDS IN THE USE OF LEGAL SUBSTANCES AMONG YOUNG ATHLETES

Absztrakt

Bevezetés: A legális szerhasználat az emberiséggel egyidős, ám folyamatosan változik. A droghasználat és annak elfogadottsága az elmúlt 10 évben is jelentősen átalakult.

Célkitűzés: Empirikus kutatásunkban azt kívánjuk vizsgálni, hogy a fizikailag aktív serdülőket milyen egészségmagatartási mintázat jellemzi. Arra keressük a választ továbbá, hogy jelenleg milyen mértékű a szerhasználat a fiatal sportolók körében, és kíváncsiak vagyunk a primer prevenció hatékonyságára is. Hangsúlyosan szeretnénk megvizsgálni a mentális beavatkozások eshetőségét, annak érdekében, hogy a fiatalok a megfelelő önértékeléssel és egészségtudatos magatartással rendelkezzenek és ne elégedjenek meg a fizikai aktivitás lehetőségével, mivel az önmagában nem elegendő egészségük megtartásához.

Anyag és módszer: Kutatásunk célcsoportja a Nyugat-Dunántúl különböző térségeiben élő, Győr különbö-

ző középfokú oktatási intézményiben tanuló 15-19 éves serdülő korosztály, akik rendszeresen és versenyszerűen, illetve olyan társaik, akik csak hobbiszinten sportolnak. Keresztmetszeti vizsgálatunk egy pilot kutatás, amit kérdőíves adatfelvétellel végeztünk (N=151).

Eredmények: A felmérték többségében 5-7 éves korban kezdett el sportolni (57%). Étkezésüket az egészségtudatosság jellemzi (34,9%), rizikómagatartásukat vizsgálva pozitívnak tekinthető, hogy 55,3% még nem próbálta ki a dohányzást. Első alkohol fogyasztásuk hozzávetőleg 14 (24,3%) és 15 (25,0%) éves korban volt. Az energiatartal-fogyasztás viszont nagy mértékben jellemzi a sportolókat, akik kevésbé, vagy egyáltalán nem tartják veszélyesnek annak használatát.

Megbeszélés és következtetések: A sportoló középiskolás fiatalok körében is jelen a szerhasználat (legális és illegális egyaránt). Ezért fontos feladatunknak tartjuk a kutatásunkban a

feltárt tényadatok megismertetését az iskolával, szülőkkel, edzőkkel, sportegyesületekkel, szakemberekkel egyaránt.

Kulcsszavak: legális szerhasználat, sport, prevenció, serülők

Abstract

Introduction: The use of legal substances is an age-old phenomenon that is constantly changing and evolving. Drug use and its acceptance have also changed in the last 10 years.

Objective: In our empirical research, we are investigating the health behaviours of physically active adolescents, who are increasingly being offered access to subsidised sports academies and other sports/activity facilities in our country. Our research aims to answer the question of the current level of substance use among young athletes. We also want to know the effectiveness of primary prevention.

Material and method: The target group of our research is adolescents aged 15-19 years living in various regions of Western Transdanubia, studying in various secondary educational institutions in Győr, who participate in sports regularly and competitively, as well as their peers who only play sports at a hobby level. Our cross-sectional study is a pilot study, which was conducted by questionnaire data collection (N=151).

Results: What we can see in our pilot study is that they mostly started playing sport between the ages of 5 and 7 (57%). Their diet is characterised by health consciousness (34.9%), and

when we look at their risk behaviour, we see that 55.3% have never tried smoking and their first alcohol consumption was at the age of 14 (24.3%) and 15 (25%). Consumption of energy drinks is high among sportsmen and sportswomen and is perceived as less or not at all risky. There is evidence that although young people in secondary school participate regularly in sport, substance use (both legal and illegal) is still present among them.

Discussion and conclusions:

Substance use (both legal and illegal) is also present among high school youth athletes.

That is why we consider it an important task in our research to make the discovered facts known to the school, parents, coaches, sports associations and professionals alike.

Keywords: legal substance use, sport, prevention, adolescents

Bevezetés

Magyarországon egyre több fiatal sportolót érint a pszichoaktív szerek használata. A legális szerek tekintetében újabb és újabb szerek, kombinációk, együttes használata egyaránt megjelenik akár egy-egy edzés, vagy verseny előtt és után. Ezekhez egyre könnyebben fér hozzá a serdülő korosztály. Láthatjuk, hogy ezzel párhuzamosan társadalmunkban a fiatalkori devianciáknak is egyre gyakoribb az előfordulása (Aszmann, 2003; Bak, 2007). Az alkoholos italok, az energiatital, a nikotinfogyasztás, valamint a „drogozás” a fiatalok körében jóval magasabb arányban fordul elő, mint korábban,

és lényegesen nagyobb egészségügyi, szociálpszichológiai és gazdasági társadalmi következményekkel jár. A kortárshatás is egyre erőteljesebben figyelhető meg a kipróbálás és a használat terén is. A dohányzás és az alkoholfogyasztás kipróbálása, megkezdése egyre korábbi életkorra tevődik (Németh & Költő, 2014).

A legális drogok jelenléte mindennapos a középiskolás korú gyermekek életében. Az Eurostat 2017-es felmérésében arról számol be, hogy Magyarország lakosságának (15 éves életkor felett) 6,3%-a fogyasztott naponta alkoholt, 19,1% hetente, 21,3% havonta. Az elmúlt 12 hónapban nem ivott alkoholt 29,1%, és egyáltalán nem fogyasztott még alkoholt 24,2%. A férfiak közül 15-24 év között 32,9% dohányzik, a nők esetében ez 21,2%. Az ESPAD-felmérés adatai (Elekes et al., 2020) azt mutatják, hogy részegség gyakorisága az elmúlt 12 hónapban a 16. életévet betöltött tanulók körében 2015-ben 1-2 alkalommal 26%. A dohányzás esetében a napi prevalencia 2015-ben 18,3%, 2019-ben 17,9%.

2019-ben megjelent „Az iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása” (Health Behaviour in School – aged Children, HBSC) elnevezésű nemzetközi kutatás eredményei szerint minden nyolcadik kamasz rágyújt legalább hetente egyszer, illetve 10,6% dohányzik napi szinten, ami némi csökkenést mutat előző évekhez képest (Németh, 2020; Ferenczi & Lenténé Puskás, 2021). A felmérés szerint tízből négyen fogyasztottak alkoholt a lekérdezést megelőző hónapban. A 15-16 éves fiúk

27%-a, a lányok 23%-a számolt be legalább egy olyan alkalomról amikor az elmúlt hónapban nagyobb mennyiségű alkoholt ivott. Más kutatások szerint a serdülők 30%-a 16 éves életkora előtt már volt részeg (Németh et al., 2019; Németh, 2020; Tuza et al., 2020).

Magasnak mondható a testi tüneteket rendszeresen tapasztalók aránya, különösen a lányok körében (pl. fáradtság, ingerlékenység, rosszkedv, idegesség). Tíz diákból három számolt be különböző hangulati problémákról, depresszív érzésekről. Idegességet, kedvetlenséget, alvásproblémát öt diákból kettő jelzett (az európai átlag 44%, a magyarországi 40%) (Németh, 2020). A fiatalok keveset tudnak a drogokról, hatásairól, hosszútávú következményeiről, valamint a leszokás módjairól (Hogan, 2000; Demetrovics & Rácz, 2008). A családban ez tabutéma, inkább társaikkal osztják meg gondolataikat és az őket foglalkoztató kérdéseket. A serdülő fiúk problémáikat 91%-ban az anyával, 85%-ba az apával beszélnek meg, lányok esetében 88% az anyával, 74% apával. Európai átlag ennél valamivel alacsonyabb (fiúk 87% anyával, 79% apával; lányok 84% anyával, 65% apával).

A legális drogok beszerzése jellemzően nem okoz problémát a fiatalok számára (Erdős, 2018). Mindezen okok miatt foglalkozni kell azzal és főleg beszélni kell arról, hiszen a legfontosabb a megelőzés a családban, az iskolákban, a társadalomban, a korcsoportos összejöveteleken, illetve azokon a színtereken, ahol a fiatalok szabadidejüket töltik akár egyedül, vagy csoportosan.

Fontos, hogy a fiataloknak legyen kellő ismerete ezekről az anyagokról, szerekről, de még inkább és főleg azok veszélyeiről, hatásukról, amelyek súlyosan károsítják az emberi szervezetet, szervezetüket. Fontos annak tisztázása is velük, hogy az nem lehet megoldás számukra, ha például egy versenyhelyzet során akár stresszcökkentésre próbálják meg használni (pl. dohányoznak mert az „megnyugtat”). De akár lehet szó egy verseny utáni helyzetről is, amikor jó eredmény születik, akkor azt „meg kell ünnepelni”. Az alkoholfogyasztás ilyen esetben sajnos megnő.

Vagyis annak ellenére, hogy az ideális sportolói életmód kizárja a szerfogyasztást, a gyakorlati tapasztalatok és a kutatási eredmények mást mutatnak, azaz a versenysportolás szerfogyasztással szembeni védőhatása nem egyértelműen igazolt. Az is napvilágot látott többek között, miszerint a serdülőkorú egyéni versenysportolók kevesebbszer fogyasztanak alkoholt, mint a csapatsportolók, ugyanakkor dohányzási szokásaikban nincs jelentős differencia (Balogh et al., 2015).

A fiatalok a mai online világban sokkal nehezebben képesek megfelelni az elvárt viselkedési, társadalmi normáknak, szokásoknak, sőt nehéz eligazodni a vélhetően hamis képek, videók között. Az internetfüggőség egyre jellemzőbb rájuk és sokkal kevesebb időt fordítanak mozgásra, társas kapcsolataikra. De mi is kell a prevencióhoz? A gyermekeknek, fiataloknak szüksége van arra, hogy szüleikkel jó kapcsolatot ápoljanak, a családi háló meg-

felelően működjön, tudjanak velük mindent megbeszélni, társaikra számíthassanak, kapcsolataik ne legyenek felszínesek. Fontos, hogy, ha kell, tudjanak „NEM”-et mondani bizonyos élethelyzetekben, szabadidejüket jól töltsék el, idejüket megfelelően osszák be, az „élet szabályait”, társadalmi normákat megtanulják elsajátítani, betartani, stresszhelyzetben helyesen tudjanak cselekedni, megtanuljanak embertársaikon is segíteni. Mindezt azért, hogy egészséges felnőtt ember váljon belőlük. A hatékony megelőzésben, prevencióban saját erőforrásaink felfedezése, kiderítése, biztosítása kiemelten fontos. Az a fiatal, akinek van célja, hobbija, jövőképe, hasznosan tölti el szabadidejét, idejét jól osztja be, sportol, sokkal kevésbé lesz fogékony a káros szenvedélyekre (Kovács & Nagy, 2017).

A testmozgás tekintetében megkerülhetetlen az a tény, hogy a magasabban képzett szülők gyermekei és maguk a szülők is gyakrabban sportolnak (Tari-Keresztes, 2009; Berki & Pikó, 2018). A fizikai aktivitás jótékony hatásának tudható be, hogy a versenysportolók és a majdnem minden nap sportolók lelki egészsége jobb, mint nem sportoló társaiké (Donaldson & Ronan, 2006; Pusztafalvi & Keller, 2011). Pozitív kapcsolat mutatható ki a sportban való részvétel és a tanulmányi, érettségi eredmények között is (Bradley et al., 2013). A magas szintű fizikai aktivitás 9-18 éves korban, különösen, ha folyamatos, szignifikánsan előre jelzi a felnőttkori fizikai aktivitás magas szintjét (Telema et al., 2005).

Meg kell jegyezni azonban, a rendszeresen sportolók 53%-a már 15 éves kora előtt elkezd sportolni, viszont 25 éves kora után már csak 12%-uk sportol rendszeresen (Neulinger, 2009). A sportolás nagy arányú abbahagyása a középiskolából való kikerüléssel, a felsőoktatásba, vagy a munka világába kerüléssel kezdődik (Palusek & Székely, 2020; Györi et al., 2023).

A sport azonban önmagában még nem védőfaktor, emellé mindenképpen szükséges a környezet és az egyéni készségek jelenléte is (Barabásné, & Keresztes, 2018). Jelentősége különösen megnő az olyan helyzetekben, mint a 21. század eddigi legnagyobb egészségügyi problémáját eredményező COVID-19 okozta pandémia, ami súlyos problémákat idézett elő, mind a társadalomban, mind a családokban. A WHO, az UNICEF és számos kutató hívta fel a figyelmet, a járványügyi helyzet folyamányaként létrejött „bezártságra” és annak negatív testi és lelki következményeire (Morvay-Sey et al., 2022).

Napjainkban tehát, kiemelkedően fontos feladat lett a tudatos prevenció, illetve az egészségműveltség megszerzése valamennyi szinten, annak érdekében, hogy a felnövekvő generációk egészsége megmaradjon, a fiataloknak legyenek céljaik, elképzeléseik szabadidejük beosztását, fizikai aktivitásuk szervezését illetően, egyéni és csoportszinten egyaránt (Deutsch & Pusztafalvi, 2022). Az elmúlt 10 évben sokat változott a droghasználat és elfogadottsága is. Számos törvényi szabályozást hozott ez az időszak (pl.

dohányzás elleni törvény, egészségfejlesztési programok iskolában, mindennapos testnevelés bevezetése). Ezen szabályozásoknak talán most már vannak látható, érezhető jelei a gyermekek, fiatalok körében (Di Blasio et al., 2022).

Célkitűzés

Felmérésünk célja az volt, hogy átfogó képet kapjunk a rendszeresen sportoló, illetve versenyző fiatalok pszichoaktív szer-használatáról, annak mértékéről, a fiatalok szerhasználat iránti attitűdjéről, illetve egészségtudatosságáról. Mivel a témában végzett korábbi hazai kutatások eddig többnyire az ország keleti részében (Debrecen, Szeged környékén) készültek (pl. Keresztes, et al., 2005; Mikulán & Pikó, 2012; Pikó & Pinczés, 2014a, 2014b; Pluhár & Pikó, 2003; Pluhár, et al., 2003), további célunk megvizsgálni, hogy az ország északnyugati részét illetően van-e eltérés a középiskolás korosztály sportolási szokása, szerki próbálása és -használata között, illetve mi jellemzi a fiatalok szülőkkel való kapcsolatát, önértékelését, egészségmagatartásuk megítélését, valamint azt, hogy milyen módon alakul kortárs kapcsolati rendszerük.

Célunk egy átfogó helyzetértékelés az adott problémakörre vonatkozóan és ennek tudatában egy megfelelő egészségnevelési terv kidolgozása sportoló fiatalok számára a jövőben. Csak a tények pontos ismeretében lehet ugyanis meghatározni azokat a tartalmakat, módszereket, súlyponti kérdéseket, amelyek egy prevenció program ré-

szét képzik. Ezek az eredmények rávilágíthatnak és feltárhatják a főbb problémákat, majd utat mutathatnak a megoldásra.

Vizsgálati anyag és módszer

Kutatásunk célcsoportja: Magyarország Nyugat-Dunántúl régiójának különböző térségeiben élő, Győr közép-fokú oktatási intézményiben tanuló 15-19 éves serdülő korosztály, akik rendszeresen és versenyszerűen sportolnak, valamint olyan társaik is kitöltötték a kérdőívet, akik csak hobbiszinten, vagy rekreációs célból sportolnak. A mintába bekerülő személyek kényelmi mintavétellel kerültek kiválasztásra (N=151). Keresztmetszeti vizsgálatunk pilot kutatás, melyet kérdőíves adatfelvétellel végeztünk. A felmérést egy általunk összeállított saját szerkesztésű, validált kérdéseket tartalmazó önkéntes, önkitöltős kérdőívvel valósítottuk meg, amelyet a résztvevők online formában érthettek el. Adatfelvétel 2021. április hónaptól indult. Az eredményeket a leíró statisztika módszereivel elemeztük.

A kérdőívben szereplő tesztek és kérdéscsoportok: Rosenberg önértékelési skála (RSES-H), Élettel való elégedettségi skála (SWLS-H), WHO Jól-lét kérdőív (WBI-5), szociodemográfiai adatok, családra, szülőkre, kortársakra, iskolai teljesítményre, ismeretekre, szerkipróbálásra, szerhasználatra vonatkozó kérdések, saját szerkesztésű kérdések (sportolás, étkezési szokások), mentális egészségre vonatkozó kérdések, dohányzás, alkoholfogyasztás, energiaital fogyasztás

(későbbi életkorban kipróbálás, együttes használat), kortárs hatás érvényesülése, szerekről és használatról vannak-e ismereteik stressz, szorongás jelenlétére, önértékelésükre, elégedettségükre vonatkozó kérdések. Változóként még az anyagi helyzetet, valamint a szubjektív bevállaláson alapuló életminőséget befolyásoló tényezőket vettük figyelembe.

Eredmények

A kérdőívet 51%-ban fiúk, 49%-ban lányok töltötték ki (N=151). A sportoló fiatalok nagy része szakközépiskolában és gimnáziumban tanul, szülőikkel, testvéreikkel él együtt. A szülők iskolai végzettségét tekintve többnyire közép-fokú végzettséggel, középiskolai, gimnáziumi érettségivel rendelkeznek (1. táblázat).

Csapatsportot 69,7%, egyéni sportot 30,3% űz. Többnyire a labdajátékokat kedvelik (50,7%), de népszerű a tánc (16,9%), a testépítés (9,2%) és a vízisport is (9,2%). Elmondható, hogy a sportoló fiatalok szülei is nagyobb részt sportolnak, így a rendszeres sporttevékenység követendő mintaként, vagy éppen elvárásként jelenhet meg a szülők részéről. (2. táblázat)

A sportolás megkezdése életkoronként a következőképpen alakul mintákban: az 5-7 éves kor között 57,0%, 8-10 éves kor között 27,5%, 11-12 éves kor között 9,9%, 13-14 éves kor között 3,5%, 15 éves kor után 2,1%. Itt is elmondható, hogy a diákok már nagyon korán elkezdtek sportolni. Az életkor előrehaladtával folyamatosan csökken a versenysportba bekapcsolódók

1. táblázat: A vizsgált minta demográfiai jellemzői

A vizsgált minta demográfiai jellemzői (N=151)	
Nem	fiú 76 fő – 51%
	lány 75 fő – 49%
Évfolyam	9. évfolyamban 30,9%
	10. évfolyamban 28,3%
	11. évfolyamban 21,7%
	12. évfolyamban 16,4%
	13. évfolyamban 2,6%
Iskolatípus	gimnáziumban tanul 28,3%
	szakközépiskolában tanul 69, 1%
	szakiskolában, szakképző iskolában tanul 2,6%
Családösszetétel	szülőkkel, testvérrel él 69,7%
	szülővel él 11,8%
	szülővel és nagyszülővel él 2,6%
	nagyszülővel és más rokonnal él 1,3%
	kollégiumban lakik 13,2%
	egyedül él albérlésben 0,7%

Forrás: A szerző saját szerkesztése

2. táblázat: Sportolási szokások a minta alapján

Sportolási szokások (N=151 Fő)	
Szülők sportolása	82,2% igen
	17,8% nem
Gyermek sportolása	30,3% egyéni sportágban
	69,7% csapatsportágban

Forrás: A szerző saját szerkesztése

aránya. A sportolás megkezdését illetően a fiatalok 69,0%-a válaszolt úgy, hogy saját motivációval rendelkezett, míg 28,9%-uk szülői biztatásra kezdte meg az aktív sportéletet. Mivel többnyire versenysportolókról beszélünk, megfigyelhető, hogy a heti edzések száma viszonylag magas: 4 vagy több alkalom/hét 47,9%, heti 3-4 alkalom 35,9%, heti 1-2 alkalom 16,2%.

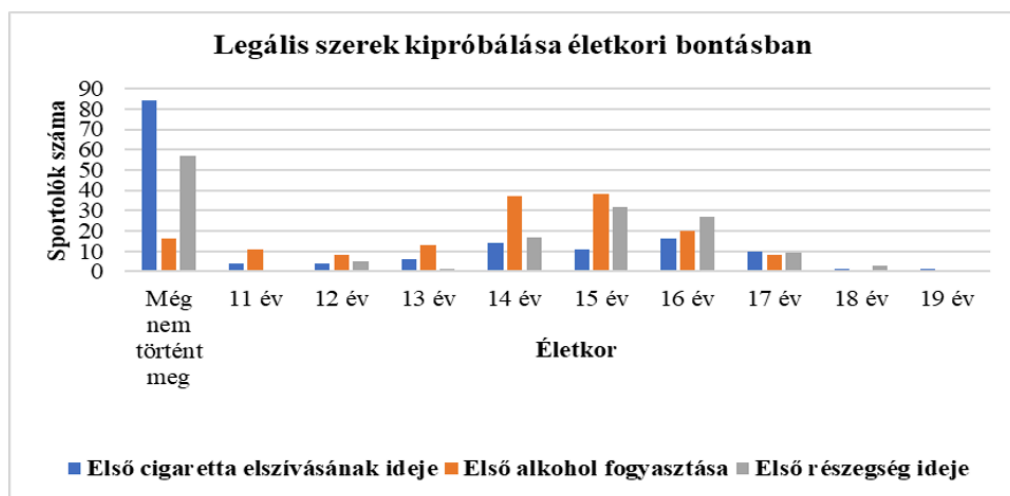
Rizikómagatartásukat tekintve azt látjuk, hogy az első szál cigaretta elszívása a tanulók 55,3%-ának esetében még nem történt meg (1. ábra). A válaszadók további része a 14 éves kort (9,2%), a 15 éves kort (7,2%), és a 16 éves kort (10,5%) jelölte meg. Eddigi kutatási eredmények alapján már az 5. osztályban, 11 éves életkorban megjelenik az első cigaretta elszívása. A lekérdezés időpontjában 3,3% dohányzott naponta, 2,0% hetente többször, 3,9% ritkábban, mint hetente, de nagy részük, 90,8%-uk nem dohányzik, ami nagyon jó aránynak tekinthető.

Első alkoholos ital elfogyasztására a

14 (24,3%) és a 15 (25%) éves kort jelölték meg a legtöbben. Az első lerészegedés időpontját tekintve pozitív adatokat láthatunk, vagyis 38,2%-uk nyilatkozta azt, hogy nem volt még részeg, 21,1%-uk a 15 éves kort, 17,8%-uk a 16 éves kort, 11,2%-a pedig a 14 éves kort jelölte meg.

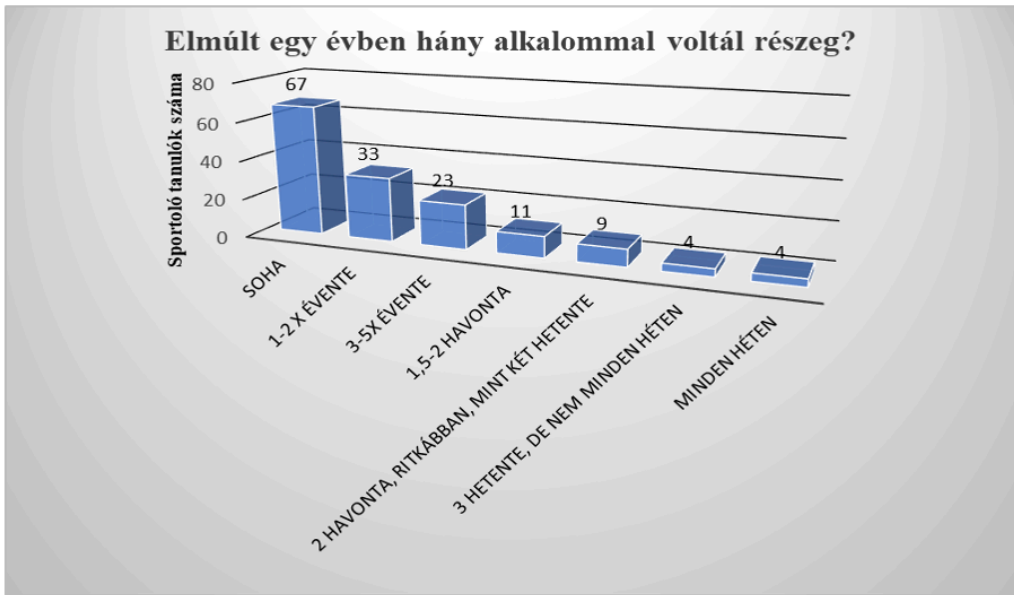
Az elmúlt 1 évben való lerészegedés esetében 44,37%-uk soha, 21,85%-uk 1-2x évente, 15,23%-uk 3-5 alkalommal évente, 2,6% nyilatkozta, azt, hogy szinte minden héten előfordul. Következtetesként elmondható, hogy az alkohol jelen van életükben, hiszen a válaszadók több mint felénél előfordult már részegség (2. ábra).

Az önértékelést vizsgálva úgy tűnik, hogy a lekérdezett populáció pozitív énképpel rendelkezik (3. ábra). Az étellel való elégedettségük is megfelelő, hiszen többségében középértékben jelölték a skálán (4. ábra). Saját testsúlyával 58,6%, testmagasságával 79,6% elégedett. A tanulmányi átlagát tekintve 47,8% nyilatkozta azt, hogy elége-



1. ábra: Legális szerek kipróbálása életkori bontásban (N=151 fő)

Forrás: A szerzők saját szerkesztése



2. ábra: Alkohol okozta részegség gyakoriságának előfordulása (N=151 fő)
 Forrás: A szerzők saját szerkesztése

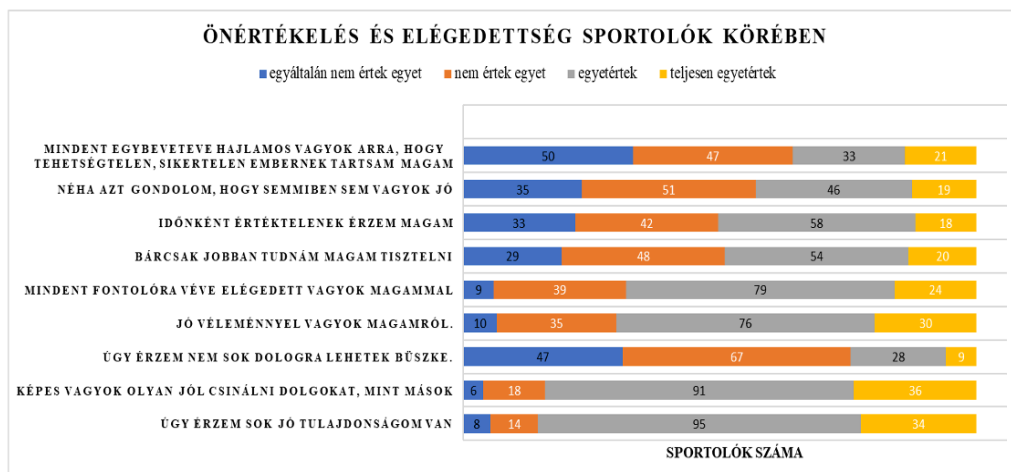
dett eredményeivel, iskolai tanulmányi átlagával.

A fiatal sportolók egészségtudatosságának egyik mutatója, hogy táplálkozásukra milyen figyelmet fordítanak. Eredményeink alapján elmondható, hogy az egészséges ételek fogyasztására 11,8% nagyon odafigyel, 34,9% eléggé odafigyel, 46,7% kicsit figyel csak oda és mindössze 6%-uk aki egyáltalán nem foglalkozik vele. Test-súlyukkal többnyire elégedettek. Az étrendkiegészítőket tekintve 110 fő nyilatkozott úgy, hogy szed valamiféle vitaminkészítményt, emellett jelentéktelen számban akadnak olyanok, akiknél megjelenik egyéb étrendkiegészítő készítmény szedése is.

Eredményeink szerint többnyire nem fogyasztanak legális szereket edzés és verseny során sem. De azok, akik használnak ilyesmit, főként az energiatartalék fogyasztása jelenik meg, leg-

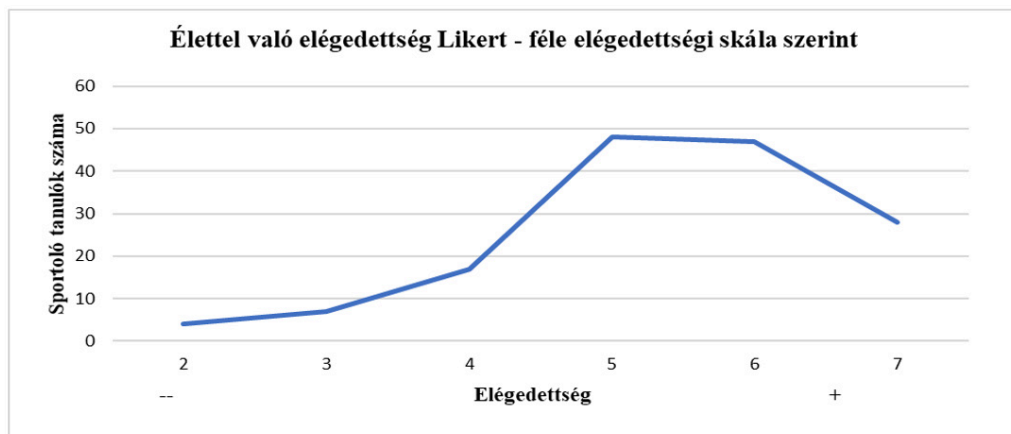
főképpen verseny és edzés előtt. Az alkoholfogyasztás magasabb arányban van jelen verseny után, mint edzés után. Ez is bizonyítja, hogy jelen van életükben a legális szerek használata (5. ábra). Kutatásunk azt a felvetést is alátámasztotta, hogy az együttes használat során főleg az energiatartalék – alkoholfogyasztás (37,7%) jelenik meg nagyobb számban szemben a dohányzás – alkoholfogyasztás (29,13%) együttes használatát illetően (6. ábra).

A fiatalok rendelkeznek valamennyi információval, ismeretanyaggal a legális szerek valós veszélyeit, hatásmechanizmusait, káros következményeit illetően, viszont valamivel kevesebb a biztos, teljes ismeret. Legális szerek veszélyességének tekintetében bizonyos mértékig tisztában vannak a szerek veszélyességével, de az energiatartalékáról valószínűleg keveset tudnak. Energiatartalék a sportolók családjában többen is élnek



3. ábra: A vizsgált populáció önértékelése és élettel való elégedettsége (N=151 fő)

Forrás: A szerzők saját szerkesztése

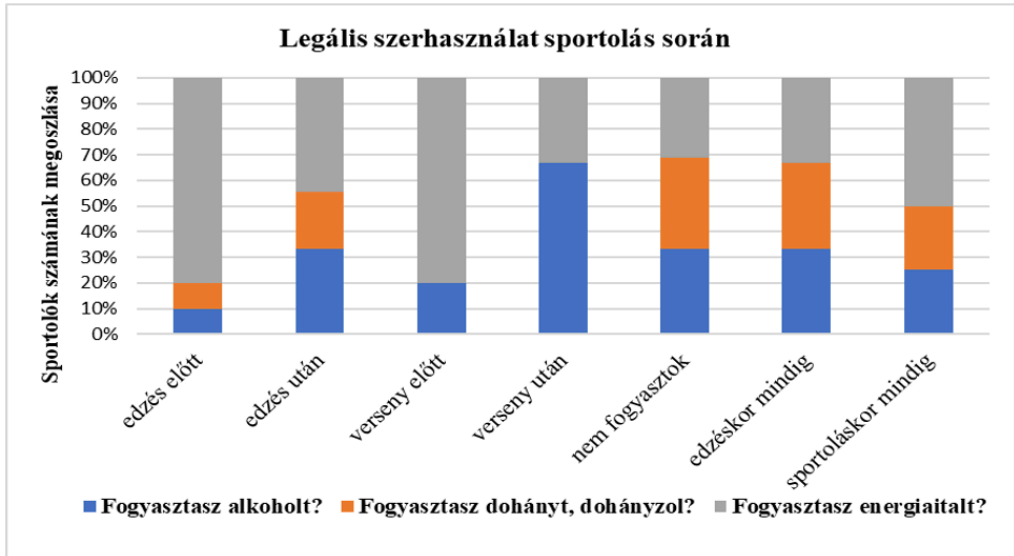


4. ábra: A vizsgált populáció élettel való elégedettsége (N=151 fő)

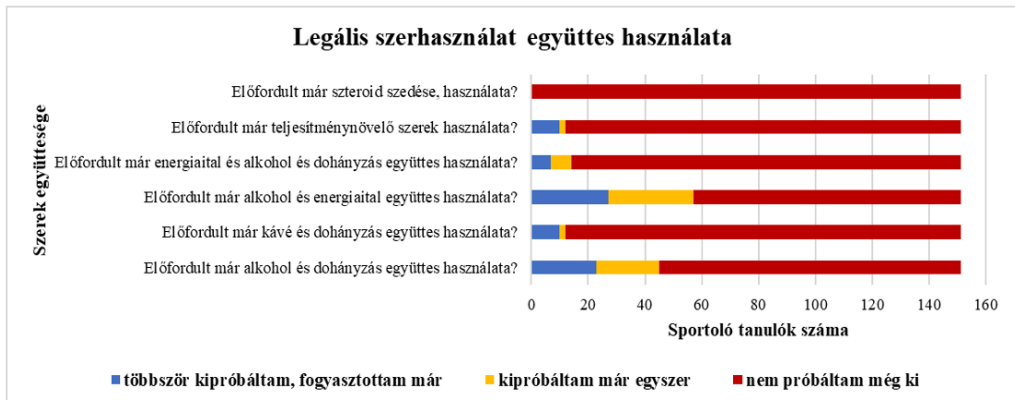
Forrás: A szerzők saját szerkesztése

(30,5%), ezáltal valószínűsíthető az a tény, hogy kevésbé vagy egyáltalán nem tartják veszélyesnek fogyasztását. A dohányzás és az alkoholfogyasztás összehasonlításában – azt gondolnánk, mindkettőről tudják mennyire káros az emberi szervezetre – többségük azt nyilatkozta, hogy az alkoholfogyasztás kevésbé veszélyes (7-8. ábra).

A sportolók esetében is megjelenik a kortárshatás mind a kipróbálás, mind a használat terén, valamint az együttes szerhasználat is. A kortárshatás főleg az alkoholfogyasztás esetében figyelhető meg erőteljesebben (36,5%). Kortárshatás az energiatartalék esetében valószínű azért kevésbé magas mert az a mindennapi életben teljesen elfo-



5. ábra: Legális szerek használata sportolás során (N=151 fő)
Forrás: A szerzők saját szerkesztése

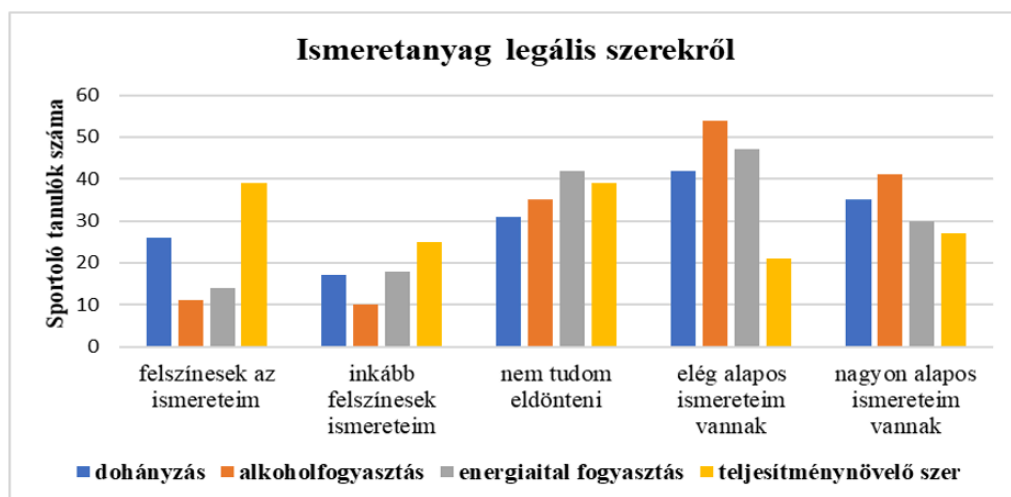


6. ábra: Legális szerhasználat együttes használatának megoszlása (N=151 fő)
Forrás: A szerzők saját szerkesztése

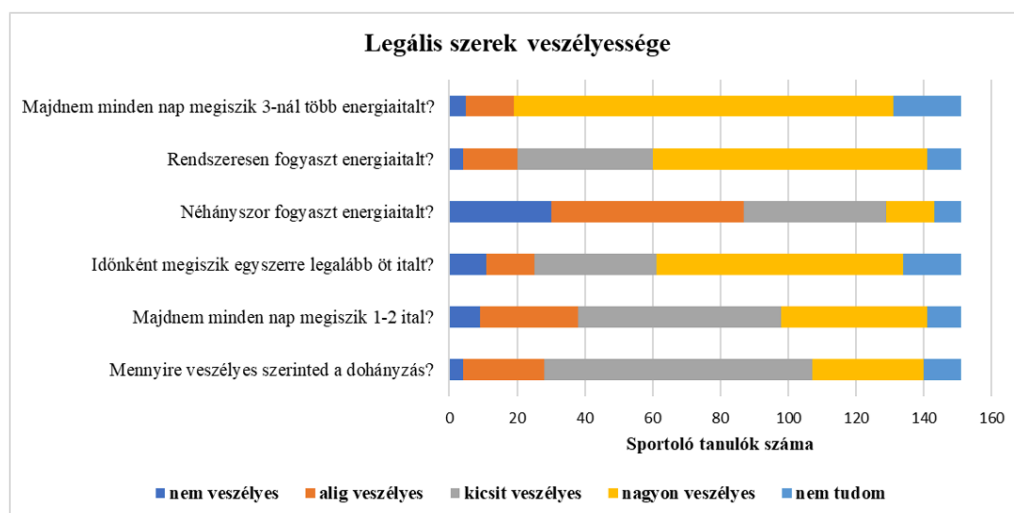
gadott, hiszen a közvetlen környezetünkben, családtagoknál is rendszeres annak fogyasztása. Érdekes eredményt kaptunk a dohányzás kapcsán, mivel a kortársaknak többnyire a dohányzás megakadályozásában van szerepe (68%) (9. ábra).

Megbeszélés

A legális szerhasználat az emberiséggel egyidős, folyamatosan változik, alakul. Amíg a sámánok a hallucinációt okozó növényeket, illetve azok bizonyos részeit rágcsálták, hogy „furcsán viselkedve” tárgyalhassanak isteneikkel, vagy amíg az indiánok



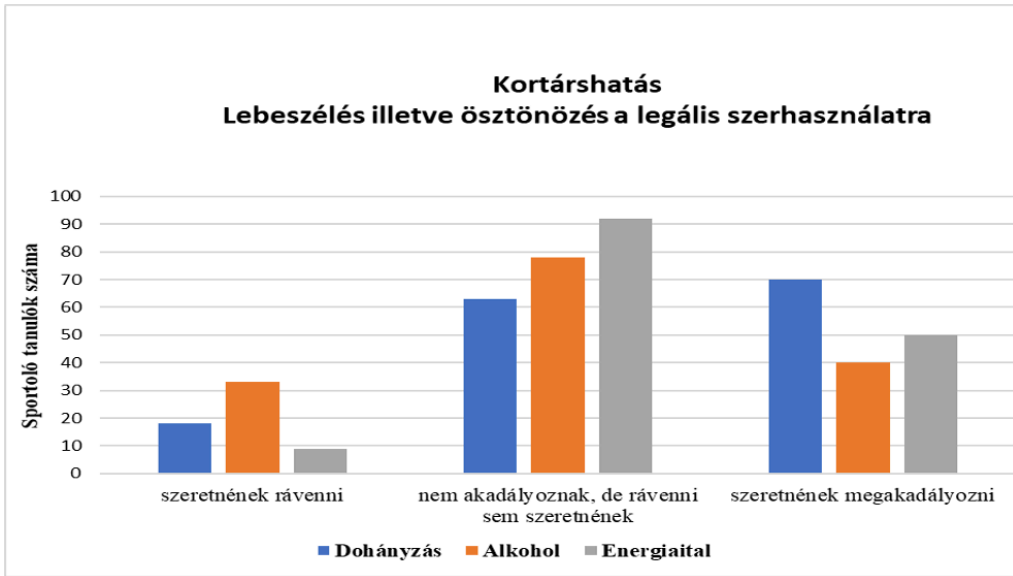
7. ábra: Jelenlegi ismeretanyag legális szerek tekintetében (N=151 fő)
Forrás: A szerzők saját szerkesztése



8. ábra: Legális szerek hatásának, veszélyességének meghatározása (N=151 fő)
Forrás: A szerzők saját szerkesztése

nádszálon keresztül szívták a dohányt, addig mindaz nem okozott különösebb társadalmi problémát, hiszen úgy gondolták, hogy ez teljesen természetes velejárója az életnek, s ami nem különbözteti meg őket a többi embertől, sőt egyfajta „védő hatása” is van rá-

juk nézve. Ahogy a történeti korokat tekintve előre haladunk mai társadalmunk világába, szembeűnő, hogy ezek a szokások, attitűdök teljesen átalakultak. Váltak a divatok, a szokások a legális szerhasználat és a velejáró társadalmi elfogadottság is. Elmondható,



9. ábra: Kortárshatás legális szerhasználat során (N=151 fő)

Forrás: A szerzők saját szerkesztése

hogy az elmúlt 10 évben jelentősen átalakult a droghasználat és annak elfogadottsága is. Számptalan törvényi szabályozást hozott ez az időszak (dohányzás elleni törvény, egészségfejlesztési programok iskolában, mindennapos testnevelés bevezetése stb.), melyekkel lassan láthatóvá kezdenek válni a pozitív változások, elsőként a dohányzás csökkenő tendenciáiban, valamint a fizikai aktivitás növekedésében is. A fiatalok, akik részt vettek kutatásunkban 5-7 éves kor között kezdett el sportolni (57,0%). A rendszeres mozgást még most is heti 4 vagy több alkalommal folytatják. Talán ennek is köszönhető, hogy étkezésükre is többnyire odafigyelnek, próbálnak egészségesen táplálkozni (34,9%) szemben ESPAD kutatás eredményével, ahol a megkérdezett diákok csak 16,5%-a törődik rendszeresen az egészséges étkezéssel.

2019-es ESPAD kutatás eredményeként elmondható, hogy a korábbi felmérésekhez képest az első cigaretta elszívása 13,9 év volt, a fiatalok 42,5%-a használt már valamilyen dohányzásra alkalmas terméket, 55,1% pedig használt már legalább egyszer e-cigarettát, vízipipát. Talán ezek az eredmények is mutatják, hogy a dohányzás területén némi javulás figyelhető meg. A sportnak is feltételezhető némi védőhatása a dohányzással kapcsolatban. Kutatásunkban megfigyelhető, hogy az első cigaretta elszívásának időpontját a 14 éves korban jelölte meg 9,2%, 55, 3,0% pedig azt nyilatkozta, hogy nem dohányzott még. A rendszeresen dohányzók csak alacsony számban vannak jelen (3,3%). Azt is fontos és jó eredményként értékeljük, hogy a dohányzás kipróbálása 14 éves korban történik először, és a minta nagyobb része még nem próbálta ki azt. Ennek

függvényében kijelenthető, hogy a dohányzás-prevenációt tovább kell folytatni. A kortárshatás mind a kipróbálás és a használat terén megjelenik, de hol protektív, hol negatív hatásként figyelhetjük meg. Az együttes szerhasználat is megfigyelhető a mintában, vagyis a divatos szokások itt is tetten érhetők.

Az alkoholfogyasztás terén azonban már nem figyelhetők meg különbségek az eddigi kutatásokkal összevetve. ESPAD és több kutatás is azt erősíti meg, hogy az első alkohol elfogyasztása 15-16 éves korra tehető. A mi mintánkban az átlag 14 (24,3%) és 15 (25%) éves korra esik. Az első lerészegedés is ebben a korban jelentkezik 14 (11,2%) évesen, 15 (21,1%) évesen, 16 (17,8%) évesen, talán annyi különbséggel, hogy mindez 1 évet tolódik a sportoló fiatalok esetében az első alkohol elfogyasztását követően. A részegség esetében a mintánkban, magasabb számban fordul elő: 21,7% 1-2x előfordulás, 15,9% 3-5x évenkénti előfordulás. Talán ennek kivédésében a kortársaknak, barátoknak kellene és lehetne szerepe. Középiszokolás sportoló tanulók körében már megjelenik a stressz és a szorongás, esetenként pedig a depresszió is. Kimutatták, hogy a csapatsportokban részt vevő sportolók kevésbé hajlamosak a depresszióra és a lehangoltságra, valamint felnőttkorban a rendszeres sportolásra fektetnek hangsúlyt, szemben az egyéni sportágat űző társaikkal (Sabiston et al., 2013; Pluhar et al., 2019). Elmondható, hogy stresszt többnyire a versenyek előtt érznek, a szorongás is verseny előtt jelenik meg náluk. Ami érdekesnek tűnik, hogy

ugyanaz kismértékben edzés előtt is jelentkeznek. Vizsgálataink szerint mind a stressz, a szorongás és a depresszió teljesítménycsökkentő, azaz a versenyeredményt negatívan befolyásolja, ugyanis a válaszadók több, mint fele ezt jelölte be.

Korábbi kutatási eredmények szerint a sportolás jótékony hatással van a gyermek énképére, ami hatással lesz a későbbi gondolkodására, fejlődésére is, vagyis a sport hatékony eszköz az önértékelés, a megküzdés fejlesztésében vagy a szorongás csökkentésében (Kovács & Nagy, 2015; Pusztafalvi & Keller, 2011). A sportnak szerepe van a nagyobb önbecsülés és önbizalom kialakulásában, valamint a jobb társas kapcsolatok, készségek létrejöttében. Saját kutatásunk is alátámasztja mindezt, hiszen a vizsgált populáció pozitív énképpel rendelkezik és az étellel való elégedettségük is megfelelő.

Egy korábbi felmérés is beszámolt már arról, hogy a jó és jeles tanulók közül egy sincs olyan, aki heti rendszerességgel legalább 1-2 alkalommal ne végezne testmozgást. A tanulmányok, továbbtanulás miatt tehát nem kell lemondani a sportolásról és az egészséges életmódról (Pluhár & Pikó, 2003). Sportoló gyermekek esetében meg erősítést nyert a „jó tanuló – jó sportoló” modell, azaz elmondható, hogy az a gyermek, aki rendszeresen sportol jobb tanulmányi eredményt ér el. Ennek különösen a felsőoktatásba kerülő fiatalok számára lesz majd jelentősége, akiknek már maguknak kell összehangolniuk sportolói tevékenységüket tanulmányaikkal (Györi et al., 2021).

Összességében hasznosnak értékeljük felmérésünket, még, ha viszonylag alacsony elemszámmal (N=151) dolgozhattunk is. Pilot vizsgálatunk rávilágított a fiatalok szemléletmódjára, bepillantást engedett a legális drogok használati szokásaiba. Megerősítette azokat a megállapításokat, hogy a rendszeresen sportoló középiskolás fiatalok körében is jelen van a szerhasználat, amit sok esetben a szülői minta is megerősít. Sajnálatos például, hogy a szülők között egyre nagyobb számban találunk energiaital fogyasztókat, úgy, hogy vélhetően nincsenek tisztában annak kedvezőtlen hatásaival. Bebizonyosodott, hogy a diákok rendelkeznek némi információval a drogozról, de azok valós veszélyeit, hatásmechanizmusait, káros következményeit illetően minimális az ismeretük. A legális drogok területén tehát nem könnyű felvenni a küzdelmet. A dohány, alkohol, energiaital társadalmilag elfogadott, a mai magyar társadalom életmódjába beágyazott – s ez utóbbit kivéve – kultúrtörténete van. Utcán, családban, kortársaknál, barátoknál, sportolás során is akár, mindenhol jelen van, „körülveszi” a fiatalokat.

Fontos feladatnak tartjuk, hogy a kutatásunkban feltárt tényeket és adatokat megismertessük az iskolával, szülőkkel, edzőkkel, sportegyesületekkel, szakemberekkel egyaránt. Nagy lehetőségeket látunk az elsődleges megelőzés periódusában, melynek célja az új esetek előfordulási arányának csökkentése, a fogyasztási szokások kialakulásának átalakítása, megakadályozása, amelyben beavatkozási kom-

petenciája lehet iskolának, edzőnek, csapattársnak, sportegyesületnek egyaránt.

A sportolás terén fontos szemponttá kell válnia, hogy a fiatalok ne „kényszerből” sportoljanak, önértékelésük megfelelő legyen, semmilyen szerhasználat ne legyen természetes számukra, és az iskolai teljesítmény – sport teljesítmény megfelelő elvárásban, párhuzamban álljon egymással. Legfontosabb feladatunknak kell tekintenünk, nekünk szakembereknek, hogy az étellel való elégedettséget, boldogságot, sikert elérjék a serdülőkorúak bármilyen szerhasználat nélkül is. Egészségmagatartásuk, viselkedésük ennek tükrében megfelelőképpen alakuljon és fejlődni tudjon, énképük – önértékelésük mindig pozitív legyen.

Hivatkozások

Aszmann, A. (Ed.) (2003). *Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása*.

Egészségügyi Világszervezet nemzetközi kutatásának keretében végzett magyar vizsgálat. Nemzeti Jelentés, 2002. Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Nemzeti Drogmegelőzési Intézet.

Bak, J. (2007). Egészségtudatosság és káros szenvedélyek reprezentációi gyermekkorban. In B. Pikó B (Ed.). *Ifjúság, káros szenvedélyek és egészség a modern társadalomban* (pp. 168-183). L' Harmattan Kiadó.

Balogh, L., Győri, F., Hajduné Petrovszki, Z., Mikulán, R., Szablics, P., Szász, A., Vári, B., & Molnár, A. (2015). *Sporttudomány a mindennapos testnevelés szolgálatában*. Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Kar Testnevelési és Sporttudományi Intézet. http://www.jgypk.hu/tamop13e/tananyag_html/sporttudomany/bevezets1.html

Barabásné, K. D., & Keresztes, N. (2018). A sport, mint védőfaktor a káros szenvedélyek kialakulásában? *Magyar Sporttudományi Szemle*, 19(74), 10 - 15.

Berki, T., & Pikó, B. (2018). A sport iránti elköteleződés összehasonlítása a sportolás egyes jellemzőinek tükrében serdülő sportolók körében. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 19(76), 3-10.

Bradley, J., Keane, F., & Crawford, S. (2013). School sport and academic achievement. *Journal of School Health*, 83(1), 8-13. <https://doi.org/10.1016/j>.

heliyon.2023.e13435

De Blasio, A., Nagy, Zs., Girán, J., Horváth Sarródi, A., & Pusztafalvi, H. (2022). A színtér szemlélet az egészségfejlesztésben. In I. Boncz, K. Lampek, & H. Pusztafalvi (Eds.) *Kézikönyv az egészségfejlesztéshez* (pp. 102-128). Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar.

Demetrovics, Zs., & Rácz, J. (2008). *Partik, drogok ártalomcsökkentés. Kvalitatív kutatások a parti-szcénában*. L'Harmattan Kiadó.

Deutsch, K., & Pusztafalvi, H. (2022). Egészségnevelés. In I. Boncz, K. Lampek, H. Pusztafalvi, H (Eds.) *Kézikönyv az egészségfejlesztéshez* (pp. 81-101.). Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar.

Donaldson, S. J., & Ronan, K. R. (2006). The effects of sports participation on young adolescents' emotional well-being. *Adolescence*, 41, 369-389.

Elekes, Zs. (2009). *Egy változó kor változó ifjúsága. Fiatalok alkohol- és egyéb drogfogyasztása Magyarországon. ESPAD 2007*. L'Harmattan Kiadó

Elekes, Zs., Arnold, P. & Bencsik, N. (2020). *Iskolások egészségkárosító magatartása 25 év távlatában. 2019. évi ESPAD kutatás magyarországi eredményei*. Budapesti Corvinus Egyetem MTA-BCE Társadalomepidemiológiai Kutatócsoport.

Erdős, Á. (2018). A gyermekek drogfogyasztásának változásai – a gyermekjogi egyezmény végrehajtásáról szóló **civil** jelentés tükrében. *Funda-*

mentum, 22(1), 87-98.

Ferenczi, M., & Lenténé Puskás, A. (2021). Egészségtudatosság sajátos vonásai 11-17 éves magyar fiatalok vonatkozásában az ezredfordulót követően a HBSC kutatás adatai alapján. *Táplálkozásmarketing*, 8(1), 33-44.

Győri, F., Szabó, E., Fekete, G., Kocsis-Nagy, Z., Vári, B., Petrovszki, Z., Ferentzi-Almási, D., Ocskó, T., Szász, R., & Berki, T. (2021) University Sports in the Service of Health Education: Sports Habits and Motivations of Students at the University of Szeged. *Sport- és Egészségtudományi Füzetek*, 5(4), 22-45.

Győri, F., Kocsis-Nagy Zs., Fekete, Gy. R., & Berki T. (2023). A hallgatói sport néhány fő jellegzetessége a Szegedi Tudományegyetemen. *Belvedere Meridionale*, 35(3), 128-153. <https://doi.org/10.14232/belv.2023.3.9>

Hogan, M. J. (2000). Diagnosis and treatment of teen drug use. *The Medical clinics of North America*, 84(4), 927-966. [https://doi.org/10.1016/s0025-7125\(05\)70268-6](https://doi.org/10.1016/s0025-7125(05)70268-6)

Keresztes, N., Pluhár, Zs., & Pikó, B. (2005). Társas hatások szerepe a serdülők fizikai aktivitási magatartásában. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 6(1), 35-51.

Kovács, K. E., & Nagy, B. E. (2015). A sportolás hatása kiskamaszok énképére, szorongásra és megküzdésre. *Különleges Bánásmód*, 1(3), 43-56. <http://dx.doi.org/10.18458/KB.2015.3.43>

Kovács, K. E., & Nagy, B. E. (2017). Egészségtudatos magatartás alakulása a sport függvényében. *Educatio*, 26(4), 649-656. <https://doi.org/10.1556/2063.26.2017.4.11>

Mikulán, R. & Pikó B. (2012). Iskoláskorú sportoló fiatalok káros szenvedélyeinek vizsgálata sportmotivációik és a sportáguk típusa tükrében. *Iskolakultúra*, 12(4), 35-49.

Morvay-Sey, K., Trpkovici, M., Ács, P., Paár, D., & Pálvölgyi, Á. (2022). Psychological Responses of Hungarian Students during the First Wave of the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11344. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811344>

Németh, Á. (2020). Új adatok a magyar serdülőkorúak egészségét befolyásoló szokásairól és egészségi állapotáról. *Egészségfejlesztés*, 61(1), 84-85.

Németh, Á., Horváth, Zs. & Várnai, D. (2019). Egészségmagatartás serdülőkorban – Mi történt az ezredforduló után? *Educatio*, 28(3), 473-494.

Németh, Á. & Költő, A. (Eds.) (2014). *Egészség és egészségmagatartás az iskoláskorban*. Az Iskoláskorú gyermekek egészségmagatartása elnevezésű, az Egészségügyi Világszervezettel együttműködésben megvalósuló nemzetközi kutatás 2014. évi felméréséről készült nemzeti jelentés. <https://mek.oszk.hu/16100/16119/16119.pdf>

Neulinger, Á. (2009). A szabadi-

dő – sport iránti érdeklődés Magyarországon. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 10(1), 29 – 32.

Palusek, E., & Székely, M. (2020). A magyar egyetemi hallgatók sportolási szokásainak változásai 2011 és 2019 között. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 21(3), 76.

Pikó, B., & Pinczés, T. (2014a). Serdülők alkoholfogyasztása és dohányzása az impulzivitás, kockázattvállalás és én hatékonyság tükrében. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 15(1), 31-47. <https://doi.org/10.1556/Mental.15.2014.1.2>

Pikó, B., & Pinczés, T. (2014b). A társas háló és a társas támogatás szerepe a sportban: általános tantervű és sporttagozatos középiskolások összehasonlítása. *Iskolakultúra*, (4), 36-43.

Pluhár, Zs., & Pikó, B. (2003). A sport előfordulása és esetleges protektív hatása fiatalok körében. *Magyar Sporttudományi Szemle*, (1), 26-29.

Pluhár, Zs., Keresztes, N. & Pikó, B. (2003). „Ép testben ép lélek” Középisikolások értékrendje fizikai aktivitásuk tükrében. *Magyar Sporttudományi Szemle* (2), 29-34.

Pluhar, E., McCracken, C., Griffith, K. L., Christino, M. A., Sugimoto, D., & Meehan, W. P. (2019). Team Sport Athletes May Be Less Likely To Suffer Anxiety or Depression than Individual Sport Athletes. *Sports Sci Med*, 18(3).490-496.

Pusztafalvi, H., & Keller, J. (2011). A

sportolás szerepe lelki egészségünk megőrzésében, *Egészségfejlesztés*, 52:(5-6), 2-12.,

Sabiston, C. M., O’Loughlin E., Brunet J., Chaiton M., Low, N. C., Barnett, T., & O’Loughlin, J. (2013). Linking depression symptom trajectories in adolescence to physical activity and team sports participatoin in young adults. *Preventiv Medicine*, 56(2), 95-98. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.11.013>

Tari-Keresztes, N. (2009). *Fiatalok szabadidős fizikai aktivitásának magatartástudományi vizsgálata*. Doktori értekezés. Semmelweis Egyetem Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola.

Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Valimaki, I., Wanne, O., & Raitakari, O. (2005). Physical activity from childhood to adulthood: A 21-year tracking study. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(3), 267-273. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.12.003>

Tuza, A., Barth, A., Szőnyi, K., & Szöllősi, G. J. (2020). Egészségműveltség és alkoholfogyasztás összefüggésének vizsgálata szakgimnáziumban tanuló fiatalok körében. *Acta Medicinæ Et Sociologica*, 11(31) 2-12. <https://doi.org/10.19055/ams.2020.11/31/1>

*SOPONYAI JÁNOS*¹

¹ Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar,
Egészségtudományi Doktori Iskola, Pécs
Email: hxn1g5@pte.hu

AZ ÁJURVÉDIKUS TESTALKATELEMZÉS ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEIRŐL A SPORTÁGVÁLASZTÁSBAN

ABOUT THE APPLICATION POSSIBILITIES OF AYURVEDIC BODY COMPOSITION ANALYSIS IN THE SPORTS SELECTION

Absztrakt

Bevezetés: A sportági kiválasztás során a szakemberek számos tényezőt vesznek figyelembe, beleértve az egyén fizikai adottságait, kondicionális és koordinációs képességeit, illetve pszichológiai hajlamait egy adott sportág tekintetében. Az évezredek átívelő ájurvédikus orvoslás egyik kulcsfontosságú eleme az alapvető testalkat meghatározása, melynek relevanciája és előnyei túlmutatnak a generációkon, különféle életmódokon és egészségi állapotokon, illetve a jelenkorunkban alkalmazott sportágválasztási metódusok idevonatkoztatható kompetenciáin.

Célkitűzés: A közlemény célja az ájurvédikus testalkatelemzés alkalmazásában rejlő lehetőségek bemutatása a sportágválasztás kontextusában.

Eredmények: Minden vizsgált egyén egyedülálló, komplex kombinációját

mutatja, amely magában foglalja a test jellegzetességeit, anyagcseréjét, az érzelmi hajlamokat és még sok más, az alkatát meghatározó tényezőt.

Következtetések Az egyedi testalkat pontos meghatározása lehetővé teszi a sportágválasztás előtt állók számára, hogy olyan sportágot válasszanak, amely leginkább harmonizál a fizikai és mentális adottságaikkal, tűrőképességükkel, ezáltal maximalizálva a siker esélyét és minimalizálva a későbbi kudarok és sérülések kockázatát, illetve a fejlesztésre fordított idő és az anyagi ráfordítások elfecsérlését.

Kulcsszavak: Ájurvéda, testalkatelemzés, sportágválasztás

Abstract

Introduction: In the process of selecting a type of sport, experts take into account numerous factors, including an individual's physical attributes, en-

durance, coordination skills, and psychological inclinations towards with regard to a particular type of sport. One key element of the millennia-spanning Ayurvedic medicine is determining the basic body constitution, whose relevance and benefits extend beyond generations, various lifestyles, health conditions, and the competencies related to contemporary methods of sport selection.

Objective: The purpose of this study is to present the possibilities inherent in the application of Ayurvedic body constitution analysis in the context of sport selection.

Results: Each individual examined presents a unique, complex combination that includes characteristics of the body, metabolism, emotional tendencies, and many other factors determining their constitution.

Conclusion: Accurate determination of an individual's unique constitution enables those facing sport selection to choose a sport that most harmonizes with their physical and mental attributes, endurance, thereby maximizing the chances of success and minimizing the risk of later failures and injuries, as well as the waste of time and financial resources spent on development.

Keywords: Ayurveda, body type analysis, sport selection

Bevezetés

Ahhoz, hogy egy adott sportágban sikeresek lehessünk, körütekintően kell sportágot, választanunk. Ennek megfelelően a sportágválasztás során számos olyan tényezőt kell figyelembe venni,

amelyek determináns szereppel bírnak egy adott sportág tekintetében. Az emberi testalkat sajátosságainak egy bizonyos sportághoz szükséges, specifikus testi szükséglet-képesség meghatározása és a testalkat sportághoz való illeszthetőségének és összefüggéseinek vizsgálata a sportantropológia és sportantropometria tudományának hatáskörébe tartozik. A sportágak kiválasztásában nemcsak a fizikai tényezők, hanem a genetikai adottságok, mint például a genotípus is fontos szerepet játszanak. Az emberi testben található számos génváltozat befolyásolhatja a sportteljesítményt, és ezek aktivitása vagy expressziója megváltozhat a testezés hatására (Balogh et al., 2015). Az emberi testformának, mint egységes egésznek az osztályozása és csoportba rendezése régóta foglalkoztatja a kutatókat, visszanyúlva egészen a történelmi idők kezdetéig (Zsákai & Bodzsár, 1998). Az antropometriai adatokon alapuló Heath-Carter szomatotipizálási módszer az emberi testet három kategóriába – ektomorf, mezomorf és endomorf – sorolja, ahol az ektomorfia a vékony testalkatot, a mezomorfia az arányosan izmos felépítést, az endomorfia pedig a magasabb testzsírarányt jelenti (Konjengbam et al., 2021). Ez az osztályozás közelít az ájurvédikus testalkatelemzéshez, de közel sem szolgáltat annyi információt az alapvető testalkat meghatározásánál, mint amennyi adatra szükség lenne a helyes sportágválasztáshoz.

A releváns ájurvédikus alapelvek

Az Ájurvéda, egy évezredekkel ezelőtt

Indiában megjelent komplex, mélyen spirituális és holisztikus egészségügyi rendszer, ami – a természet alapvető működését leképezve az emberiség számára – az egyensúly és a harmónia elvén alapul. Az Ájurvéda egyik megkerülhetetlen alapelve a *Panchamahabhuta*-elv, mely szerint a minket alkotó és körülvevő forma-világ az öt Őselemből – *Tér, Levegő, Tűz, Víz, Föld* – épül fel. Egy másik alapelv – a *Tridósa*-elv – alapján az őselemeket három hatóerő a Vata, a Pitta és a Kapha dósa felügyeli. A Vata dósa, a Tér és a Levegő elemekért felelős. A Pitta dósa, a Tűz eleméért és a Víz egy részéért tartozik felelősséggel, míg a Kapha dósa a Föld elem és a Víz elem másik részét tartja az irányítása alatt. Az elemek és az azokat felügyelő dósák nem csak a durva, fizikai világot formálják, hanem az emberi elme minőségét és annak működését is meghatározzák, illetve befolyásolják (Soponyai, 2021; Sharma, 2016). Az öt őselem tulajdonságai nem állnak távol a modern tudomány halmazállapot meghatározásaitól. A Föld eleme azonos a szilárd halmazállapottal, a Víz eleme a folyékony állapottal és a Levegő eleme a gázhalmazállapottal azonosítható. A Tűz eleme biztosítja a halmazállapotváltozásokhoz szükséges energiát, illetve a Tér eleme biztosítja a szükséges teret ahhoz, hogy ezek az állapotváltozások létre tudjanak jönni (Soponyai, 2021). A dósák hatóerők, energiák. Feladatuk a felelősségi körükbe tartozó őselemek szervezése. Minden ember alapvető testalkatát (szanszkrit: Prakriti) a három dósa

egymáshoz viszonyított aránya határozza meg. Mindenki, mind a három dósa egyszerre van jelen, de mindenki, mind lesz egy dominás dósa, amihez eltérő arányban kapcsolódik a másik kettő, ami által egyedivé válik a testalkat. Így jön létre a dominánsan Vata, vagy a dominánsan Pitta, vagy a dominánsan Kapha testalkat (Hankey, 2005). Ezt a hármasságot közelíti meg a Heath-Carter szomatotipizálási módszer, ahol az ektomorf alkat korrelál a dominánsan Vata testalkattal, a mezomorf a dominánsan Pitta alakkal, az endomorf pedig a dominánsan Kapha alakkal mutat hasonlóságot. Azonban az ájurvédikus testalkat meghatározás túlmutat a szomatotipizálási módszereken. A dósák, mindemellett, hogy részletesen meghatározzák a fizikai test felépítését, egzaktul behatárolják az egyén anyagcseréjét és az optimális anyagcsere szükségleteit, erőnlétét és annak megtartását, kognitív képességeit és lehetőségeit, mentális-, érzelmi- és betegség hajlamait, a leginkább előnyös tevékenységi köröket és életpályát (Chaple, 2014). A sportolói fejlődés lényege: az alapvető genotípus sportágspecifikus fenotípusá alakítása, amit akkor lehet maximalizálni, ha az elérni kívánt fenotípus alapvetően kódolva van a genotípusban, ami kizárólag a legalaposabb genotipizálás módszerével határozható meg. Jelen állás szerint, egy minden tekintetben komplex genotípus meghatározás az Ájurvéda eszközrendszerén keresztül valósítható meg.

A sportágválasztás aktuális eszközei

A sportolók kiválasztásánál figyelembe vett szempontok sportáganként változnak, amelyek közé tartoznak a testi adottságok, a motoros készségek, a mozgás elsajátításának képessége, valamint az adott sportághoz elengedhetetlen pszichológiai, mentális és kognitív tulajdonságok (Szatmári, 2018). A sportágválasztás során a genetikai kutatások egyre nagyobb szerepet kapnak, mivel a tudományos közösségek folyamatosan törekszenek a sportteljesítmény genetikai alapjainak megértésére. A sportgenomikai kutatások kimutatták, hogy bizonyos genetikai markerek jelentősen befolyásolják pl. az izomtömeg, az állóképesség vagy a gyorsaság fejlődését. A sportantropológia és a sportantropometria eredményeinek segítségével kiválasztható a szomatotipizált testhez leginkább illeszkedő sportág. A sportpszichológia, mint interdiszciplináris szakterület, számos pszichológiai elméletet ötvöz, amelyek jelentős szerepet játszanak a sportágválasztás kezdeti szakaszától indulva, a sportolóvá válás és a versenyekre való felkészülésen keresztül, egészen a sportpályafutás befejezéséig. Ezenfelül segíteni próbál a sportolóknak a mentális akadályok leküzdésében, a stresszkezelésben és a teljesítményfokozásban, amelyek mind hozzájárulnak a sportolói sikerekhez és a hosszú távú pszichológiai jólléthez (Balogh et al., 2015).

Sportágválasztás egy új nézőpontból

Az emberek – túlnyomó többségük-

ben – a testükkel azonosítják magukat. Ezzel szemben az Ájurvéda, egy alapvetően önálló, okkal létező, szellemi entitásként tekint az emberre, aki nem a testével azonosítja magát és úgy tekint a testre, mint az aktuális tudatállapotok következményére (Lad, 2002). Ennek okán az Ájurvéda nézőpontjából a mentális *erő-egészség-stabilitás* hármas egységének töretlen megléte az első és legfontosabb kritérium az emberi jóllét szempontjából. Napjainkban a sportági kiválasztás jellemzően a sportantropometriára és a szomatotipizálásra támaszkodik, azaz elsődlegesen a testi adottságok jelentik a kiválasztás legfőbb szempontjait. Ez teljesen elfogadható és szorosan illeszkedik is a regnáló materialista világképbe. Hátránya, hogy – jó esetben – másod-, harmad- vagy akár negyed sorban foglalkozik a sportolót jellemző mentális struktúrák felépítésével és fókuszál azok hatásaira az egyén működése közben.

A sportági kiválasztás testet keres és a sportági fejlesztés során sportágspecifikus testi fenotípust készít, majd az elvárt fenotípus kialakítása után próbál mentális erőt építeni a felkészített testhez, ami átsegíti majd a sportolót a küzdelmekkel, erőfeszítésekkel járó és az azokhoz kapcsolódó különféle stresszes állapotokon. Jó esetben ez működik is, de vannak ismert esetek, amikor a mentális erő nem képes hozzáépülni a sportágspecifikus fenotípushoz. A sportoló tudata összeomlik a kiélezett helyzetekben és képtelen a stabil eredmények produkálására, megismétlésére vagy azok további ja-

vítására. Közismert, hogy az élsportban a fizikai, a taktikai és a technikai képességek közel azonosak. Az, hogy ki lesz a győztes azt a kognitív képességek és a mentális erő fogja eldönteni (Balogh et al., 2015). A túlfeszített tudat túlfeszített testet eredményez, illetve a túlfeszített test túlfeszített tudatállapotokat képes létrehozni.

Az Ájurvéda nézőpontjából ezeknek az állapotoknak a tartós vagy gyakori befolyása hátrányosan érinti az ember testi és mentális egészségének stabilitását, aminek köszönhetően az elvárt idő előtt bekövetkezhet a test, illetve a szellem amortizációja. Az egyensúly megtartása mindennél fontosabb feltétele annak, hogy az aktív sport ne rombolja, hanem harmonizálja a testet és a szellemet egyaránt. Az Ájurvéda alapvetését követve, – amely szerint az ember alapvetően szellemi lény és a forma ennek következménye – egy új nézőpontból kell ránézni a sportágválasztás metodikájára. Meg kell fordítani a keresés irányát. A sportági kiválasztás folyamatában a szellem elsőségét kell alapul venni és a mentális-kognitív erőre, képességekre kell koncentrálni elsősorban.

A sportágválasztás szubjektív, érzelmi döntés. A gyermekek sportágválasztásánál a legerősebb szempont az érdeklődés, ami jócskán maga mögé utasítja a sportolási lehetőségeket és a tehetséget (Soldos, 2017). Az ájurvédikus testalkatelemzéssel egzakt módon, komplexen meghatározható a genotípus mentális-kognitív ereje és képessége, illetve a test biológiai alkalmassága az adott sportághoz. Az elemzés

– prediktív jellegéből adódóan – világos képet mutat arról, hogy az alany képes lesz-e elérni a sportági fejlesztés során a kívánt fenotípust, azaz beváltja-e a hozzá fűzött reményeket az adott sportághoz szükséges mentális erő és a testi felkészíthetőség és terhelhetőség tekintetében. Ez praktikus azt jelenti, hogy nem „testet” keresünk, amihez majd felépítjük a mentális erőt, hanem mentális erőt keresünk, amihez felépítjük a „testet”. Ezen elv mentén haladva nagyobb eséllyel kerüljük el a győzelemhez szükséges mentális és kognitív erő hiányából bekövetkező csalódásokat és kudarokat, amikor az áldozatos munkával sportágspecifikussá épített test a megfelelő irányítás hiánya miatt nem hozza az áhított eredményt.

Kutatási lehetőségek

Az új megközelítés által megnyíló tér számos új vizsgálat lehetőségét vetíti előre, amelyek tovább erősíthetik a felvetés relevanciáját, avagy megállapítást nyer az, hogy mégsem a „Régi” lesz az új „Új”.

Esettanulmányok: Az ájurvédikus testalkatelemzés és a sportágválasztás közötti kapcsolat esettanulmányokkal alátámasztott bemutatása, amelyek konkrét példákat és adatokat szolgáltatnak az elmélet gyakorlati alkalmazásáról és eredményeiről.

Összehasonlító analízis: A hagyományos sportágválasztási módszerekkel és az ájurvédikus megközelítéssel kapcsolatos összehasonlító elemzés, amely kiemeli az egyes módszerek előnyeit és korlátait.

Interdiszciplináris megközelítés: Az

ájurvédikus testalkatelemzés és más, hozzáilleszthető tudományágak közötti interdiszciplináris kapcsolatok kifejtése, amelyek bemutatják, hogyan járulhat hozzá a holisztikus megközelítés a sportolók teljesítményének és jólétének javításához.

Prospektív, megfigyeléses tanulmány: Vizsgálat annak megállapítására, hogy az ájurvédikus testalkatelemzés milyen mértékben befolyásolja a sportágválasztást és a sportteljesítményt hosszú távon. Hipotézis: Az ájurvédikus testalkatelemzés segítségével kiválasztott sportágak jobban megfelelnek az egyének fizikai és mentális adottságainak, ami hosszú távon javítja a sportteljesítményt és csökkenti a sérülések kockázatát.

Összefoglalás

A közlemény azzal a céllal készült, hogy ráirányítsa a sportági szakemberek figyelmét az ájurvédikus testalkatelemzésben rejlő lehetőségek kiaknázására, egy adott személyiséghez leginkább illeszkedő sportág kiválasztásának kontextusában. Nem törekedett arra, hogy konkrét adatokat mutasson fel az ájurvédikus testalkatelemzéssel és annak eredményeivel kapcsolatban, hanem rámutat arra, hogy az Ájurvéda évezredes gyakorlatainak alkalmazása a sportágválasztásban új utakat nyithat meg az erre fogékony szakemberek számára a sikeres, költséghatékony, minimalizált kudarcokkal terhelt sportkarrier felépítésében. A javasolt kutatások lefolytatásával – vélhetően – olyan egzakt és mérhető adatok nyerhetők ki, amelyek

statisztikai elemzésével tovább erősíthető az ájurvédikus testalkatelemzés komplexitásának hasznossága a sportágválasztásban.

Hivatkozások

Balogh, L., Győri, F., Hajduné, P. Z., Mikulán, R., Szablics, P., Szász, A., Vári, B., & Molnár, A. (2015). *Sporttudomány a mindennapos testnevelés szolgálatában*. Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Kar Testnevelési és Sporttudományi Intézet. http://www.jgypk.hu/tamop13e/tananyag_html/sporttudomany/testalkat_mint_a_sportgvlaszts_biolgiai_szempontja.html)

Zsákai, A., & Bodzsár, É. (1998). A testalkat analízisének néhány módszertani kérdése. *Anthropologiai közlemények*, 39(1-2), 93-102. https://epa.oszk.hu/03100/03120/00057/pdf/EPA03120_anthropologiai_kozelemenyek_39_093-102.pdf

Konjengbam, H., Leona Devi, Y., & Meitei, S. Y. (2021). Correlation of body composition parameters and anthropometric somatotypes with Prakriti body types among the Meitei adults of Manipur, India. *Annals of human biology*, 48(2), 160–165. <https://doi.org/10.1080/03014460.2021.1919205>

Soponyai, J. (2021). *Ájurvéda a modern táplálkozástudomány szemszögéből*. MSc szakdolgozat. Semmelweis Egyetem.

Sharma, H. (2016). Ayurveda: Science of life, genetics, and epigenetics. *Ayu*, 37(2), 87–91. https://doi.org/10.4103/ayu.AYU_220_16

Hankey, A. (2005). The scientific value of Ayurveda. *Journal of alternative and complementary medicine* (New York, N.Y.), 11(2), 221–225. <https://doi.org/10.1089/acm.2005.11.221>.

doi.org/10.1089/acm.2005.11.221.

Chaple, J. (2014). Prakriti - important tool for health and disease. *Journal of Indian System of Medicine*, 2(2), 104-106.

Szatmári, Z. (Ed.) (2018). *Sport, életmód, egészség*. Akadémiai Kiadó. <https://doi.org/10.1556/9789634541219>.

Lad, V. (2002). *Textbook of Ayurveda*. The Ayurvedic Press, Albuquerque, New Mexico

Soldos, P. (2017) Fialatok sportágválasztását racionalizáló rendszerek alkalmazási hajlandósága. *Testnevelés, Sport, Tudomány*, 2(1-2). 97-108.