

Assessment of Health Behaviour and Risk Factors among Adults in Transylvania

Gotha Helga¹, Preg Zoltán^{1,2}

¹George Emil Palade University of Medicine, Pharmacy, Science and Technology of Târgu Mureş, Faculty of General Medicine, ²George Emil Palade University of Medicine, Pharmacy, Science, and Technology of Târgu Mureş, Department of Family Medicine

Abstract • Lifestyle-related risk factors, such as physical inactivity, unhealthy dietary habits, smoking, and alcohol consumption, play an important role in the development of chronic diseases, particularly cardiovascular diseases. However, there is limited up-to-date information available regarding the lifestyle characteristics of the adult population and the distribution of risk factors in Transylvania. The aim of this study was to assess the lifestyle characteristics of adults in Transylvania, with particular emphasis on body weight, dietary habits, physical activity, smoking, alcohol consumption, and sleep quality. The study was conducted as a cross-sectional questionnaire-based survey involving adults aged 18–60 years. Data collection was anonymous and based on self-report, and the results were analysed using descriptive statistical methods. Our findings indicate a considerable prevalence of overweight and obesity (38.0%), as well as a high prevalence of smoking (30.9%). Regular daily consumption of fruit (9.9%) and vegetables (20.1%) was relatively low. Sedentary behaviour was common, with 38.8% of respondents reporting more than 7 hours of sitting per day. Alcohol consumption was predominantly occasional, most commonly occurring a few times per month (75.8%). Poor or very poor sleep quality was reported by 20.1% of participants. These findings highlight the widespread presence of lifestyle-related risk factors among adults in the studied population and underscore the need for health promotion programmes and preventive interventions aimed at reducing the burden of chronic and cardiovascular diseases.

Keywords • lifestyle, smoking, alcohol consumption, overweight, Transylvania

DOI: 10.2478/orvtudert-2026-0004

Bulletin of Medical Sciences 2026, 99(1): 45–58

Introduction

Unhealthy lifestyle behaviours, including physical inactivity, unhealthy dietary habits, smoking, and alcohol consumption, are major contributors to the development of chronic diseases, particularly cardiovascular diseases. The prevalence of these risk factors is increasing worldwide;

however, there is limited up-to-date information regarding health behaviours and the distribution of associated risk factors among the population of Transylvania. Therefore, the aim of this study was to assess lifestyle habits and health-related risk factors in a sample of the Transylvanian population using a questionnaire-based approach.

Materials and Methods

The study was conducted as a cross-sectional online survey. A total of 343 individuals aged 18–60 years participated, the majority of whom resided in Northern and Central Transylvania. Of the respondents, 67.6% were female and 32.4% were male. The mean age of the participants was 30.05 years.

Corresponding author

Preg Zoltán

George Emil Palade University of Medicine, Pharmacy,
Science, and Technology of Târgu Mureş,
Department of Family Medicine
Gheorghe Marinescu Street 38, 540142
Târgu Mureş, Romania
zoltan.preg@umfst.ro

Table 1. Distribution of BMI Categories in the Studied Population

BMI category	Number	Percentage (%)
Underweight	23	6.7
Normal weight	190	55.4
Overweight	95	27.7
Obesity Grade I	28	8.2
Obesity Grade II	6	1.8
Obesity Grade III	1	0.3

Participants were recruited using a non-probability convenience sampling method. The questionnaire was distributed primarily through personal networks and social media platforms, making participation voluntary and self-selected.

Data collection was anonymous, voluntary, and based on a self-administered questionnaire. The questionnaire comprised 40 items covering several domains, including dietary habits, physical activity, smoking, alcohol consumption, sleep quality, self-reported health status, and chronic diseases.

The questionnaire was developed using items derived from several internationally recognised and validated instruments. Most questions related to health behaviours and non-communicable disease risk factors were adapted from the World Health Organization STEPwise Approach to NCD Risk Factor Surveillance (WHO STEPS) questionnaire. Questions assessing smoking behaviour were selected from the Global Health Professions Student

Table 2. Association of Overweight and Obesity with Sex and Age

Variable	BMI ≥ 25 kg/m ² (%)	OR
Female	28.9	1.00
Male	67.0	4.99
18–30 years	26.7	1.00
31–40 years	59.0	3.94
41–50 years	80.0	10.97
51–60 years	76.0	8.68

Survey (GHPSS). Sleep quality was evaluated using a shortened version of selected items from the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), adapted to the objectives of the present study.

The questionnaire was prepared in Romanian, with particular attention paid to preserving the original meaning and content of the source instruments. In the present study, only those questionnaire items directly related to health behaviours and cardiometabolic risk factors were analysed. Other sections of the questionnaire were outside the scope of the current publication.

Data were analysed using descriptive statistical methods. Differences between male and female participants were assessed using the chi-square test, with statistical significance set at $p < 0.05$. To identify factors associated with overweight and obesity ($\text{BMI} \geq 25 \text{ kg/m}^2$), binary logistic regression analysis was performed, with sex and age included as explanatory variables. Results were expressed as odds ratios (ORs).

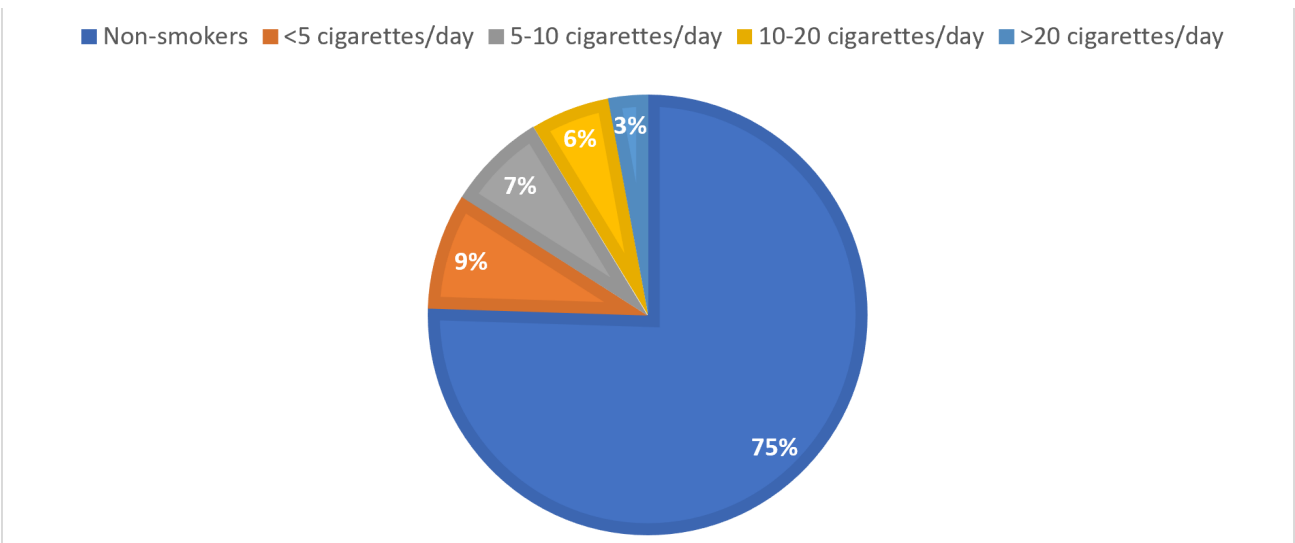


Figure 1. Distribution of the number of cigarettes smoked per day in the study population (%)

■ Never smoked ■ At age 18 ■ At age 17-18 ■ At age 15-16 ■ At age 12-14 ■ Before age 12

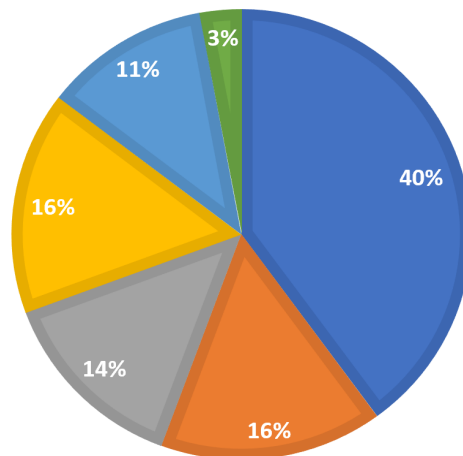


Figure 2. Distribution of the age of smoking initiation in the study population (%)

Results

1. Body Weight

The distribution of the study population according to BMI category is presented in **Table 1**.

Both sex and age were significantly associated with the prevalence of overweight and obesity. The prevalence of BMI ≥ 25 kg/m² was more than twice as high among men compared with women (67.0% vs. 28.9%). Binary logistic regression analysis demonstrated that male sex was associated with an almost fivefold increased likelihood of being overweight or obese (OR = 4.99). The prevalence of overweight and obesity increased progressively with age, reaching its highest level in the 41–50-year age group (80.0%). The associations of age and sex with overweight and obesity are presented in **Table 2**.

2. Smoking

The prevalence of occasional smoking was 35.3%. Within the study population, 40.5% reported never having smoked, whereas 59.5% had smoked at some point during their lifetime. Daily smoking was reported by 19.5% of participants. The distribution of daily cigarette consumption is presented in **Figure 1**, while the age at smoking initiation is shown in **Figure 2**.

Chi-square analysis revealed no statistically significant sex differences in lifetime smoking ($\chi^2 = 0.008$; $p = 0.927$) or occasional smoking ($\chi^2 = 0.000$; $p = 0.984$), indicating a similar prevalence among men and women.

Daily smoking was more common among men (25.5%)

than among women (16.8%); however, this difference did not reach statistical significance ($\chi^2 = 3.54$; $p = 0.060$).

3. Alcohol Consumption

Overall, 91.5% of participants reported having consumed alcohol at some point in their lives, whereas 8.5% had never consumed alcohol. During the previous year, 49.0% reported consuming alcohol at most once per month, 26.8% consumed alcohol 2–4 times per month, 5.2% consumed alcohol 2–3 times per week, and 1.5% consumed alcohol four or more times per week. In addition, 17.5% reported no alcohol consumption during the previous year. During the past 30 days, 59.5% of respondents had consumed alcohol.

Lifetime alcohol consumption was reported by 89.7% of women and 95.5% of men. Although this represents a difference of approximately 6 percentage points, it was not statistically significant ($\chi^2 = 3.23$; $p = 0.072$).

Alcohol consumption during the previous 30 days showed a statistically significant sex difference: 54.3% of women compared with 70.0% of men reported alcohol use ($\chi^2 = 7.61$; $p = 0.006$; Fisher's exact test $p = 0.007$), indicating significantly higher recent alcohol consumption among men.

4. Diet

The frequency of fruit consumption is presented in **Figure 3**. Vegetable consumption was reported as follows: 5.8% consumed vegetables once per week, 32.1% consumed them 2–3 times per week, 41.7% consumed them almost daily, and 20.1% consumed them daily.

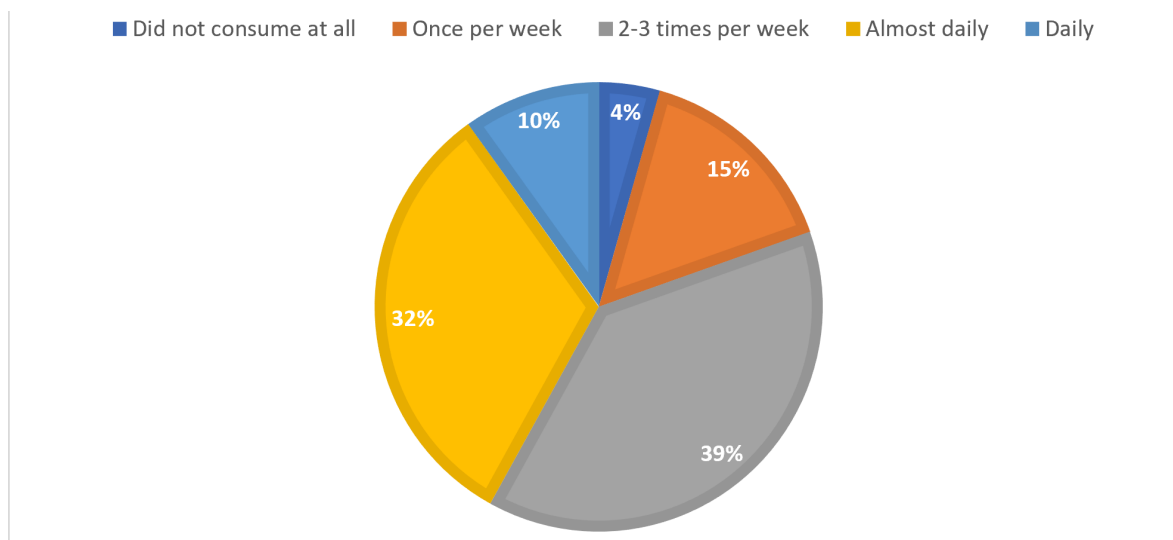


Figure 3. Frequency of fruit consumption in the study population (%)

Food prepared outside the home was consumed once per week by 49.6% of respondents, 2–3 times per week by 21.6%, almost daily by 6.4%, and daily by 1.5%.

5. Physical Activity

Low-intensity physical activity was not performed by 6.4% of respondents; 10.5% engaged in such activity once per week, 19.9% 2–3 times per week, 33.6% almost daily, and 29.5% daily. Women were more likely than men to report no low-intensity physical activity (8.6% vs. 1.8%), whereas daily participation was slightly more common among women (30.2% vs. 28.2%). However, these differences were not statistically significant ($\chi^2 = 7.30$; $p = 0.121$).

Moderate-intensity physical activity was not performed by 12.3% of respondents; 19.6% engaged in such activity once per week, 31.9% participated 2–3 times per week, 25.7% almost daily, and 10.5% daily. Women exhibited higher rates of inactivity than men (15.1% vs. 6.4%), whereas men reported more frequent participation in regular moderate-intensity activity. These differences were statistically significant ($\chi^2 = 14.78$; $p = 0.005$).

Vigorous-intensity physical activity was not performed by 34.5% of respondents; 23.1% engaged in such activity once per week, 26.0% 2–3 times per week, 12.3% almost daily, and 4.1% daily. More than half of the women (45.7%) reported no participation in vigorous-intensity physical activity, compared with only 10.9% of men. These differences were highly significant ($\chi^2 = 45.26$; $p < 0.001$).

Overall, although patterns of low-intensity physical activity were similar between the sexes, men were clearly

more active in both moderate- and vigorous-intensity physical activities.

6. Sedentary Time

A total of 28.0% of respondents reported spending up to 4 hours per day sitting, 33.2% spent 5–6 hours, 30.2% spent 7–9 hours, and 8.5% reported more than 9 hours of daily sitting time. These findings indicate a predominantly moderate to high level of sedentary behaviour within the study population.

7. Sleep

Poor or very poor sleep quality was reported by 20.1% of respondents. Women tended to rate their sleep quality slightly less favourably than men. The distribution of sleep quality ratings is presented in [Figure 4](#).

8. Known Diseases

Self-reported cardiometabolic conditions included hypertension (6.7%), myocardial infarction (0.3%), angina pectoris (0.3%), hyperlipidaemia (0.3%), valvular heart disease (0.3%), cerebrovascular events (0.3%), heart failure (1.2%), cardiac arrhythmias (2.3%), and diabetes mellitus (0.9%). The remaining participants reported no known chronic diseases.

Discussion

1. Body Weight

In the studied Transylvanian sample, the combined prev-

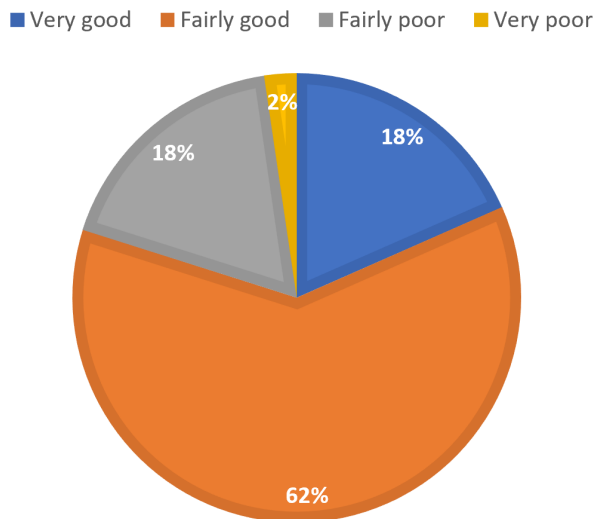


Figure 4. Subjective assessment of sleep quality in the study population (%)

alence of overweight and obesity was 38.0%, whereas 55.4% of participants had normal body weight. This distribution appears slightly more favourable than global estimates reported by the World Health Organization, according to which approximately 39–40% of adults have a BMI ≥ 25 kg/m² [1]. Data from OECD and Eurostat indicate that the prevalence of overweight and obesity exceeds 50% in several European countries [2,3], while in Hungary nearly 60% of the adult population falls within this category [4]. Compared with both international and Romanian data, the population examined in the present study demonstrated a somewhat more favourable weight profile; nevertheless, overweight and obesity remain important public health concerns.

With regard to Romanian data, the ORO (Obesity in Romania) study reported a prevalence of overweight and obesity exceeding 50% among the adult population [5]. The prevalence observed in the present study (38.0%) was lower, which may be partly attributable to the younger mean age of the participants (30.05 years) and differences in sample composition. Consistent with the findings of the ORO study, male sex and increasing age appear to play important roles in the development of overweight and obesity within the Romanian population [5].

2. Smoking

Our findings confirm that smoking remains a major behavioural risk factor among adults in Transylvania. A considerable proportion of participants who had ever smoked reported first exposure to cigarette smoking

during adolescence. This observation is consistent with findings from the Global School-based Student Health Survey (GSHS) and studies conducted among university students in Târgu Mureş [6,7]. Together, these findings suggest that smoking initiation during adolescence plays a crucial role in the development and persistence of smoking behaviour in adulthood.

3. Alcohol Consumption

In our sample, 91.5% of participants reported having consumed alcohol at some point in their lives, while 59.5% reported alcohol consumption during the previous 30 days. According to WHO European data, lifetime alcohol consumption ranges between 70% and 80%, while approximately 60–65% of adults report alcohol consumption during the previous 12 months [8]. European Union averages indicate that 28.8% of adults consume alcohol weekly, 8.4% daily, and 26.2% report no alcohol consumption during the previous year [9]. OECD data similarly indicate relatively high levels of alcohol consumption in Romania [10].

These comparisons suggest that the lifetime prevalence observed in our sample is comparable with international estimates; however, recent alcohol consumption appears relatively high, particularly among men [11].

4. Diet

In the present study, 20.1% of participants reported daily vegetable consumption and 41.7% reported consuming vegetables almost daily. Daily fruit consumption was reported by 9.9% of respondents, while 32.1% reported consuming fruit almost daily. These findings appear somewhat more favourable than those reported in previous Romanian studies, which suggested that only a small proportion of the population meets the World Health Organization recommendations for daily fruit and vegetable intake [12]. However, direct comparisons should be interpreted cautiously because different assessment methods were used. Nevertheless, both studies indicate that regular consumption of fruits and vegetables remains inadequate and should be considered a priority target for cardiovascular disease prevention strategies.

Our findings indicate that fruit consumption among adults in Transylvania remains relatively low when compared with current dietary recommendations. According to the World Health Organization, insufficient fruit and vegetable intake is among the leading modifiable life-

style-related risk factors and contributes substantially to the burden of cardiovascular disease [13].

Similar observations were reported in a study comparing adults living in two geographically distinct regions of Romania, which identified substantial deficiencies in fruit and vegetable consumption, as well as unfavourable patterns of alcohol consumption and physical activity. Our findings further support the presence of these lifestyle-related risk factors among the adult population of Transylvania [14].

Consumption of meals prepared outside the home was common in the study population, with 78.0% of participants reporting such meals at least once per week. This proportion is higher than that reported in several European countries [15,16]. However, this phenomenon is not unique to the present population, as similarly high frequencies of out-of-home food consumption have also been documented in other international studies [17].

5. Physical Activity

Our findings indicate that a substantial proportion of participants did not engage regularly in moderate- or vigorous-intensity physical activity, particularly among women. These results are consistent with World Health Organization recommendations and international epidemiological evidence indicating that a large proportion of adults fail to achieve the level of physical activity required for optimal health maintenance [18].

The observed sex differences are also consistent with previous studies, which have repeatedly demonstrated higher levels of physical activity among men, particularly with respect to vigorous-intensity exercise.

These findings suggest that increasing physical activity, especially among women, may represent an important target for future health promotion and disease prevention programmes.

6. Sedentary Behaviour

Our results indicate that a considerable proportion of participants spent several hours per day engaged in sedentary activities, with many reporting particularly high levels of daily sitting time. These findings are consistent with previous European and international studies. According to World Health Organization guidelines, prolonged sedentary behaviour is highly prevalent and represents an independent risk factor for cardiovascular disease, even among individuals who achieve recommended levels of physical activity [18].

A multinational European survey reported that a substantial proportion of adults spend more than 4.5–5.5 hours per day sitting, particularly in Central and Eastern European countries [19]. Similarly, the EUPASS study identified high levels of sedentary behaviour and demonstrated its association with other adverse lifestyle-related factors within European populations [20].

Based on the available evidence, prolonged sedentary behaviour is considered an independent risk factor for both cardiovascular disease and all-cause mortality [21]. Consequently, our findings further emphasize the importance of reducing sedentary time as part of comprehensive cardiometabolic disease prevention strategies.

7. Sleep

Most participants rated their sleep quality as moderately good, whereas nearly one-fifth reported poor or very poor sleep quality. These findings are consistent with international studies using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), which generally report a prevalence of poor sleep quality ranging from 20% to 40% [22]. The prevalence observed in the present study falls within this range, suggesting that impaired sleep quality is not an isolated phenomenon among adults in Transylvania.

8. Hypertension

The prevalence of self-reported hypertension (6.7%) was lower than that reported in previous Romanian epidemiological studies. One possible explanation is the relatively young mean age of the study population (30.05 years). Furthermore, because the data were self-reported, some participants may have had undiagnosed hypertension or may have been unaware of their condition.

The SEPHAR (Study for the Evaluation of Prevalence of Hypertension and Cardiovascular Risk in Romania) national survey reported a substantially higher prevalence of hypertension among Romanian adults. The lower prevalence observed in the present study is therefore likely attributable to the younger age of the participants and the self-reported nature of data collection. Consequently, these findings primarily reflect the characteristics of the study sample and should not be considered representative of the Romanian adult population as a whole [23].

Study Limitations

This study has several limitations. Participants were recruited using convenience sampling through social

media platforms and personal networks, which limits the generalizability of the findings. Furthermore, the sample cannot be considered representative of the adult population of Transylvania, particularly because women were overrepresented (67.6%). Another important limitation is that all health-related information was self-reported; therefore, the possibility of reporting bias, including both underreporting and overreporting, cannot be excluded.

Conclusion

Among adults in Transylvania, overweight and obesity, smoking, alcohol consumption, insufficient fruit and vegetable intake, and inadequate physical activity constitute important health-related risk factors. These findings are broadly consistent with international evidence and highlight the continued need for health promotion initiatives and preventive interventions aimed at encouraging healthier lifestyles and reducing the burden of chronic diseases in the region.

References

- World Health Organization. Overweight and obesity among adults, body mass index (BMI) ≥ 25 kg/m²: age-standardized prevalence estimates. Geneva; 2024.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Health Statistics 2024.
- Eurostat. European Health Interview Survey (EHIS) – Body Mass Index statistics. 2023.
- Hungarian Central Statistical Office / National Public Health Center. Magyarországi lakossági egészségfelmérések BMI adatai (2019–2024).
- Roman G, Bala C, Craciun A, Craciun CI, Rusu A. Eating Patterns, Physical Activity and Their Association with Demographic Factors in the Population Included in the Obesity Study in Romania (ORO Study). *Acta Endocrinologica (Buchar)*. 2016;12(1):47–54. doi:10.4183/AEB.2016.47.
- Ianoși ES, Sárközi H-K, Gáll Zs, Voidăzan S, Ianoși M. Dohányzási szokások a marosvásárhelyi orvostanhallgatók körében. *Orv Hetil*. 2025;166(38):1496–1506.
- World Health Organization. Global school-based student health survey (GSHS): Core module questions. Geneva: World Health Organization; 2021.
- World Health Organization. Alcohol use – WHO European Region factsheet. 2024.
- Eurostat. Alcohol consumption frequency among EU adults (2019).
- Organisation for Economic Co-operation and Development. Preventing harmful alcohol use: Romania. *Health at a Glance: Europe* 2024.
- World Health Organization. Alcohol as a risk factor in the WHO European Region. 2024.
- Balint I, et al. The Role of Diet and Lifestyle Habits in Prevention of Cardiovascular Diseases in Moldavian and Transylvanian Population. *Rev Chim (Bucharest)*. 2017;68(7):1583–1587.
- World Health Organization. Increasing fruit and vegetable consumption to reduce the risk of noncommunicable diseases. Geneva: WHO; 2019.
- Balint I, Pal S, Ferencz L, Abram Z. Differences Between Dietary, Drinking Habits and Physical Activity of the Adult Population Living in Two Distinct Geographic Areas of Romania. *Revista de Chimie*. 2018;69(11):3100–3105. doi:10.37358/RC.18.11.6691.
- Adams J, Goffe L, Brown T, et al. Frequency and socio-demographic correlates of eating meals out and take-away meals at home: cross-sectional analysis of the UK National Diet and Nutrition Survey. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2015;12:51.
- Parletta N, Alvarenga M, Widaman AM, et al. Dietary patterns and determinants of eating out behaviour in European adult populations: a systematic review. *Public Health Nutr*. 2021;24(13):4311–4323.
- Li B, Liu Y, Wang Y, et al. Frequency of eating out and its association with dietary intake and obesity among Chinese adults: evidence from the China Health and Nutrition Survey. *Public Health Nutr*. 2020;23(16):2955–2964.
- World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: WHO; 2020.
- Bennie JA, De Cocker K, Teychenne MJ, Brown WJ, Biddle SJH. The epidemiology of sitting time in European adults: a systematic review. *J Sci Med Sport*. 2019;22(11):1271–1278.
- Sjöström M, Oja P, Hagströmer M, Smith BJ, Bauman A. Health-enhancing physical activity across European Union countries: the Eurobarometer study. *J Public Health*. 2006;14(5):291–300.
- Patterson R, McNamara E, Tainio M, et al. Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality: systematic review and meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. 2018;33(9):811–829.
- Kavousi P, Mali E, Seifhashemi N, Soury M, Pakravan L, Khalili F. Worldwide prevalence of poor sleep quality in older adults: a systematic review and meta analysis using the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Iran J Psychiatry*. 2025;20(2):265–280. doi:10.18502/ijps.v20i2.18207.
- Dorobantu M, Darabont RO, Badila E, Ghiorghe S. Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in Romania: Results of the SEPHAR Study. *International Journal of Hypertension*. 2010;2010:970694. doi:10.4061/2010/970694.

Egészségmagatartás és kockázati tényezők vizsgálata erdélyi felnőttek körében

Gotha Helga¹, Preg Zoltán²

¹Marosvásárhelyi „George Emil Palade” Orvosi, Gyógyszerészeti, Tudomány- és Technológiai Egyetem, Általános Orvostudományi Kar,

²Marosvásárhelyi „George Emil Palade” Orvosi, Gyógyszerészeti, Tudomány- és Technológiai Egyetem, Családorvostan Tanszék

Összefoglaló • Az egészségtelen életmódbeli tényezők – mint a mozgáshiány, a nem megfelelő táplálkozás, a dohányzás és az alkoholfogyasztás – fontos szerepet játszanak a krónikus betegségek, főleg a cardiovascularis betegségek kialakulásában. Erdélyből kevés naprakész adat áll rendelkezésre a felnőtt lakosság életmódjáról és a kockázati tényezők eloszlásáról. A vizsgálat célja az erdélyi felnőttek életmódbeli jellemzőinek felmérése volt, különös tekintettel a testtömegre, táplálkozásra, fizikai aktivitásra, dohányzásra, alkoholfogyasztásra és alvásminőségre. A kutatás keresztmetszeti kérdőíves felmérés formájában zajlott, 18–60 éves felnőttek bevonásával. Az adatgyűjtés anonim, önbevalláson alapult, az elemzést leíró statisztikai módszerekkel végeztük. Eredményeink azt mutatják, hogy a túlsúly és elhízás jelentős (38%), a dohányzás (30,9%) elterjedt. A mindennapi rendszeres gyümölcs (9,9%) és zöldségfogyasztás (20,1%) rendszeressége alacsony. Az ülte töltött idő magasnak tekinthető, a válaszadók 38,8%-a több mint 7 órát tölt ülte naponta. Az alkoholfogyasztás jellemzően alkalmi, leggyakrabban havi néhány alkalommal fordul elő. (75,8%). Az enyhén, vagy nagyon rossz alvásminőség válaszadók 20,1 %-nál volt jelen. Az eredmények rámutatnak, hogy az életmódhoz kapcsolódó kockázatok széles körben jelen vannak a vizsgált felnőttek körében és alátámasztják az egészséges életmód népszerűsítésének és a prevenció beavatkozások szükségességét a krónikus és cardiovascularis betegségek megelőzése érdekében.

Kulcsszavak • életmód, dohányzás, alkohol, túlsúly, Erdély

DOI: 10.2478/orvtudert-2026-0004

Orvostudományi Értesítő 2026, 99(1): 45–58

Bevezetés

Az egészségtelen életmódbeli szokások – mint a mozgáshiány, a helytelen táplálkozás, a dohányzás és az alkoholfogyasztás – jelentősen hozzájárulnak a krónikus, különösen a cardiovascularis betegségek kialakulásához. Ezek előfordulása világszerte növekvő tendenciát mutat, azonban Erdélyből kevés naprakész adat áll rendelkezésre a lakosság egészségmagatartásáról és a kockázati tényezők eloszlásáról. A jelen vizsgálat célja egy erdélyi lakossági minta életmódbeli szokásainak és kockázati tényezőinek felmérése kérdőíves módszerrel.

Anyag és módszer

A vizsgálat keresztmetszeti, online kérdőíves felmérés formájában történt. A kutatásban 343, többségében

Észak- és Közép-Erdélyben élő, 18–60 év közötti személy vett részt, akik közül 67,6% nő és 32,4% férfi volt. A résztvevők átlagéletkora 30,05 év.

A minta nem valószínűségi, hanem kényelmi mintavétel alapján került kiválasztásra. A kérdőívet elsősorban ismeretségi körön belül, valamint közösségi médiafelületeken keresztül terjesztettük, így a részvétel önkéntes és önszelekciós jellegű volt.

Az adatgyűjtés anonim, önkéntes alapú, önkitöltős kérdőív segítségével zajlott. A kérdőív összesen 40 kérdést tartalmazott, amelyek több témakört fedtek le, beleértve a táplálkozási szokásokat, a fizikai aktivitást, a dohányzást, az alkoholfogyasztást, az alvásminőséget, valamint az önbevallott egészségi állapotot és krónikus betegségeket.

A kérdőív összeállítása során több nemzetközileg alkalmazott és validált mérőeszköz kérdéseire támaszkodtunk. Az egészségmagatartásra és a nem fertőző betegségek kockázati tényezőire vonatkozó kérdések túl-

1. táblázat. A testtömegindex kategóriák megoszlása a vizsgált populációban

BMI kategória	Fő	Arány(%)
Alacsony testsúly	23	6,7
Optimális testsúly	190	55,4
Túlsúly	95	27,7
I. fokú elhízás	28	8,2
II. fokú elhízás	6	1,8
III. fokú elhízás	1	0,3

nyomó része a WHO STEPwise Approach to NCD Risk Factor Surveillance (WHO STEPS) standardizált kérdőívéből származott. A dohányzási szokások vizsgálatához a Global Health Professions Student Survey (GHPSS) egyes kérdéseit használtuk fel. Az alvásminőség értékelésére a Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) kérdőív kérdéseinek rövidített, a kutatás céljaihoz igazított változatát alkalmaztuk.

A kérdőív román nyelven került összeállításra, az eredeti kérdések tartalmának és jelentésének megőrzésére törekedve. Jelen tanulmányban a teljes kérdőívből kizárólag azoknak a kérdéseknek az adatait elemeztük, amelyek közvetlenül kapcsolódtak az egészségmagatartás és a kardiometabolikus kockázati tényezők vizsgálatához. A kérdőív egyéb kérdésblokkjainak elemzése nem képezte a jelen közlemény tárgyát. Az adatokat leíró statisztikai módszerekkel dolgoztuk fel. A nők és férfiak jellemzőinek összehasonlítására khi-négyzet próbát alkalmaztunk, a statisztikai szignifikanciát $p < 0,05$ szinten határoztuk

2. táblázat. A túlsúly és elhízás összefüggése a nemmel és az életkorral

Változó	BMI ≥ 25 kg/m ² (%)	OR
Nő	28,9	1,00
Férfi	67,0	4,99
18–30 év	26,7	1,00
31–40 év	59,0	3,94
41–50 év	80,0	10,97
51–60 év	76,0	8,68

meg. A túlsúly és elhízás (BMI ≥ 25 kg/m²) előfordulásával összefüggő tényezők vizsgálatára bináris logisztikus regressziós elemzést végeztünk, amelyben a nem és az életkor szerepelt magyarázó változóként. Az eredményeket esélyhányadosként (Odds Ratio, OR) adtuk meg.

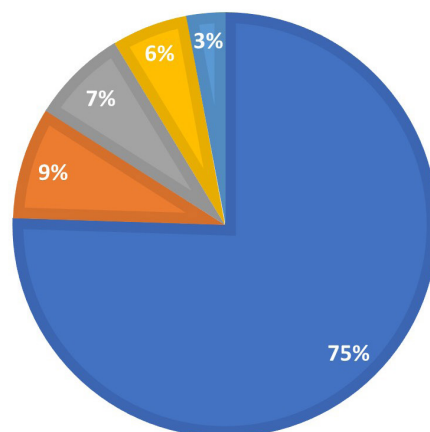
Eredmények

1. Testsúly

A testtömegindex alapján a vizsgált populáció megoszlását az **1. táblázat** mutatja be.

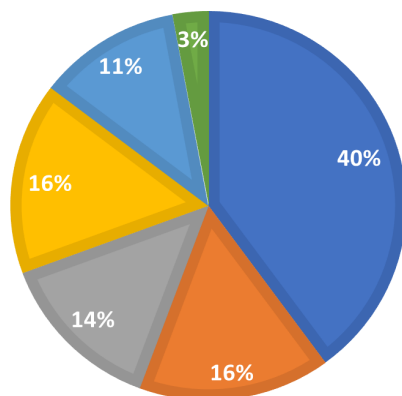
A nem és az életkor szignifikáns összefüggést mutatott a túlsúly és elhízás előfordulásával. A férfiak körében a BMI ≥ 25 kg/m² prevalenciája több mint kétszerese volt a nőknél megfigyelt értéknek (67,0% vs. 28,9%). A logisztikus regressziós elemzés alapján a férfi nem közel ötszörös eséllyel társult a túlsúly vagy elhízás jelenlétéhez (OR = 4,99). Az életkor előrehaladtával a túlsúly és elhí-

■ Nem dohányzik ■ <5 szál naponta ■ 5-10 szál naponta ■ 10-20 szál naponta ■ >20 szál naponta



1. ábra. A napi elszívott cigaretták számának megoszlása a vizsgált populációban (%)

■ Soha nem dohányzott ■ 18 éves korban ■ 17-18 éves korban
 ■ 15-16 éves korban ■ 12-14 éves korban ■ <12 éves korban



2. ábra. A dohányzás megkezdésének életkor szerinti megoszlása a vizsgált populációban (%)

zás gyakorisága fokozatosan emelkedett, a legmagasabb prevalenciát a 41–50 éves korcsoportban figyeltük meg (80,0%). Az életkor és a nem hatását a **2. táblázat** szemlélteti.

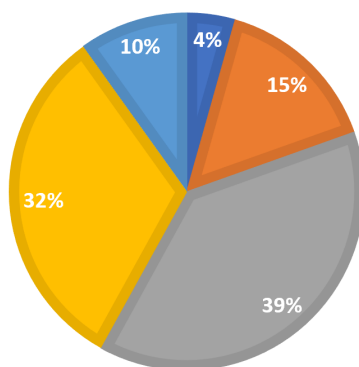
2. Dohányzás

Az alkalmi dohányzók aránya 35,3%. A vizsgált populáció 40,5%-a saját bevallása szerint soha nem dohányzott, míg 59,5% valaha dohányzott. Napi rendszerességgel a minta 19,5%-a fogyaszt dohányterméket. A napi cigarettafogyasztás megoszlását az **1. ábra** szemlélteti. A dohányzás megkezdésének életkor szerinti megoszlását a **2. ábra** mutatja be.

A khi-négyzet próbával végzett elemzések alapján sem a valaha történt dohányzás ($\chi^2 = 0,008$; $p = 0,927$), sem az alkalmankénti dohányzás ($\chi^2 = 0$; $p = 0,984$) esetében nem volt kimutatható statisztikailag szignifikáns különbség a nemek között, ami azt jelzi, hogy a dohányzás előfordulása szinte teljesen azonos a nőknél és a férfiaknál.

A napi rendszerességű dohányzás aránya a férfiaknál magasabb volt (25,5%), mint a nőknél (16,8%). A különbség statisztikailag nem érte el a szignifikanciaszintet ($\chi^2 = 3,54$; $p = 0,060$), mégis a férfiak nagyobb arányú napi dohányzása figyelhető meg.

■ Egyáltalán nem fogyasztott ■ Heti egyszer fogyasztott
 ■ Heti 2-3 alkalommal fogyasztott ■ Majdnem minden nap fogyasztott
 ■ Minden nap fogyasztott



3. ábra. A gyümölcsfogyasztás gyakorisága a vizsgált populációban (%)

3. Alkoholfogyasztás

Alkoholt a résztvevők 91,5%-a fogyasztott már életében, míg 8,5% soha. Az elmúlt egy évben a válaszadók 49%-a legfeljebb havi egy alkalommal fogyasztott alkoholt, 26,8% havi 2–4 alkalommal, 5,2% heti 2–3 alkalommal, míg 1,5% heti négy vagy több alkalommal. A minta 17,5%-a az elmúlt évben egyáltalán nem fogyasztott alkoholt. Az elmúlt 30 napban a résztvevők 59,5%-a fogyasztott alkoholt.

A nemek szerinti megoszlás vizsgálata alapján a nők 89,7%-a, míg a férfiak 95,5%-a fogyasztott már életében alkoholt. Bár ez 6 százalékpontos eltérést jelent a férfiak javára, a khi-négyzet próbával végzett elemzés nem mutatott ki statisztikailag szignifikáns különbséget a két nem között ($\chi^2 = 3,23$; $p = 0,072$). Ezzel szemben az elmúlt 30 napban történő alkoholfogyasztás esetében már egyértelmű, statisztikailag szignifikáns különbség mutatkozott a nemek között. A nők 54,3%-a, míg a férfiak 70%-a fogyasztott alkoholt az elmúlt 30 nap során. A khi-négyzet próba eredménye szignifikáns különbséget jelzett ($\chi^2 = 7,61$; $p = 0,006$), amelyet a Fisher-féle egzakt teszt is megerősített ($p = 0,007$). Ez azt mutatja, hogy a közelmúltbeli alkoholfogyasztás a férfiak körében lényegesen gyakoribb, mint a nőknél.

4. Étrend

A gyümölcsfogyasztás gyakoriságát a **3. ábra** mutatja be. Zöldséget a válaszadók 5,8%-a heti egy alkalommal, 32,1%-a heti 2–3 alkalommal, 41,7%-a majdnem minden nap, 20,1%-a pedig naponta fogyasztott.

Házon kívül készült ételt hetente egyszer a résztvevők 49,6%-a, heti 2–3 alkalommal 21,6%-a, majdnem minden nap 6,4%-a, míg naponta 1,5%-a fogyasztott.

5. Mozgás

Az alacsony intenzitású fizikai aktivitást a válaszadók 6,4%-a egyáltalán nem végzi, 10,5% heti egy alkalommal, 19,9% heti 2–3 alkalommal, 33,6% majdnem minden nap, 29,5% pedig naponta. A nemek szerinti megoszlás vizsgálata alapján a nők 8,6%-a, míg a férfiak 1,8%-a nem végez alacsony intenzitású mozgást egy átlagos héten. A nők körében gyakoribb a napi szintű fizikai aktivitás (30,2%), míg a férfiaknál ez 28,2%. Az eloszlások közötti különbséget a khi-négyzet próba nem találta statisztikailag szignifikánsnak ($\chi^2 = 7,30$; $p = 0,121$), ami arra utal, hogy az alacsony intenzitású fizikai aktivitás tekintetében a két nem mozgásmintázata nem tér el számottevően.

Közepes intenzitású mozgást a résztvevők 12,3%-a nem végzett, 19,6% heti egy alkalommal, 31,9% heti 2–3

alkalommal, 25,7% majdnem minden nap, míg 10,5% naponta. A nők körében magasabb volt a teljes mozgáshány aránya (15,1%), mint a férfiaknál (6,4%). Ugyanakkor a férfiaknál gyakrabban fordult elő a majdnem mindennapos mozgás (36,4% és 20,7%) és a napi aktivitás (12,7% és 9,5%). A közepes intenzitású mozgás esetében a nemek közötti eltérések statisztikailag szignifikánsak voltak ($\chi^2 = 14,78$; $p = 0,005$), ami egyértelműen jelzi, hogy a férfiak aktívabbak a közepes intenzitású fizikai aktivitás terén.

A megerőltető fizikai aktivitást a válaszadók 34,5%-a nem végez, 23,1% heti egy alkalommal, 26,0% heti 2–3 alkalommal, 12,3% majdnem minden nap, míg 4,1% naponta. A nők több mint fele (45,7%) egyáltalán nem végez erős fizikai aktivitást, míg a férfiaknál ez az arány jóval alacsonyabb (10,9%). A férfiak esetében ezzel szemben mind a heti 1–3 alkalommal végzett, mind a majdnem mindennapos és mindennapos intenzív aktivitás aránya jóval magasabb. A khi-négyzet próba ezt a különbséget szignifikánsnak találta ($\chi^2 = 45,26$; $p < 0,001$), ami azt jelzi, hogy a férfiak lényegesen aktívabbak a nagy intenzitású fizikai aktivitás tekintetében.

Összességében elmondható, hogy míg az alacsony intenzitású fizikai aktivitás esetében a nők és férfiak mozgásmintázata hasonló, addig a közepes és különösen a nagy intenzitású aktivitás tekintetében a férfiak egyértelműen aktívabbak.

6. Az ülve töltött idő

A vizsgált populációban az ülve töltött idő megoszlása alapján a válaszadók 28%-a naponta legfeljebb 4 órát tölt ülve, 33,2%-a 5–6 órát, míg 30,2%-a 7–9 órát. A résztvevők 8,5%-a napi szinten 9 órát meghaladó ülő tevékenységről számolt be. Az eredmények alapján a minta jelentős része közepes vagy magas mértékű ülő életmódot folytat.

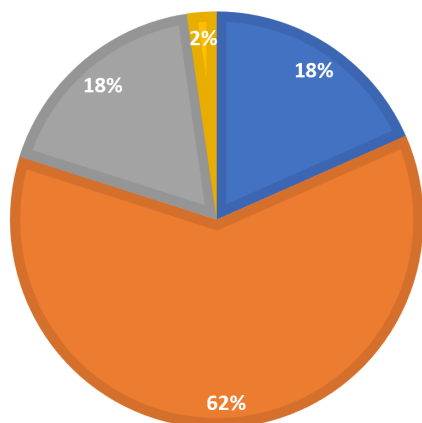
7. Alvás

Az enyhén vagy nagyon rossz alvásminőség a válaszadók 20,1%-nál volt jelen. Bár a különbség nem jelentős, a nők átlagosan kedvezőtlenebbnek értékelték alvásminőségüket, mint a férfiak. Az alvásminőség megítélésének megoszlását a **4. ábra** mutatja be.

8. Ismert betegségek

Az önbevallás alapján diagnosztizált kardiometabolikus betegségek közül magasvérnyomás-betegség 6,7%-ban fordult elő. Szívinfarktus, angina pectoris, hyperlipidaemia, billentyűbetegség és cerebrovascularis esemény

■ Nagyon jó ■ Közepesen jó ■ Elég rossz ■ Nagyon rossz



4. ábra. Az alvásminőség szubjektív megítélése a vizsgált populációban (%)

egyenként 0,3%-ban, szívelégtelenség 1,2%-ban, ritmuszavar 2,3%-ban, diabetes mellitus 0,9%-ban jelen. A többi résztvevő egészségesnek vallotta magát.

Megbeszélés

1. Testsúly

A vizsgált erdélyi mintában a túlsúly és elhízás együttes aránya 38%, az optimális testsúllyal rendelkezők aránya 55,4% volt. Ez kissé kedvezőbb, mint a WHO globális adatai, ahol a BMI ≥ 25 kg/m² prevalenciája 39–40% [1]. Európában az OECD és az Eurostat adatai alapján a túlsúly és elhízás előfordulása számos országban meghaladja az 50%-ot [2,3], Magyarországon pedig a felnőtt lakosság közel 60%-a tartozik ebbe a kategóriába [4]. A nemzetközi és romániai adatokhoz viszonyítva a vizsgált minta kedvezőbb képet mutatott, ugyanakkor a túlsúly és elhízás továbbra is jelentős népegészségügyi problémát jelent.

Romániai adatokkal összevetve az ORO (Obesity in Romania) vizsgálat a túlsúly és elhízás előfordulását a felnőtt lakosság körében 50% felettinek találta [5]. A jelen vizsgálatban mért 38%-os arány ennél alacsonyabbnak bizonyult, ami részben magyarázható a résztvevők fiatalabb átlagéletkorával (30,05 év), valamint a minta eltérő összetételével. Az ORO vizsgálat eredményeivel összhangban a férfi nem és az életkor előrehaladása fontos szerepet játszhat a túlsúly és elhízás kialakulásában a romániai populációban [5].

2. Dohányzás

Vizsgálatunk eredményei megerősítik, hogy a dohányzás továbbra is számottevő egészségmagatartási kockázati tényező az erdélyi felnőtt lakosság körében. Eredményeink szerint a dohányzást kipróbálók jelentős része már serdülőkorban találkozott először a cigarettával, ami összhangban áll a GSHS és a marosvásárhelyi egyetemi hallgatók körében végzett vizsgálat eredményeivel [6,7]. Az adatok arra utalnak, hogy a serdülőkori dohányzás meghatározó szerepet játszik a felnőttkori dohányzási magatartás kialakulásában.

3. Alkoholfogyasztás

A vizsgált mintában a résztvevők 91,5%-a fogyasztott már életében alkoholt, míg az elmúlt 30 napban 59,5% jelezte fogyasztását. A WHO európai adatai szerint a felnőttek körében a valaha történő alkoholfogyasztás aránya 70–80%, az elmúlt 12 hónapban pedig 60–65% [7]. Az EU átlag szerint a felnőttek 28,8%-a fogyaszt alkoholt heti rendszerességgel, 8,4% naponta, míg 26,2% egyáltalán nem fogyasztott alkoholt az elmúlt évben [8]. Romániában az OECD jelentései szintén magas alkoholfogyasztási mutatókat jeleznek [9]. Ezek az összehasonlítások azt mutatják, hogy a mintánk valaha fogyasztók aránya hasonló a nemzetközi adatokhoz, de a 30 napos fogyasztás gyakorisága jelentős, különösen a férfiak körében [10].

4. Étrend

A jelen vizsgálatban a résztvevők 20,1%-a fogyasztott naponta, 41,7%-a pedig majdnem naponta zöldséget, míg a gyümölcsfogyasztás napi gyakorisága 9,9%, a majdnem napi 32,1% volt. Ezek az eredmények részben kedvezőbbek, mint a korábbi romániai vizsgálatok adatai, amelyek szerint a lakosság csupán kis része éri el a WHO által ajánlott napi zöldség- és gyümölcsbevitelt [12]. Fontos ugyanakkor megjegyezni, hogy a két vizsgálat eltérő mérési módszert alkalmazott. Mindkét vizsgálat arra mutat rá, hogy a napi rendszerességű zöldség- és gyümölcsbevitel továbbra is elégtelen, és fontos célpontja a cardiovascularis prevenció beavatkozásainak.

Vizsgálatunk eredményei rámutatnak arra, hogy az erdélyi felnőtt lakosság körében a gyümölcsfogyasztás gyakorisága viszonylag alacsonyabb, mint amit az egészséges táplálkozási ajánlások javasolnak.

A nem megfelelő zöldség- és gyümölcsfogyasztás a WHO becslései szerint szintén a vezető életmódbeli kockázati tényezők közé tartozik, és jelentős szerepet játszik a cardiovascularis betegségek kialakulásában [13].

Hasonló eredményekről számolt be a romániai felnőtt lakosság két eltérő földrajzi régióját összehasonlító vizsgálat is, amely jelentős hiányosságokat talált a zöldség- és gyümölcsfogyasztás területén, miközben kedvezőtlen alkoholfogyasztási és fizikai aktivitási mintázatokat is azonosított. Eredményeink megerősítik, hogy ezek a kedvezőtlen életmódbeli tényezők Erdélyben is jelen vannak [14].

A házon kívül készült ételek fogyasztása a vizsgált populációban gyakori volt: a résztvevők 78%-a legalább heti egy alkalommal fogyasztott ilyen ételt. Ez magasabb, mint számos európai országban közölt arány [15,16], ugyanakkor nem egyedülálló jelenség, mivel más nemzetközi vizsgálatok szintén magas gyakoriságot mutattak ki [17].

5. Mozgás

A fizikai aktivitás tekintetében eredményeink azt mutatják, hogy a vizsgált populáció jelentős része nem végez rendszeres közepes vagy nagy intenzitású mozgást. Különösen a nők körében figyelhető meg magasabb arányú fizikai inaktivitás, míg a férfiak esetében gyakoribb a rendszeres, nagyobb intenzitású aktivitás.

Eredményeink összhangban állnak a WHO ajánlásaival és a nemzetközi epidemiológiai adatokkal, amelyek szerint a felnőtt lakosság jelentős része nem éri el az egészségmegőrzéshez szükséges fizikai aktivitási szintet [18]. A nemek közötti különbségek szintén megfelelnek a korábbi kutatások eredményeinek, amelyek rendszerint magasabb aktivitási szintet írnak le a férfiak körében, különösen az intenzívebb mozgásformák esetében.

Mindez arra utal, hogy a fizikai aktivitás növelése, különösen a nők körében, fontos célpontja lehet a jövőbeni egészségfejlesztő és prevenciós programoknak.

6. Ülve töltött idő

Vizsgálatunk eredményei szerint a résztvevők jelentős része napi több órát tölt ülő tevékenységgel, és számottevő azok aránya is, akik kifejezetten magas ülőidőről számoltak be. Ez az eredmény összhangban áll nemzetközi és európai vizsgálatokkal. A World Health Organization irányelvei szerint a napi hosszan tartó ülő tevékenység széles körben elterjedt, és önálló kockázati tényezőt jelent a cardiovascularis betegségek szempontjából, még megfelelő fizikai aktivitás mellett is [18].

Egy több országot vizsgáló európai felmérés szerint a felnőttek jelentős hányada napi 4,5–5,5 órát meghaladó időt tölt ülve, különösen a közép- és kelet-európai régió-

ban [19]. Az EUPASS vizsgálat szintén magas ülőidőt és kedvezőtlen életmódbeli tényezőkkel való együttjárást írt le az európai populációkban [20].

A rendelkezésre álló bizonyítékok alapján a hosszan tartó ülő életmód önálló kockázati tényezőnek tekinthető a cardiovascularis betegségek és az összhalátlás szempontjából [21]. Eredményeink ezért hangsúlyozzák az ülő idő csökkentésének fontosságát a kardiometabolikus prevencióban.

7. Alvás

A résztvevők többsége alvásminőségét közepesen jónak ítélte meg, míg közel egyötödük rossz vagy nagyon rossz alvásról számolt be. Ez összhangban áll a Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) alapján végzett nemzetközi vizsgálatok eredményeivel, amelyek a rossz alvásminőség prevalenciáját általában 20–40% közé teszik [22]. Az általunk megfigyelt arányok ebbe a tartományba illeszkednek, ami arra utal, hogy az alvásminőség romlása az erdélyi populációban sem tekinthető elszigetelt jelenségnek.

8. Hipertónia

Az önbevallott hipertónia előfordulása (6,7%) alacsonyabb volt a korábbi romániai epidemiológiai vizsgálatokban közölt értékeknél. Ennek lehetséges magyarázata a minta fiatalabb átlagéletkora (30,05 év), illetve az, hogy az önbevalláson alapuló adatgyűjtés során egyes résztvevők nem rendelkeztek diagnózissal vagy nem ismerték egészségi állapotukat.

A SEPHAR (Study for the Evaluation of Prevalence of Hypertension and Cardiovascular Risk in Romania) országos vizsgálat lényegesen magasabb hipertónia-prevalenciát mutatott ki a román felnőtt lakosság körében. A jelen kutatásban tapasztalt alacsonyabb előfordulás hátterében valószínűleg a résztvevők fiatalabb életkora, valamint az önbevalláson alapuló adatgyűjtés állhat. Az eredmények ezért elsősorban a vizsgált populáció sajátosságait tükrözik, és nem tekinthetők a teljes romániai lakosság reprezentatív adatainak. [23]

A vizsgálat korlátai

Vizsgálatunknak több korlátja is van. A résztvevők kényelmi mintavétellel, közösségi médiafelületeken és személyes kapcsolati háló segítségével kerültek bevonásra, ami korlátozza az eredmények általánosíthatóságát. A minta nem tekinthető reprezentatívnak az erdélyi felnőtt lakosságra nézve, különösen azért, mert a nők aránya magasabb volt (67,6%). További korlátot jelent, hogy

az egészségügyi adatok önbevalláson alapultak, ezért az alul- vagy túlbecslés lehetősége nem zárható ki.

Következtetés

Az erdélyi felnőtt lakosság körében a túlsúly, dohányzás, alkoholfogyasztás, alacsony gyümölcs- és zöldségfogyasztás, valamint a nem mindig megfelelő fizikai akti-

vitás jelentős egészségkockázatot jelent, összhangban a nemzetközi adatokkal. Eredményeink alátámasztják az egészséges életmód és a prevenció fontosságát a régióban.

Irodalom

(Lásd az angol nyelvű cikk végén.)