

Korelačná závislosť telesnej výšky detí na spôsobe stravovania sa a dochádzky do školy

PAVEL KOVÁČ a kol.,

Katedra sociálneho lekárstva a Katedra hygieny
a epidemiológie Lekárskej fakulty UPJŠ
v Košiciach

V rokoch 1966 a 1967 pracovná skupina z našich katedier uskutočnila transversálny antropometrický výskum školskej mládeže na východnom Slovensku. V rámci tohto výskumu sme zisťovali niektoré antropometrické znaky telesného vývoja, a to telesnú výšku, váhu, obvod hrudníka, obvod hlavy, vitálnu kapacitu pľúc a silu stisku ruky a tiež niektoré sekundárne znaky pohlavného vývoja. Okrem toho sme zisťovali niektoré znaky životných podmienok, a to výškovú polohu obcí, veľkosť obcí, povolanie otca, počet detí v rodine, poradie narodenia dieťaťa, zamestnanosť matky, spôsob stravovania sa (hlavné jedlo v školskej jedálni alebo doma) a spôsob dochádzky do školy (z obce, sídla školy alebo z inej obce).

Výberový súbor zahrňoval 4502 chlapcov a 4680 dievčat z 54 obcí (miest) vo veku 6—18 rokov, čo predstavuje 3,27 % celkovej populácie z príslušných vekových skupín. Výberový súbor je možno považovať za reprezentatívny pre východné Slovensko. Pri uskutočnení výberu sme zistili proporionalitu jednak z hľadiska počtu populácie daného veku podľa okresov a mesta Košíc, jednak z hľadiska veľkosti obcí, resp. miest. V rámci týchto oblastí boli pridelené výberové jednotky, ktoré zahrňovali 10 chlapcov a 10 dievčat z každého ročníka, konkrétnym obciam, resp. školám úsudkovým spôsobom pri rešpektovaní hľadiska nížinného horskej polohy obcí, etnickej skladby obyvateľstva apod. Naplnenie výberovej jednotky konkrétnymi žiakmi sa uskutočnilo mechanickým výberom — krokováním.

V tomto oznámení podávame krátku informáciu o našich výsledkoch ohľadne skúmania vplyvu spôsobu stravovania sa a dochádzky do školy na rast 6—18ročných detí. Kvôli stručnosti sa obmedzíme na hodnotenie výšky ako primárneho rastového ukazovateľa.

Čo sa týka metodiky vyhodnotenia, súbor chlapcov a dievčat osobitne, triedený na vekové skupiny (ročníky — podľa zásady ± 6 mesiacov v čase výskumu), sme roztriedili podľa rôznych hľadísk životných podmienok na skupiny. Z každej skupiny sme vypočítali základné štatistické

charakteristiky ako priemer, rozptyl, variačný koeficient, interval spoľahlivosti priemeru apod. Hodnotenie (testovanie) rozdielov medzi aritmetickými priermi (podľa zásady každý s každým) sme uskutočnili podľa každého ročníka osobitne použitím Kramerovej modifikácie Duncanovho »new multiple range testu«. Okrem toho za účelom získania »syntetického« obrazu hodnotili sme výsledky súhrne za všetky ročníky spolu pomocou Wilcoxonovho párového testu, pričom ako východiskové hodnoty sme použili aritmetické priemery skupín podľa ročníkov. Okrem toho sme graficky znázornili rastové krivky z priemerov jednotlivých skupín.

Kvôli stručnosti upustíme od prezentácie výsledkov testovania podľa ročníkov a obmedzíme sa tu na výsledky testovania súhrnne za všetky ročníky spolu.

Výsledky súhrnného testovania sú uvedené na tabuľkách. Stĺpce a riadky sú označené skratkou skupín triedenia. Číselné hodnoty predstavujú vypočítanú hodnotu testovacieho kritéria Wilcoxonovho párového testu (T). Hodnota označená znamienkom »—« znamená, že podľa výsledku testovania je treba považovať celkove za vyššie deti zo skupiny označenej v hlavičke tabuľky. V opačnom prípade pred číslom nie je znamienko. Platí, že čím je menšia absolútna hodnota testovacieho kritéria, tým je rozdiel medzi skupinami významnejší. Signifikantnosť testovania je označená výkričníkmi, pričom jeden, dva, resp. tri výkričníky znamenajú signifikantnosť na úrovni $p < 0,05$, $p < 0,02$, resp. $p < 0,01$.

Spôsob stravovania sa

Z tohto hľadiska sme vytvorili dve skupiny. Do prvej sme zaradili žiakov, ktorí sa stravujú v školskej jedálni (podľa hlavného jedla — obedu), a do druhej skupiny tých, ktorí obedia doma.

Výsledky súhrnného testovania sú uvedené na tabuľke 1. Vidíme, že chlapci, ktorí sa stravujú v školskej jedálni, sú vysoko signifikantne vyšší ako chlapci, ktorí sa stravujú doma ($p < 0,01$). U dievčat sme obdržali výsledok toho istého zmyslu, ale signifikantný len na hladine významnosti $p < 0,05$.

Tab. 1 Výsledky testovania súhrnne

	Chlapci	Dievčatá
Strava v škole — doma	0!!!	15!
Cestuje do školy — nie	—21	—26

Tento výsledok znamená pochvalu na adresu školských jedální, ktoré sú pravdepodobne z hľadiska kalorickej, ale najmä biologickej hodnoty stravy na vyššej úrovni ako väčšina domácností. Iste tu hrá úlohu i moment pravidelnosti v podávaní varenej stravy, kdežto v niektorých domácnostiach (najmä ak je matka zamestnaná alebo pracuje v hospodárstve alebo na poli) táto okolnosť môže byť zanedbávaná.

Výsledky testovania podľa ročníkov a rastové krivky (ktoré tu kvôli stručnosti neprezentujeme) potvrdili, že tí chlapci aj dievčatá, ktorí sa stravujú v školskej jedálni, sú vyšší v celom nami sledovanom vývojovom období, tj. od 6 do 18 rokov. Nami zistený vzťah má teda všeobecnú platnosť.

Spôsob dochádzky do školy

Z tohto hľadiska sme roztriedili náš súbor taktiež do dvoch skupín. Do skupiny »cestuje do školy« sme zatriedili tých žiakov, ktorí denne dochádzajú do školy z inej obce, ako je sídlo školy, a to nezávisle na použití dopravného prostriedku alebo na časovom trvaní cestovania. Do druhej skupiny sme zaradili tých žiakov, ktorí bývajú v sídle školy.

Výsledky súhrnného testovania za všetky ročníky spolu uvádzame na tabuľke 1. Z výsledkov vyplýva, že medzi oboma skupinami nie je z hľadiska telesnej výšky signifikantný rozdiel, ačkoľvek nesignifikantne sú vyššie deti, ktoré nemusia denne dochádzať do školy z inej obce.

Pri bližšom skúmaní vzťahu medzi výškou a spôsobom dochádzky do školy (podľa ročníkov) sme zistili, že nesignifikantnosť výsledku testovania súhrnne bola zapríčinená výkyvmi (v prospech »cestujúcich«) v ročníkoch 6—11. Počet dochádzajúcich do školy z inej obce je však v týchto vekových skupinách tak malý, že výsledky tu nie je možné považovať za smerodajné. Počet »cestujúcich« je väčší počnúc 12. rokom a za celé obdobie 12—18 rokov tak u chlapcov ako u dievčat sme zistili jednoznačne prevahu vo výške u tých detí, ktoré bývajú v obci — sídle školy. V tomto období sú výsledky signifikantné na hladine $p < 0,01$ v prospech »necestujúcich« detí.

Záverom k uvedeným poznatkom je potrebné zdôrazniť, že nami zistené vzťahy medzi výškou detí a mládeže a medzi uvedenými znakmi (faktormi) životných podmienok sú vzťahy štatistické a nemusia nutne znamenať aj vzťahy kauzálne. Iste tu zohrala svoju úlohu aj interakcia s inými znakmi (faktormi), ako napr. veľkosť obce (bydliska) dieťaťa, povolanie otca, veľkosť rodiny apod. Výsledky nášho výskumu z týchto ďalších hľadísk prezentujeme na iných miestach. Od hlbšej analýzy pomocou kombinačného triedenia sme však upustili preto, lebo s tým súvisiace podstatné zníženie rozsahu jednotlivých podskupín by značne ohrozilo hodnovernosť našich výsledkov.

ПАВЕЛ КОВАЧ И КОЛ.

КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ВЫСОТЫ РОСТА ДЕТЕЙ ОТ СПОСОБА ПИТАНИЯ И ХОЖДЕНИЯ В ШКОЛУ

1966—1967 гг., в рамках трансверсальных антропометрических исследований, охвативших 9192 детей школьного возраста из Восточной Словакии в возрасте от 6 до 18 лет, было проведено изучение зависимости различной величины роста от некоторых жизненных условий. В связи с этим, в своем настоящем сообщении мы приводим оценку

высоты роста, как первичного показателя роста.

В методическом отношении для определения различия средних величин антропометрических знаков между отдельными знаками среды по отдельным возрастным категориям мы пользовались тестом Дункан-Крамера, а для оценки детей всех возрастных ка-

тегорий в целом — тестом попарным по Уильяксу. Полученные нами результаты изображены наглядно при помощи кривых роста в зависимости от различных знаков (факторов) окружающей среды.

Было установлено, что дети, которые питаются в школьной столовой, отличаются за-

метно высшим ростом, чем дети, питающиеся дома.

В отношении хождения в школу нами было установлено, что более высоким ростом отличаются дети, посещающие школу в месте своего жительства, в сравнении с детьми, приходящими в школу из другой деревни или населенного пункта.

PAVEL KOVÁČ ET AL.

CORRELATIVE DEPENDENCE OF SCHOOLCHILDREN'S BODILY HEIGHT ON HOW THEY EAT AND HOW FAR THEY GO TO SCHOOL

In the years 1966 and 67 we took part in a transversal anthropometric research covering 9192 schoolchildren from Eastern Slovakia aged 6 to 18. We studied the dependence of various growth values on certain living conditions. In this connection we evaluate here bodily height — as the primary index of growth.

From the methodological point of view we used the Duncan-Kramer test to evaluate the averages of anthropometric signs between individual signs of the environment according to years and then for all the classes together we used Wil-

coxon's pair test. We represent the results by means of growth curves for various signs — factors of environment.

We have found that children who take their meals at a school canteen are significantly taller than those who have their meals at home.

As regards the question of the way the pupils get from home to school we have found that those boys and girls who live in the same locality as the school is are taller than those who have to walk to school daily from another village.