

355.01:355.21:612.65:616—071.3

VLIV DRUHÉ SVĚTOVÉ VÁLKY NA FYZICKÝ ROZVOJ BRANCŮ

Plukovník MUDr. Miroslav HEMALA

První i druhá světová válka přinesly pronikavou změnu životních podmínek, které se velmi negativně odrážely zejména na fyzickém vývoji dětí a mládeže. Zhoršení základních parametrů fyzického rozvoje (zejména tělesné výšky a váhy) bylo zaznamenáno již v průběhu válečných let a doznívání tohoto úkazu přetrvávalo i v určitém úseku poválečné doby.

Tak např. v Anglii Daley, ve Francii Bernfeld a Weil (9), v Řecku a Holandsku Marcowitz (1), v SSSR Baškurov (1), Korsunskaja aj. (3), v Číně Cao-Lin shodně konstatují výrazné zhoršení ukazatelů fyzického rozvoje u dětí a dorostu. Ve srovnání s předválečnými ročníky došlo ke snížení výškových a váhových průměrů, ke zpždování tělesné morfologické diferenciaci a k poruše některých fyziologických funkcí.

K analogickým závěrům docházejí i někteří naši badatelé. Lukášová (4) zaznamenala již v průběhu let 1915—1919 úbytek výšky a váhy u pražských dětí. Zatímco statisticky významné snížení průměrné váhy (2,2 kg ve srovnání s lety 1912, 1914) nastupuje prakticky ihned, pozoruje růstové snížení až v letech 1921—1924. Prošek (6) vidí mj. vliv světových válek na největší váhovou stagnaci let 1922/1925 a 1945/1946. Pozoruhodné je, že vyrovnání výškových diferencí trvá poměrně dlouho po válce a udávaná období jejich vyrovnání jsou v různých zemích různě dlouhá.

Prošek (6) vyslovuje přesvědčení, že tyto negativní válečné vlivy se nemohou neprojevit u dospělé populace. Prokopec (5) připouští, že výkyvy ve výškových křivkách u souborů lesních dělníků jím sledovaných v letech 1950—1951 mohou být způsobeny u 51letých—52letých negativním vlivem první a u 19letých vlivem druhé světové války.

Na základě literárních údajů můžeme tedy soudit, že negativní vlivy války působí na fyzický rozvoj ve dvou základních směrech:

- a) okamžité vlivy — bezprostředně se projevující snížením tělesné váhy,
- b) pozdní vlivy — charakterizované snížením průměrných hodnot tělesné výšky za několik roků po válce.

Při hodnocení okamžitých vlivů na fyzický rozvoj dětí jsme téměř výlučně odkázáni na literární údaje. Naproti tomu pro hodnocení pozdních vlivů máme velmi cenný materiál v údajích o tělesných rozměrech branců z let 1950 až 1965.

Zájem vojenského zdravotnictví se v první řadě koncentruje na otázku, zda a jak se tyto vlivy promítají do fyzického rozvoje naší osmnáctileté mládeže. Tento oprávněný zájem lze shrnout v zásadě do dvou základních otázek:

1. Zda a jak se pozdní vlivy druhé světové války projevují u mužské populace osmnáctiletých branců v základních ukazatelích jejich fyzického rozvoje?
2. Existuje závislost mezi stupněm zjištěných změn a věkem, ve kterém děti prožívaly válku?

Pro řešení problému jako celku jsem vycházel z této hypotézy: Organismus dětí i mladistvých je zvláště citlivý na nedostatky ve výživě a různá strádání — Prošek (7). Tyto okolnosti velmi výrazně vystupují ve druhé světové válce i po jejím skončení. Negativní vlivy II. světové války působily i na naši válečnou a poválečnou generaci, a jsou-li tyto vlivy hlubokého a trvalého rázu, měly by se nutně projevit i u dorůstající generace osmnáctiletých branců jednak ve snížení průměrných hodnot tělesné výšky a váhy, jednak ve stagnaci jejich vývoje.

Dále předpokládám, že tyto vlivy nepůsobily stejnou mírou a stejnou intenzitou na děti, jsoucí v různých růstových fázích. Mám na zřeteli nerovnoměrnost charakteru růstové křivky lidského organismu. Prošek (7) rozeznává celkem čtyři fáze, z nichž každá má průměrné trvání 3 až 4 roky. Krajiní věkové omezení těchto růstových fází je přibližně toto: I. fáze končí okolo 5,5 roku s následnou rok trvající růstovou retardací. II. fáze charakterizovaná mírným růstem má se třetí rozhranění mezi 10.—12. rokem IV. fáze, která nastupuje 3—4 roky po nasazení prudkého pubertálního impulsu, spěje okolo 22 let ke svému konci. Greulich (2) a Sholl (8) podávají podobný výklad růstové variability dítěte v závislosti na věku.

Pro analýzu válečných vlivů na fyzický vývoj branců jsem použil přehledných tabulek vývoje průměrné tělesné výšky, váhy a obvodu hrudníku osmnáctiletých branců z let 1955—1965. Úda-

je byly získány z celostátního vyčerpávajícího šetření při zápisech branců. Vývoj jednotlivých průměrných hodnot je uveden v tabulkách 1, 2, 3.

Tab. 1

Vývoj průměrných hodnot tělesné výšky osmnáctiletých branců v letech 1955—1965

Rok	V ý š k a								
	Čechy a Morava			Slovensko			Č S S R		
	průměr	$\pm\sigma$	$\frac{\sigma}{\sqrt{N}}$	průměr	$\pm\sigma$	$\frac{\sigma}{\sqrt{N}}$	průměr	$\pm\sigma$	$\frac{\sigma}{\sqrt{N}}$
1955	171,75	6,65	0,03	168,85	6,50	0,04	170,80	6,75	0,025
1956	171,95	6,65	0,03	169,15	6,60	0,04	171,05	6,75	0,02
1957	171,77	6,65	0,029	169,05	6,60	0,04	170,85	6,75	0,024
1958	171,91	6,60	0,027	169,30	6,60	0,04	171,10	6,70	0,02
1959	171,98	6,65	0,026	169,24	6,75	0,04	171,15	6,80	0,02
1960	172,315	6,65	0,03	169,64	6,70	0,04	171,55	6,80	0,02
1961	172,45	6,65	0,024	169,57	6,70	0,04	171,70	6,80	0,02
1962	172,42	6,70	0,024	169,90	6,60	0,04	171,75	6,76	0,02
1963	172,65	6,60	0,025	170,38	6,55	0,04	172,05	6,65	0,02
1964	173,07	6,70	0,022	170,59	6,60	0,038	172,45	6,74	0,019
1965	173,74	6,65	0,022	171,32	6,70	0,04	173,06	6,70	0,02

Tab. 2

Vývoj průměrných hodnot tělesné váhy osmnáctiletých branců v letech 1955—1965

Rok	V á h a								
	Čechy a Morava			Slovensko			Č S S R		
	průměr	$\pm\sigma$	$\frac{\sigma}{\sqrt{N}}$	průměr	$\pm\sigma$	$\frac{\sigma}{\sqrt{N}}$	průměr	$\pm\sigma$	$\frac{\sigma}{\sqrt{N}}$
1955	65,15	7,90	0,036	62,55	7,20	0,046	64,40	7,75	0,028
1956	65,05	8,00	0,04	62,77	7,40	0,05	64,35	7,85	0,03
1957	65,10	8,10	0,03	62,45	7,25	0,04	64,25	7,90	0,028
1958	65,45	8,05	0,032	62,85	7,35	0,04	64,65	7,90	0,03
1959	65,02	8,25	0,03	62,38	7,70	0,05	64,25	8,20	0,03
1960	65,55	8,35	0,03	62,71	7,00	0,04	64,70	8,25	0,03
1961	66,05	8,60	0,03	63,10	7,90	0,05	65,25	8,55	0,03
1962	66,0	8,60	0,03	63,35	7,85	0,046	65,28	8,48	0,026
1963	66,11	8,45	0,03	63,47	7,80	0,047	65,40	8,35	0,03
1964	66,44	8,60	0,029	63,85	7,85	0,045	65,80	8,05	0,023
1965	67,37	8,40	0,03	64,30	7,85	0,043	66,50	8,37	0,02

Tab. 3

Vývoj průměrných hodnot obvodu hrudníku u osmnáctiletých v letech 1955—1965

Rok	Obvod hrudníku								
	Čechy a Morava			Slovensko			Č S S R		
	průměr	$\pm\sigma$	$\frac{\sigma}{\sqrt{N}}$	průměr	$\pm\sigma$	$\frac{\sigma}{\sqrt{N}}$	průměr	$\pm\sigma$	$\frac{\sigma}{\sqrt{N}}$
1955	89,23	5,75	0,026	86,35	5,25	0,033	88,26	5,50	0,02
1956	88,88	5,45	0,02	86,80	5,23	0,033	88,20	5,50	0,02
1957	89,35	5,65	0,02	87,10	5,45	0,03	88,60	5,70	0,02
1958	89,75	5,70	0,023	87,60	5,50	0,03	88,1	5,75	0,02
1959	88,93	5,85	0,023	86,75	5,55	0,03	88,30	5,85	0,02
1960	89,07	5,85	0,02	86,98	5,55	0,03	88,45	5,85	0,02
1961	89,40	6,05	0,02	87,08	5,60	0,03	88,80	6,00	0,02
1962	89,75	6,00	0,02	88,81	5,65	0,033	89,05	6,02	0,02
1963	90,69	5,95	0,022	88,30	5,75	0,035	90,05	5,95	0,02
1964	90,73	6,05	0,02	89,29	5,75	0,033	90,35	6,00	0,017
1965	91,87	6,13	0,02	90,22	5,75	0,03	91,41	6,05	0,017

Analyzovaná jedenáctiletá časová řada zachycuje ročníky narozené v letech 1937—1947. Protože se zachovaly hodnověrné údaje o průměrné tělesné výšce, váze a obvodu hrudníku branců z let 1952—1954, je možno provést rozbor možných vlivů i u ročníků nar. 1934—1936. To znamená, že je pro studium vlivů II. světové války k dispozici celkem 14 ročníků narozených v letech 1934—1947. Rozpětí tohoto souboru zachycuje děti, které v průběhu války byly v první, druhé a na začátku třetí růstové fáze. Nedostatkem je skutečnost, že tento materiál nedává odpověď na otázku, jak se vlivy II. světové války projeví u dětí a mládeže, které v průběhu války a bezprostředně po ní byly ve třetí a čtvrté růstové fázi. Jinými slovy: nejsou bohužel k dispozici základní antropometrické ukazatele osmnáctiletých, narozených v letech 1922—1933. Na druhé straně nemůže být nejmenší pochybnosti o tom, že interpretace vlivů II. světové války na citované ročníky by byla nesmírně obtížná a složitá proto, že tělesný vývoj mládeže byl v inkriminovaném období poznamenán celou řadou jiných negativních vlivů, jako byla nezaměstnanost (popř. krize od r. 1929), obrovské sociální rozdíly třídní společnosti první republiky a neméně — možno bez nadsázky říci propastné rozdíly v ekonomickém rozvoji některých oblastí tehdejší republiky. Soudím, že tyto vlivy spolu s válečnými se nepochybně navzájem potencovaly.

Při rozboru základních znaků tělesného vývoje branců v letech 1955—1965 bylo zjištěno, že probíhal ve dvou zcela odlišných obdobích. Prvé, 1955—1959, je charakterizováno nerovnoměrností vývoje tělesné výšky, s depresí v r. 1957 (r.

narození 1939) a nepatrnými hodnotami ročních přírůstků. Vývoj tělesné váhy a obvodu hrudníku v tomto období má vysloveně charakter stagnace.

Druhé období, 1959—1965, u všech tří ukazatelů vyniká jejich rychlým rozvojem.

Rozdílnost obou období názorně vyniká z tohoto srovnání:

- Tělesná výška se v letech 1955—1965 v celostátním průměru zvýšila celkem o 2,26 cm. Z toho v prvním období o 0,35 cm — 15,1 %, ve druhém o 1,91 cm — 84,9 %.
- Průměrná celostátní váha se za jedenáct let zvýšila o 2,10 kg. Celý přírůstek je vázán až na druhé vývojové období, 1959—1960. V roce 1959 dochází dokonce ke snížení o 0,15 kg proti r. 1955.
- Zvýšení průměrných hodnot obvodu hrudníku o 3,15 cm ve sledovaném období probíhá výlučně až v letech 1960—1965.

Je pozoruhodné, že při rozboru českého a slovenského populačního celku se jeví stejná kvalitativní rozdílnost obou časových období s hraničním rokem 1959 — tj. s ročníkem narozeným 1941.

V této analýze vystupuje do popředí tendence, která působila **společně** na obě populace, bez ohledu na jejich rasové, sociální, ekonomické a jiné rozdíly. Vzhledem k tomu, že od r. 1939 žily oba národy násilně odtrženy v zcela odlišných státně politických a ostatních podmínkách, mám za to, že komplex negativních podmínek měl

obecný charakter. Jiné přijatelnější vysvětlení nebo specifikace faktorů, které působily v **obou rozdílných populačních celcích kvalitativně stejně, tedy tak, aby se shodně projevily** ve stagnaci ukazatelů fyzického rozvoje do r. 1959, nenacházím.

V úvodu je formulována první otázka: Zda a jak se pozdní vlivy druhé světové války projevují v základních ukazatelích fyzického rozvoje osmnáctiletých branců? Závěr je možno shrnout takto: Negativní pozdní vlivy druhé světové války na fyzický vývoj branců se projevují ve stagnaci vývoje jejich tělesné váhy a obvodu hrudníku. Jejich průměrné hodnoty (tj. celostátní, v českých zemích a na Slovensku) prakticky zůstávají na stejné úrovni až do r. 1959. Vliv těchto činitelů na vývoj tělesné výšky je v podstatě stejný, i když není tak pregnantně vyjádřen.

Odpověď na otázku — jaká je závislost mezi stupněm zjištěných změn a věkem, ve kterém děti prožívaly válku — se ukázala značně jednodušší. Na základě studia archivních materiálů se totiž ukázalo, že k poklesu průměrné tělesné výšky branců dochází až u ročníku nar. 1934 (měření r. 1952).

Vývoj je uváděn těmito hodnotami:

1950 — 170,35 cm	rok nar. 1932
1951 — 170,45 cm	rok nar. 1933
1952 — 170,20 cm	rok nar. 1934
1953 — 170,30 cm	rok nar. 1935

Pozoruhodná shoda je i ve srovnání vývoje tělesné váhy, která ve stejných ročnících klesá u osmnáctiletých branců v celostátním průměru z 65,47 kg v r.: 1950 na 63,50 v r. 1952. K jejímu vyrovnání dochází až v letech 1961—1962 (viz tabulku 2).

Z těchto skutečností vyplývá:

1. Naše šetření potvrzuje literární údaje hovořící o vlivu světové války na snížení výškových průměrů a stagnaci vývoje průměrných hodnot tělesné váhy a obvodu hrudníku

u mužské populace narozené v letech 1934 až 1941.

2. Tyto vlivy nepůsobily se stejnou intenzitou na všechny evolutivní fáze tělesné výšky. První růstová fáze — do 5,5 roku — v našem případě děti narozené 1942 a později — nebyla z hlediska dalšího vývoje základních znaků tělesného vývoje postižena. Jedná se ovšem o populaci, která první růstovou fázi v plném rozsahu neukončila v průběhu války — tj. do r. 1945. Naproti tomu všechny ročníky, které do r. 1945 první růstovou fázi ukončily — tj. ročníky narozené 1940 a dříve, jsou poznamenány sníženými hodnotami antropometrických ukazatelů.

Totéž platí v plném rozsahu o druhé růstové fázi, pokud děti v letech 1939—1945 byly ve stáří 10—12 roků.

Třetí fáze — od 10—12 roků — vykazuje stejné negativní vlivy pouze u těch ročníků, které se nacházely na začátku — nebo těsně před nasazením prudkého pubertálního růstu.

Celkově lze tedy shrnout, že negativní vlivy II. světové války se projevily na hodnotách ukazatelů fyzického rozvoje těch ročníků, které se narodily v rozmezí let 1934—1941 — a které byly v r. 1942 staré nejméně 1 a nejvíce 8 roků.

Literatura

1. Baškurov, P., N.: Učenie o fizičeskom razvitiji čelověka, Izd. Mosk. universitěta Moskva 1962, 68.
2. Greulich, W., W.: The Relationship of Skeletal Status to the Physical Growth and Development of children, Princeton University Press, X, 1954, 225.
3. Korsunskaja, M., S.: Fizičeskoje razvitije naselenija, Medgiz Organizacija zdravochraněnija 1962, 228.
4. Lukášová, L.: Válečné a poválečné změny váhy a výšky u dětí pražských, Pedologické rozhledy III, 1947.
5. Prokopec, M., Suchý, S.: Antropometrie československých lesních dělníků 1950—1952. Práce výzkumných ústavů lesnických, ČSR, 14, 1958.
6. Prošek, V.: Statistika antropometrická, Nauka o zdravotnictví, 1959, 286.
7. Prošek, V.: Tělesný vývoj mládeže obrazem životní úrovně lidu, ČLČ, 1, 1952, 2. 10.
8. Sholl, D., A.: Regularities in Growth Curves, including Rhythmus and Allometry, Princeton University Press, XI, 1954, 231.
9. Weil, J., Bernfeld, J.: Le développement morphologique de l'enfant. La semaine des hopitaux, Paris, 6, 1958, 63.

JUBILEA

Dne 6. 8. 1966 se dožil šedesáti let generálmajor zdravotnické služby v záloze prof. MUDr. JAROSLAV LICHTENBERG, DrSc. Až do začátku roku 1958 byl náčelníkem katedry vojenské chirurgie VLA a svou dlouholetou pedagogickou, vědeckou a organizační činností se zasloužil o rozvoj vojenské chirurgie u nás. Po odchodu na I. chirurgickou kliniku LFKU v Praze se úspěšně věnuje cévní, plicní a srdeční chirurgii, ale nepřestává spolupracovat při řešení důležitých otázek zdravotnické ochrany našeho státu.

Příslušníci vojenské zdravotnické služby přeji prof. dr. J. Lichtenbergovi do dalších let hodně zdraví, duševní pohody a úspěchů v tvůrčí práci i v osobním životě.