

BODY MASS INDEX POČAS DOSPELOSTI, FYZICKÁ AKTIVITA A RIZIKO VZNIKU MNOHOPOČETNÉHO MYELÓMU: PROSPEKTÍVNA ANALÝZA TROCH VEĽKÝCH KOHORT.

Marinac CR et al. Br J Cancer 2018; Mar 12. doi: 10.1038/s41416-018-0010-4. [Epub ahead of print]

ÚVOD

Najzávažnejšie rizikové faktory mnohopočetného myelómu (MM) vrátane staršieho veku, mužského pohlavia, afrického pôvodu a rodinnej anamnézy hematologickej malignity, nie sú modifikovateľné. Výnimkou je obezita, ktorá preukázala pozitívnu súvislosť s rizikom MM v epidemiologických štúdiách. Sila dôkazov podporujúca pozitívnu asociáciu body mass indexu (BMI) s MM viedla panel expertov IARC (International Agency for Research on Cancer) v roku 2016 k záveru, že existuje preventívny vzťah medzi "absenciou nadmernej telesnej tučnosti" a MM. Niekoľko publikovaných štúdií popisovalo súvislosť medzi BMI v mladšom aj dospelom veku a MM, avšak iná prospektívna štúdia s viac ako 121 000 ženami túto súvislosť nepotvrdila. Taktiež nie je jasné, či zmena BMI a fyzická aktivita majú vplyv na riziko vzniku MM. Konsenzus IARC nedokáže zodpovedať na tieto otázky, nakoľko existujúce dôkazy sú limitované. Vykonalí sme analýzu 3 veľkých kohort s 575 prípadmi MM a 5 042 395 osobo-rokov následných kontrol s cieľom zistiť, ako implikovať súčasné vedomosti o obezite do stratégie na znižovanie rizika vzniku MM.

PACIENTI A METÓDY

Sledovania boli realizované na základe údajov z 3 štúdií: NHS (Nurses' Health Study), kde bolo zaradených 121 700 zdravotných sestier vo veku 30-55 rokov, HPFS (Health Professionals Follow-up Study) s 51 529 mužmi-lekármi vo veku 40-75 rokov a WHS (Women's Health Study) s 39 876 ženami-lekárkami vo veku 45 rokov a viac. Po vyradení participantov s malignitou v anamnéze zostalo v hodnotení 49 374 mužov a 153 260 žien.

HODNOTENIE VÝŠKY, HMOTNOSTI A BMI

Participantí každej kohorty hlásili svoju aktuálnu výšku a hmotnosť v čase zaradenia do štúdie vo vstupných dotazníkoch a aktualizovali hmotnosť v každom ďalšom dotazníku. BMI pre dané sledovacie obdobie bol vypočítaný ako hmotnosť delená výškou v kg/m^2 .

HODNOTENIE BMI U MLADÝCH DOSPELÝCH

U participantov NHS bola zaznamenaná hmotnosť vo veku 18 rokov, HPFS vo veku 21 rokov a WHS bola evidovaná najnižšia a najvyššia hmotnosť vo vekovom rozpätí 18-30 rokov. U mladých dospelých bola hodnota BMI kalkulovaná s použitím výšky v čase zaradenia do štúdie. Vo WHS bol BMI určený na základe priemeru minálnej a maximálnej hmotnosti vo vekovom rozpätí 18-30 rokov.

HODNOTENIE FYZICKEJ AKTIVITY

Fyzické aktivity (chôdza, beh, jogging, bicyklovanie, raketové športy, aerobik, plávanie a iné) boli hodnotené na základe informácií z dotazníkov a boli aktualizované každé 2-4 roky. Frekvencia aktivity, jej trvanie a intenzia boli zahrnuté do sumárneho merania energetických výdajov. Vypočítal sa celkový počet metabolických ekvivalentov (MET) všetkých aktivít a chôdze za týždeň.

CIELE

Hlavným cieľom záujmu bola primárna diagnóza MM, ktorá bola identifikovaná hlavne prostredníctvom dotazníkov. Na základe týchto údajov bol hodnotený vzťah MM a obezity.

VÝSLEDKY

Diagnóza MM bola potvrdená u 205 mužov a 370 žien. Pacienti mali porovnateľný priemerný vek a boli prevažne bielej rasy. Priemerná hodnota BMI v čase zaradenia do štúdie bola v rozpätí 23,8-25,8 kg/m² u dospelých a 21,3-23,0 kg/m² u mladých dospelých.

BMI

Bola pozorovaná asociácia medzi rizikom vzniku MM a kumulatívnym priemerným BMI aj u dospelých aj u mladých dospelých. V súhrnných analýzach bolo každé zvýšenie kumulatívneho priemerného BMI dospelých o 5 kg/m² spojené so štatisticky signifikantným 17% zvýšením rizika MM (HR:1,17; 95% CI:1,05-1,29). Riziko MM sa tiež zvýšilo o takmer 30% pri zvýšení BMI o 5 kg/m² u mladých dospelých (HR:1,28; 95% CI:1,12-1,47). Tab.

HMOTNOSŤ

Modely hmotnosti u dospelých, u mladých dospelých a zmeny hmotnosti boli podobné modelom BMI. Každé zvýšenie hmotnosti o 5 kg od obdobia mladšej dospelosti bolo spojené so signifikantným 4% zvýšením rizika vzniku MM (združené HR:1,04; 95% CI:1,00-1,08; P = 0,03), keď bolo upravené na výšku a hmotnosť mladých dospelých.

Neboli pozorované štatisticky signifikantné asociácie medzi rizikom MM a výškou v dospelosti, ani medzi rizikom MM a akoukoľvek fyzickou aktivitou alebo dôkaz interakcie fyzickej aktivity s BMI vo vzťahu k riziku MM.

Tab. BMI a riziko vzniku MM u mužov a žien

	Muži		Ženy		Združené
	Prípady	HR (95% CI)	Prípady	HR (95% CI)	HR (95% CI)
Kumulatívne priemerné BMI (kg/m ²)					
18,5 - < 23 kg/m ²	20	1,00	88	1,00	1,00
23 - < 25 kg/m ²	54	1,77 (1,04-3,00)	61	0,99 (0,61-1,61)	1,19 (0,76-1,88)
25 - < 27,5 kg/m ²	52	1,54 (0,90-2,63)	56	1,00 (0,65-1,52)	1,14 (0,79-1,65)
27,5 - < 30 kg/m ²	22	1,41 (0,76-2,63)	53	1,63 (1,16-2,30)	1,44 (0,99-2,08)
≥ 30 kg/m ²	21	2,27 (1,21-4,28)	44	1,14 (0,79-1,65)	1,38 (0,83-2,27)
HR per 5 kg/m ²		1,25 (1,03-1,52)		1,14 (1,01-1,28)	1,17 (1,05-1,29)
p hodnota		0,02		0,04	0,003

ZÁVER

Tieto závery podporujú rastúci súbor literatúry, ktorý dokazuje, že **vysoká hodnota BMI, ktorá sa objaví aj v skorom aj neskoršom veku dospelosti, je spojená s rizikom MM** a naznačuje, že **udržanie zdravej telesnej hmotnosti počas celého života môže byť dôležitou súčasťou stratégie prevencie MM**.

Ďalšie štúdie zamerané na objasnenie vplyvu načasovania a trvania obezity a priameho hodnotenia úlohy úbytku telesnej hmotnosti, ideálne uskutočnené v rôznych populáciách, budú dôležité pre vypracovanie úlohy udržiavania hmotnosti v prevencii MM a na identifikáciu vysoko rizikových podskupín pacientov, ktorí môžu profitovať zo straty hmotnosti.