

EPIDEMIOLOGIE OBEZITY

Prezentace do předmětu np2414 Aplikovaná patofyziologie a epidemiologie neinfekčních chorob

Kateřina Garguláková, Roman Říha
2016

OBSAH

- Úvod
- Mapy
- Trend
- Prevalence obezity dospělé populace EU
- Prevalence nadváhy a obezity dospělé populace ČR
- Prevalence nadváhy dětské populace EU
- Prevalence nadváhy a obezity dětské populace ČR
- Prevalence nadváhy/obezity mimo EU
- Parametry PA ve studiích zabývajících se nadváhou a obezitou vs. Ideální parametry PA podle přednášek
- Vliv pohybové aktivity u lidí s nadváhou nebo obezitou
- Závěr

ÚVOD

- Nadváha – velký společností tolerovaný problém, ve vyspělých zemích často více než 60% populace
BMI > 25kg/m²

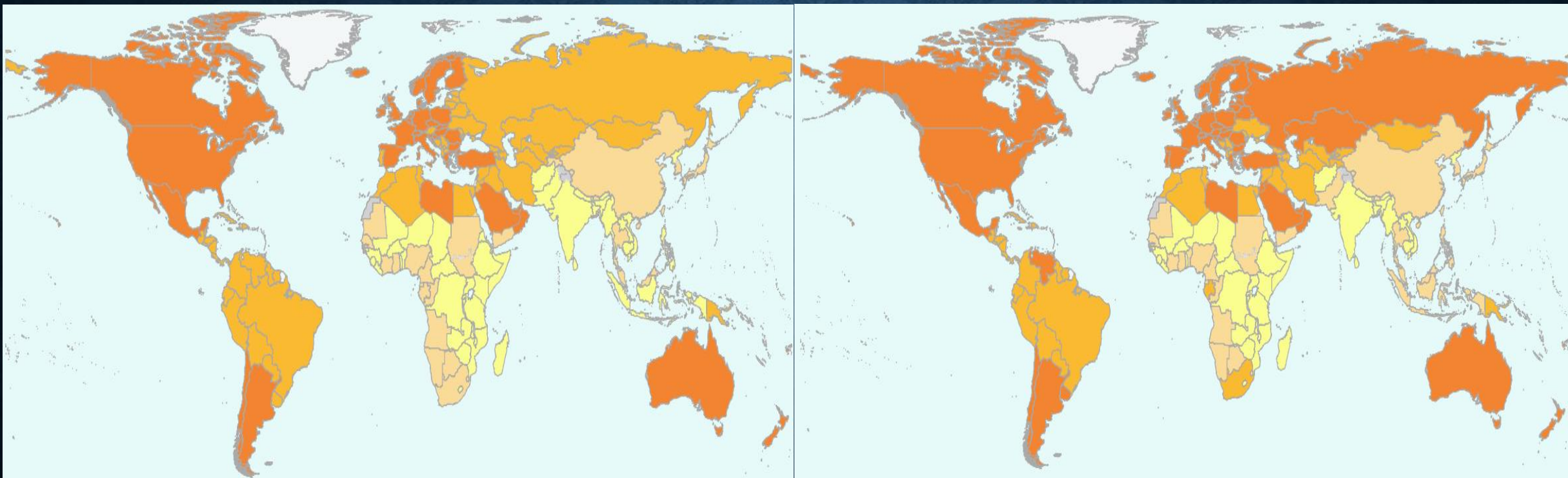
Základní příčinou vzniku obezity je pozitivní energetická bilance (může vzniknou důsledkem snížené PA)

- Obezita – 1997 uznána WHO za nemoc
- abnormální nebo nadměrné množství tuku nashromážděného v tukových (adipózních) tkáních, které pro člověka představuje zdravotní riziko.

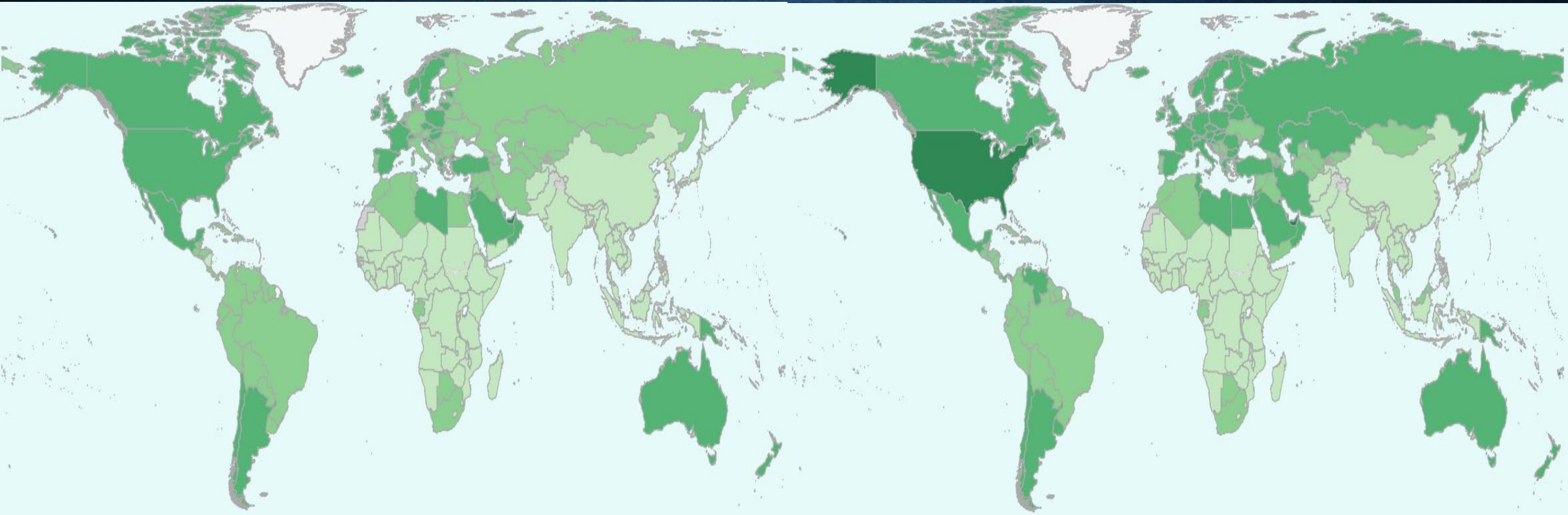
BMI > 30kg/m²

- Globální problém

MAPY –NADVÁHA MUŽI 2010 - 2014



MAPY – OBEZITA MUŽI 2010 - 2014



TREND

- Prevalence nadváhy, obezity a podváhy u sedmiletých dětí v České republice od roku 1951 – Marie Kunešová et. al. – Časopis lékařů českých 2014

Tab. 3 Prevalence podváhy, nadváhy a obezity u sedmiletých dětí od roku 1951 do roku 2010 podle referenčních hodnot WHO 2007

Kategorie	Podváha % (95% CI)			Nadváha % (95% CI)			Obezita % (95% CI)		
	všichni	chlapci	dívky	všichni	chlapci	dívky	všichni	chlapci	dívky
1951	1,2 (0,9-1,5)	1,1 (0,8-1,6)	1,2 (0,8-1,7)	10,2 (9,4-11,0)	11,3 (10,1-12,7)	9,2 (8,1-10,4)*	1,8 (1,4-2,2)	1,7 (1,2-2,3)*	1,7 (1,2-2,3)*
1981	3,3 (2,8-3,8)	3,5 (2,8-4,3)	3,1 (2,4-3,9)	14,3 (13,4-15,4)	15,5 (14,1-17,1)	13,1 (11,8-14,6)	3,5 (3,0-4,0)	4,1 (3,3-5,0)*	2,8 (2,2-3,6)*
1991	2,8 (2,3-3,4)	3,4 (2,6-4,3)	2,2 (1,6-3,0)	14,0 (12,9-15,2)	14,0 (12,4-15,7)	14,3 (12,7-16,0)	3,8 (3,2-4,5)	*4,1 (3,3-5,2)*	3,5 (2,7-4,5)*
2001	2,4 (1,9-3,2)	3,0 (2,1-4,2)	1,9 (1,2-2,9)	17,3 (15,8-19,0)	18,5 (16,2-21,0)	16,0 (13,8-18,3)	7,6 (6,6-8,8)	8,3 (6, 8-10,2)	6,9 (5,4-8,6)
2008	2,6 (1,9-3,5)	2,8 (1,8-4,2)	2,4 (1,6-3,8)	14,1 (12,4-16,0)	13,5 (11,2-16,2)	14,7 (12,3-17,5)	7,4 (6,2-8,8)	10,0 (8,1-12,3)	4,8 (3,5-6,6)
2010	2,4 (1,9-3,1)	2,7 (2,0-3,7)	2,2 (1,6-3,2)	14,4 (13,1-15,9)	13,6 (12,0-15,9)	15,3 (13,9-17,8)	8,5 (7,5-10,0)	10,2 (9,0-11,9)	7,1 (5,7-8,6)*

- Závěr : V průřezových studiích u sedmiletých dětí byl zjištěn nárůst prevalence obezity a nadváhy od roku 1951 do roku 2001. Zastavení trendu bylo zjištěno v období 2001 – 2010. Tyto výsledky jsou prvním ukazatelem příznivějšího trendu vývoje prevalence nadváhy a obezity v české populaci

PREVALENCE NADVÁHY DOSPĚLÉ POPULACE EU DLE WHO

Stát	Rok 2002 Muži	Rok 2014 Muži	Rok 2002 Ženy	Rok 2014 Ženy
Velká Británie	62,5 %	68,1 %	58,8 %	58,8 %
Francie	44,1 %	67,1 %	33,4 %	54,7 %
Německo	63,7 %	62,7 %	53,6 %	47,2 %
Belgie	49 %	65,7 %	40,7 %	48,4 %
Řecko	74,6 %	65,8 %	60,1 %	55,2 %
Švédsko	51,7 %	63,1 %	43,3 %	48,8 %
Polsko	50,7 %	65,8 %	44,3 %	56,7 %
Maďarsko	55,9 %	66,6 %	47,4 %	53,3 %
Malta	70,2 %	68,5 %	65,1 %	59,6 %

PREVALENCE OBEZITY DOSPĚLÉ POPULACE EU DLE WHO

Stát	Rok 2002 Muži	Rok 2014 Muži	Rok 2002 Ženy	Rok 2014 Ženy
Velká Británie	18,7 %	26,9 %	21,3 %	29,2 %
Francie	7,2 %	23,8 %	6,1 %	24 %
Německo	19,7 %	21,9 %	19,2 %	18,5 %
Belgie	11,4 %	23,3 %	9,5 %	18,2 %
Řecko	26,2 %	21,9 %	23,4 %	23,8 %
Švédsko	10,1 %	22,5 %	10 %	18,6 %
Polsko	12,9 %	23,5 %	18 %	26,7 %
Maďarsko	15,8 %	24 %	16,1 %	23,9 %
Malta	24,6 %	24,6 %	33,8 %	28,5 %

PREVALENCE NADVÁHY A OBEZITY DOSPĚLÉ POPULACE ČR

- Dle WHO - muži:

- Nadváha - 2002: 56,7 %
- Nadváha - 2014: **69,6 %**
- Obezita - 2002: 17,4 %
- Obezita - 2014: **26,2 %**

- Dle SZÚ - muži

- Nadváha - 2002: 42,5 %
- Nadváha - 2008: **45,2%**
- Obezita - 2002: 13,4 %
- Obezita - 2008: **17,3 %**

- Dle WHO - ženy

- Nadváha - 2002: 47 %
- Nadváha - 2014: **57,3 %**
- Obezita - 2002: 20 %
- Obezita - 2014: **27,3 %**

- Dle SZÚ - ženy

- Nadváha - 2002: 30,4 %
- Nadváha - 2008: 29 %
- Obezita - 2002: 16,1 %
- Obezita - 2008: **17,5 %**

PREVALENCE NADVÁHY A OBEZITY V ČR DLE STEM/MARK PRO ČESKOU DIABETOLOGICKOU SPOLEČNOST

- Metoda – Face-to-face – měření výšky, vážení a měření obvodu pasu
- Počet respondentů – 2096
- Terénní šetření – listopad 2005
- Kontrola – 2x data pořízena různými pracovníky, otevřené otázky dle zkušených analytiků

VÝSLEDKY ŠETŘENÍ STEM/MARK

- Muži 2005
 - Nadváha – 42 %
 - Obezita I. stupně – 14 %
 - Obezita II. stupně – 3 %
 - Obezita III. stupně – 1 %
- Ženy 2005
 - Nadváha – 29 %
 - Obezita I. stupně – 11 %
 - Obezita II. stupně – 4 %
 - Obezita III. stupně – 2 %
- Celkově:
 - 52 % populace trpí nadváhou či obezitou,
 - 21 % váhu podhodnocuje
 - Riziko nadváhy stoupá s výskytem nadměrné hmotnosti v dětském věku a v rodině

PREVALENCE NADVÁHY DĚTSKÉ POPULACE EU V ROCE 2005 DLE EASO

7 – 11 let

- Nejméně – Nizozemsko, Dánsko
- Téměř 20 %
 - Německo, Polsko, Bulharsko, Francie
- Nad 20 %
 - Řecko, Švédsko
- Téměř 30 %
 - Velká Británie, Irsko
- Nad 30 %
 - Itálie, Portugalsko, Španělsko
- Nejvíce (téměř 40 %) - Malta

13 – 17 let

- Nejméně – Slovensko, Nizozemsko
- Nad 10 %
 - Německo, Polsko, Finsko
- Téměř 20 %
 - Maďarsko, Dánsko
- Nad 20 %
 - Španělsko, Řecko, Irsko, Itálie, VB
- Nejvíce (kolem 35 %) - Kréta

PREVALENCE OBEZITY DĚTSKÉ POPULACE EU V ROCE 2005 DLE EASO

7 – 11 let

- Kolem 5 %
 - Nizozemsko, Dánsko, Německo, Polsko, Francie, Švédsko, Maďarsko, Bulharsko
- Téměř 10 %
 - Řecko, Velká Británie, Irsko, Itálie, Španělsko
- Nad 10 %
 - Portugalsko, Malta

13 – 17 let

- Pod 5 %
 - Slovensko, Nizozemsko, Německo, Finsko, Polsko, Dánsko
- Kolem 5 %
 - Maďarsko, Bulharsko
- Téměř 10 %
 - Španělsko, Řecko, Irsko, Itálie, Velká Británie
- 10 % - Kréta

PREVALENCE NADVÁHY A OBEZITY DĚTSKÉ POPULACE ČR

- Dle EASO 2005
 - Děti 7 – 11 let – nadváha – téměř 20 %
 - Děti 7 – 11 let – obezita – pod 5 %
 - Děti 13 – 17 let – nadváha – něco málo nad 10 %
 - Děti 13 – 17 let – obezita – pod 5 %
- Dle SZÚ – vyšší než normální hmotnost
 - 2001/2002
 - Chlapci – 13 let – 11,7 %
 - Chlapci – 15 let – 13,1 %
 - Dívky – 13 let – 7,1 %
 - Dívky – 15 let – 5,5 %
 - 2005/2006
 - Chlapci – 13 let – 16 %
 - Chlapci – 15 let – 14 %
 - Dívky – 13 let – 12 %
 - Dívky – 15 let – 9 %

PREVALENCE NADVÁHY/OBEZITY MIMO EU

- Brazílie
 - Počet probandů - 101 308 637
 - Věk populace 20 - 59 let
 - 47,7% s BMI nad 25kg/m²
- Švýcarsko – švýcarský úřad ochrany veřejného zdraví (Bundesamt für Gesundheit)
 - Prevalence nadváhy v r. 1992 – 24,9 %
 - Prevalence nadváhy v r. 2007 – 29,2 %
 - Prevalence obezity v r. 1992 – 5,4 %
 - Prevalence obezity v r. 2007 – 8,1 %

PREVALENCE NADVÁHY/OBEZITY MIMO EU

- US
 - Metoda měření – výška a váha
 - Počet probandů – 3958 dětí a dospívajících ve věku 2 – 19 let, 4431 20 let a starších
 - Šetření v letech 2003 – 2004 pro průzkumné šetření národního zdraví a výživy
 - Výsledky:
 - Děti a dospívající – 17,1 % s nadváhou, 32,2 % obézních
 - Ženy – 32,2 % obézních I. a II. stupně
 - Muži – 31,1 % obézních I. a II. stupně
 - „Non-Hispanic white“ dospělí – 30 % obézních
 - „Non-Hispanic black“ dospělí – 45 % obézních
 - Mexičtí Američané – dospělí – 36,8 % obézních
 - Dospělí ve věku 20-39 - 28,5 % obézních
 - 40 – 59 let – 36,8 %
 - 60 a starší – 31 %
 - Trend z let 99 – 00 – téměř u všech vzrůstající

PREVALENCE NADVÁHY/OBEZITY MIMO EU

- Čínská lidová republika – národní šetření v roce 2010
 - Prevalence nadváhy
 - Muži – 45 % - trend vzrůstající
 - Ženy – 32 % - trend vzrůstající
 - Prevalence obezity
 - Muži – 4,1 % - trend mírně vzrůstající
 - Ženy – 3,6 % - trend mírně vzrůstající
- Japonsko – zpráva japonského ministerstva zdravotnictví v letech (86, 96, 06)
 - Prevalence obezity (BMI 25 kg/m² a víc) v r. 2006 u mužů – 29,7 % - trend mírně vzrůstající
 - Prevalence obezity v r. 2006 u žen – 21,4 % - trend téměř konstantní

PREVALENCE NADVÁHY/OBEZITY MIMO EU

- Afrika – dle WHO – 2014 – nejnižší výskyt obezity
 - Prevalence nadváhy nad 50 % - Egypt (55,8 % M, **68,2 % Ž**), Seychelly (63,4 % Ž), Libye (66,5 % M, **70,9 % Ž**), Lesotho (51,1 % Ž), JAR (64 % Ž), Mauricius (51,8 % Ž), Botswana (59 % Ž)
 - Prevalence nadváhy nepřevyšující 17 % - Rwanda (11,6 % M), Demokratická republika Kongo (13,4 % M), Uganda (13,2 % M), Etiopie (11,6 % M), Burundi (**8,2 % M**)
 - Prevalence obezity nad 20 % - Egypt (37,5 % Ž, 20,3 % M), Seychelly (35,9 % Ž), Libye (26,6 % M, 39,5 % Ž), Lesotho (24 % Ž oproti **4,1 % M**), JAR (37,3 % Ž), Botswana (32,2 % Ž), Mauricius (24,3 % Ž)
- Austrálie – dle australské kanceláře statistiky – prevalence 2014 – 15
 - Muži – 70,8 % s nadváhou/obezitou
 - Ženy – 56,3 % s nadváhou/obezitou
 - Dohromady – 35,5 % nadváha, 27,9 % obezita
 - V letech: 1995 – 56,3 % , 2011/12 – 62,8 %

PARAMETRY PA VE STUDIÍCH ZABÝVAJÍCÍ SE NADVÁHOU A OBEZITOU VS. IDEÁLNÍ PARAMETRY PA PODLE PŘEDNÁŠEK

Ideální zatížení

- mezi 60 a 75 % VO_2 max (60-75 MTR = $Tf_{max} - Tf_{klid}$)
- Denně (Minimálně obden)
- 30 – 45 minut

PARAMETRY PA VE STUDIÍCH ZABÝVAJÍCÍ SE NADVÁHOU A OBEZITOU VS. IDEÁLNÍ PARAMETRY PA PODLE PŘEDNÁŠEK

PA ve studiích

- Exercise volume and aerobic fitness in young adults: the Midwest Exercise Trial-2.
.....70-80 % heart rate (HR) max.....400 nebo 600 kcal/session
- v abstractech většiny studií se setkávám pouze s rozdělením na moderate or high(vigorous) intenzity
- tréninkové jednotky je často určena cílovým energetickým výdejem Př.: 400-500 kcal/den , 3800 MET/týden, nebo 200min/týden

VLIV POHYBOVÉ AKTIVITY U LIDÍ S NADVÁHOU NEBO OBEZITOU

- Studie publikovaná roku 2005 v clinical journal of sports medicine
- 194 žen s nadváhou/obezitou (úspěšně program dokončilo 94% tj. 184)
- Intervence probíhala 12 měsíců ve 4 skupinách s různou intenzitou a délkou zatížení.
- Výsledky jsou prezentovány pro skupiny vždy ve stejném pořadí konkrétně : 1. Vysoká intenzita, dlouhá délka zatížení 2. Střední intenzita, dlouhá délka zatížení 3. Střední intenzita, střední délka zatížení 4. Vysoká intenzita, střední délka zatížení.
- Výsledky : 8.9, 8.2, 6.3, and 7.0 kg – průměrné ztráty na váze po intervenci v jednotlivých skupinách
22%, 14.9%, 13.5%, and 18.9% - průměrné navýšení kardiorespirační zdatnosti v jednotlivých skupinách
- Závěr : Ženy se sedavým životním stylem a nadváhou/obezitou po roční kombinované intervenci znatelně zhubly a zvýšily si kardiorespirační zdatnost. Pro dosažení cílů je důležitá délka PA (150-300/týdně) více než rozdíl v intenzitě

VLIV POHYBOVÉ AKTIVITY U LIDÍ S NADVÁHOU NEBO OBEZITOU

- Beckvid Henriksson G., Franzeen S., Elinder L.S., Nyberg G.
- Studie ze Stockholmu – zkoumaná skupina: 6 leté děti v počtu 621
- 2 skupiny podle socioekonomického statutu rodičů
- Výzkumné metody: měření PA pomocí akcelerometrů, míra sedavého životního stylu zjišťována dotazníkem
- Výsledky: skupina z nižšího socioekonomického prostředí má větší PA a méně preferují sedavý způsob života než skupina z vyššího socioekonomického prostředí. Přesto skupina z nižšího socioekonomického prostředí má téměř dvakrát tak častější obezitu či nadváhu.

REVIEW

- Brain T. Power et. al. - Univerzita v Aberdeenu
- 7 elektronických databází – kritériím vyhovovalo 13 studií
- 9 studií prokazovalo signifikantní rozdíly mezi zkoumanými skupinami
- V průměru po až 12měsíční kombinované intervenci zhubli probandi s intervencí o 3,95kg (4,96 – 2,95) více než probandi v kontrolních skupinách.
- Upozornění na nízký počet studií a jejich heterogenitu.

ZÁVĚR

- Jednotlivé země si uvědomují stávající problém!
- Preventivní programy
 - Pojišťovny, ministerstva zdravotnictví
 - Velká Británie – MEND – Celostátní program proti dětské obezitě od r. 2006
 - 4 oblasti – mysl, pohybová aktivita, výživa, „do toho“
 - Česká republika – nejnovější – Zdraví 2020 – od r. 2015
 - Zlepšování zdravotní gramotnosti, propagace volby zdravějšího životního stylu, ochrana zdraví dětí a mládeže, podpora zdraví na pracovišti, zdravé stárnutí, zabezpečení zdravých potravin a skladby stravování jako odpověď na epidemii obezity
- Prozatím je trend nadváhy a obezity vzrůstající. Změní se to novými preventivními programy?

ZDROJE

- <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=202627>
- <http://easo.org/task-forces/childhood-obesity-cotf/facts-statistics/>
- http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/zdrav_stav/vyskyt_nadvahy_a_obezity.pdf
- <http://apps.who.int/gho/data/node.main.A900A?lang=en>
- http://www.khsova.cz/03_plneni/files/obezita_dospeli.pdf
- <http://www.nature.com/ijo/journal/v26/n2s/pdf/0802122a.pdf>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1550451/>
- http://www0.nih.go.jp/eiken/english/research/pdf/nhns2006_outline.pdf
- <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Lookup/by%20Subject/4364.0.55.001~2014-15~Main%20Features~Overweight%20and%20obesity~22>
- https://apps.who.int/infobase/Comparisons.aspx?1&NodeVal=WGIE_BMI_5_cd.0704&DO=1&DDLReg=ALL&DDLSex=1&DDLAgeGrp=15-100&DDLYear=2010&DDLMethod=INTMDCTM&DDLCateNum=6&TxtBxCtmNum=20%2c35%2c50%2c65%2c80&CBLC1=ON&CBLC3=ON&CBLC4=ON&CBLC6=ON&CBLC8=ON&CBLC10=ON&DDLMapsize=800x480&DDLMapLabels=none&DDLTmpRangBK=0&DDLTmpColor=-3342388
- <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?sid=21177339-baab-4a9d-9e85-9d8d4dd07af6%40sessionmgr4004&vid=0&hid=4210&bdata=jkF1dGhUeXBIPWlwLGNvb2tpZSx1aWQombGFuZz1jcyZzaXRIPWVkcylsaXZlJnNjb3B1PXNpdGU%3d&preview=false#AN=94808068&db=s3h>

ZDROJE

- <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?sid=d220f719-6aad-43f6-ad4f-892538853590%40sessionmgr4004&vid=0&hid=4210&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLGNvb2tpZSx1aWQmbGFuZz1jcyZzaXRIPWVkcylsaXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d&previe w=false#AN=90506986&db=a9h>
- <http://www.jimehlavou.cz/cz/veda-a-vyzkum/clanek/268/zdravi-2020-narodni-strategie-ochrany-a-podpory-zdravi.html>
- <http://www.mendcentral.org/aboutus/ourhistory>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4511014/>
- http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight/en/
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15782062> - **Exercise duration and intensity in a weight-loss program.**
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27023071>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27008097>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27026879>
- <http://www.ceskakinantropologie.cz/index.php/TestJournal/article/view/236/147>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11740312>
- <http://eds.b.ebscohost.com.ezproxy.muni.cz/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=314600b5-2659-4bb5-8fd8-a0ea4578bd29%40sessionmgr113&vid=7&hid=122>