

10) HRT by mohla mít vliv na snížení hladiny glukózy u postmenopauzálních žen. Možný se také jeví pozitivní vliv OC na poměr HDL/celkový cholesterol.

Závěrem lze říci, že podstatná část změn během reprodukčních fází života ženy a vztahy mezi nimi, které jsme prokázali na tomto souboru, byla již popsána, většinou však na jiných populacích než české. Z výsledků je zřejmé, že kardiovaskulární riziko stoupá s věkem, zvláště kritické je období menopauzy a nepříznivé změny antropometrických a metabolických parametrů spojených s kardiovaskulárními riziky je možné aspoň částečně ovlivnit zdravotně-preventivními programy zaměřené na zdravější stravování a zvýšení pohybové aktivity. Proto je nezbytné, aby ženy zvláště v období menopauzy byly i u nás více zapojeny do preventivních aktivit.

VII. Souhrn

ÚVOD:

Během stárnutí u žen, zvláště okolo menopauzy, dochází k významným změnám spojeným se zvýšeným kardiovaskulárním rizikem. Literatura není jednotná v názorech do jaké míry jsou změny hmotnosti, tělesného složení, distribuce tuku a metabolického profilu závislé na věku a na menopauze jako takové, některé faktory se mohou lišit u různých populací. Cílem práce bylo podrobně antropometricky, metabolicky a endokrinologicky charakterizovat středně velký soubor zdravých českých žen v jednotlivých reprodukčních obdobích a sledovat změny hmotnosti, složení těla, distribuce tuku laboratorních parametrů a jejich vzájemné závislosti.

MATERIÁL A METODIKA:

Soubor 213 dosud zdravých pražských žen ve čtyřech skupinách odpovídajících jednotlivým reprodukčním fázím: plně reprodukční, premenopauzální, menopauzální a postmenopauzální jsme vyšetřili metodou klasické antropometrie, údaje počítačově zpracovali pomocí softwaru Antropo a vypočítali následující parametry: celkové množství tuku v těle dle Pařízkové, suma 10 kožních řas: na tváři, na podbradku, na hrudníku I a II, nad tricipsem, subskapulární, na břicho, suprailiakální, nad patelou a la lýtku I, BMI, WHR, absolutní (v kg) a relativní (v %) hmotnost kosti, svalů a tuku podle Matiegky. Odběr krve nalačno byl proveden u menstrujících žen v časně folikulární fázi pro stanovení glukózy, lipidového spektra – celkového cholesterolu, LDL cholesterolu, HDL cholesterolu, poměru HDL/celkový

cholesterol, triglyceridů, pohlavních hormonů: FSH, LH, celkového testosteronu, estradiolu, DHEA, progesteronu, kalcitoninu, inzulínu, C-peptidu, TSH, SHBG kortizolu. Z uvedeného souboru jsme u 146 žen provedli stejné vyšetření s tříletým odstupem a získali tak data pro longitudinální šetření.

VÝSLEDKY:

- 1) Hmotnost se postupně zvyšuje již od plně reprodukčního období do menopauzy s pravděpodobnou akcelerací v tomto období. Tuková hmota i procento tělesného tuku se progresivně zvyšuje do časně postmenopauzy.
- 2) Nebyl prokázán pokles svalové ani kosterní hmoty v postmenopauze, pouze relativní zastoupení těchto složek.
- 3) Centralizace tuku probíhá již od premenopauzy, významná je v menopauzálním období, avšak za stále pokračujícího významného ukládání tuku v oblasti gluteofemorální, v postmenopauze je naznačen pouze trend k centralizaci.
- 4) Nárůst hmotnosti je pravděpodobně vyšší než ve srovnávaných populacích.
- 5) Vliv HRT na antropometrické parametry nebyl použitými metodami prokázán, pouze vliv OC na snížení WHR u premenopauzálních žen.
- 6) Změny lipidů během reprodukčních fází jsou směrem k rizikovějšímu profilu, nejvýraznější jsou v období menopauzy: stoupá LDL frakce, celkový cholesterol a klesá podíl HDL/celkový cholesterol. Triglyceridy rostou pouze do menopauzy. HDL má velmi slabou klesající tendenci v menopauze a postmenopauze. Glykémie plynule stoupá, nejvýznamněji v postmenopauze, kde již často dosahuje patologických hodnot.
- 7) Prokázali jsme pozitivní závislost celkového cholesterolu, LDL, triglyceridů, C-peptidu, inzulínu a glukózy a negativní závislost HDL na BMI, množství tělesného tuku a ukazatelích centrální obezity.
- 8) C-peptid a inzulín negativně korelují s HDL cholesterolem a pozitivně s hladinou triglyceridů, hladiny glukózy korelují s LDL cholesterolem, potažmo i celkovým cholesterolem a poměrem HDL/celkový cholesterol. C-peptid je z ukazatelů sacharidového metabolismu nejvýznamnější korelát výše lipidových frakcí, BMI a centrální adipozity.
- 9) SHBG koreluje pozitivně s LDL cholesterolem a negativně s HDL cholesterolem, obě korelace jsou stejně významné.
- 10) HRT by mohl působit na snížení glykémie u postmenopauzálních žen, OC by mohla mít pozitivní vliv na lipidové spektrum zvýšením poměru HDL/celkový cholesterol.

ZÁVĚR:

Na české populaci byl prokázán nárůst hmotnosti již u plně reprodukčních žen až do menopauzy, kdy pravděpodobně dochází k akceleraci spolu s centralizací tuku a změnou lipidového spektra v rizikovější. Roste celkový cholesterol, LDL a triglyceridy, HDL se významně nemění a nekoreluje s věkem. Ukazatele lipidového a sacharidového metabolismu jsou závislé kromě věku i na BMI, tělesném tuku, ukazatelích centrálního tuku. Zdravotně-preventivními programy, které by mohly pomoci těmto rizikovým změnám předcházet, by měly být zaměřeny především na menopauzální ženy.

VIII. Literatura

ASHWELL M., COLE T., DIXON A.: Ratio of waist circumference to height is strong predictor of intraabdominal fat. *BMJ* 313: 559-560, 1996.

BASDEVANT A., ELIA D., MIMOUN S., DEMYTTENAERE K., GENAZZANI A., PASINI W., STUDD J.: Evénements gynéco-endocriniens et variations pondérales: étude rétrospective chez les femmes françaises âgées de 52 à 58 ans, *Contracept Fertil Sex* 12: 1143-1147, 1992. Bjorkelund C., Lissner L., Andersson S., Lapidus L., Bengtsson C.: Reproductive history in relation to relative weight and fat distribution. *Int J Obes Relat Metab Disord* 20: 213-219, 1996.

BLÁHA P., ŠEDIVÝ V., ČECHOVSKÝ K., KOSOVÁ A.: Antropometrie československé populace od 6 do 55 let, *Československá spartakiáda 1985*, vol. 1, part 2, Ústřední štáb československé spartakiády, Prague, 1986, pp 139-262.

CARELS R. S., DARBY L. A., CACCIAPAGLIA H. M., DOUGLASS O. M.: Reducing cardiovascular risk factors in postmenopausal women through a lifestyle change intervention. *J Womens Health* 13: 412-426, 2004.

CAREY D., JENKINS A. B., CAMPBELL L. V., FREUND J., CHISHOLM D. J.: Abdominal fat and insulin resistance in normal and overweight women: direct measures reveal a strong relationship in subject at both low and high risk of NIDDM. *Diabetes* 45: 633-638, 1996.

CHEN Z., BASSFORD T., GREEN S. B., CAULEY J. A., JACKSON R. D., LACROIX A. Z., LEBOFF M., STEFANICK M. L., MARGOLIS K.: Postmenopausal hormone therapy and