

# Riziko kardiovaskulárních komplikací v závislosti na hladině glykemie: od diabetes mellitus k prediabetu

Michael Jenšovský<sup>1</sup>, Jana Malinovská<sup>1</sup>, Ludmila Brunerová<sup>2</sup>, Veronika Vejtasová<sup>3</sup>, Rhea Saldanha<sup>1</sup>, Kristýna Kučera<sup>4</sup>, Jan Brož<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Interní klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

<sup>2</sup>Diabetologické centrum II. interní kliniky 3. LF UK a FN Královské Vinohrady, Praha

<sup>3</sup>Kardiologická klinika 2. LF UK a FN Motol

<sup>4</sup>Arbeitsgemeinschaft der Belegärzte am Alice-Hospital, Darmstadt, Germany

Diabetes mellitus (DM) je známý rizikový faktor kardiovaskulárních onemocnění (KVO) včetně ischemické choroby srdeční (ICHS) a 2násobně zvyšuje riziko smrti z kardiovaskulárních příčin. Podle aktuálních znalostí se pravděpodobnost výskytu ICHS zvyšuje s rostoucí hladinou glykemie nalačno v rámci prediabetického rozmezí. V pásmu glykemií 5,6–6,0 mmol/l je riziko ICHS 1,11, v rozmezí 6,1–6,9 mmol/l je toto riziko 1,17. V rozmezí hodnot HbA<sub>1c</sub> 42–47 mmol/mol je riziko ICHS 1,28. Pravděpodobnost přítomnosti ICHS tedy s narůstající glykemií v rámci prediabetických hodnot stoupá, tato závislost však není lineární.

**Klíčová slova:** diabetes mellitus, glykemie, kardiovaskulární onemocnění, prediabetes.

## Risk of cardiovascular complications related to blood glucose concentration: from diabetes to prediabetes

Diabetes is an established risk factor of cardiovascular disease including the coronary heart disease (CHD) and elevates the risk of cardiovascular death 2 times. Based on current evidence the risk of acquiring the CHD increases accordingly to the level of fasting blood glucose even in the prediabetic range. In the range of 5.6–6.0 mmol/l the risk is 1.11, in the range of 6.1–6.9 mmol/l the risk is 1.17. In the range of HbA<sub>1c</sub> of 42–47 mmol/mol the risk of the CHD is 1.28. The probability of the CHD occurrence therefore does indeed increase in conjunction with the fasting blood glucose levels but the dependence is not linear.

**Key words:** blood glucose concentration, cardiovascular disease, diabetes mellitus, prediabetes.

## Úvod

Souvislost mezi diabetem a kardiovaskulárním onemocněním (KVO) byla zkoumána po téměř celé 20. století (1, 2). Průlomovou prací v tomto ohledu byla studie z roku 1979 vycházející z dat Framingham Heart Study (FHS), jež zařadila diabetes mezi rizikové faktory KVO (3). Podle některých odhadů bude v roce 2035 celosvětově diabetes mellitus (DM) trpět 592 milionů lidí (4), což představuje významný nárůst oproti stavu přibližně 422 milionů nemocných v roce 2014 a ještě podstatnější změnu oproti době výsledků FHS s celkovým počtem nemocných dosahujícím 108 milionů v roce 1980. Nárůst je patrný nejen v absolutních

číslech, ale i v prevalenci (4,7% v roce 1980 vs. 8,5% v roce 2014) (5). Detailnější pohled na kvantifikaci kardiovaskulárních mortalitních rizik ve vztahu k DM přinesla např. průřezová studie na finské populaci z roku 1998, která srovnávala podskupinu pacientů s DM 2. typu (DM2T) bez předchozího infarktu myokardu (IM) a podskupinu bez DM s předchozím IM. U obou zjistila podobně zvýšené riziko IM (6). Potvrzena tak byla teorie, že DM představuje s ohledem na IM obdobné kardiovaskulární riziko jako již preexistující ICHS (7). Oblastí zájmu se stala i analýza kardiovaskulární mortality s rozdělením na podskupiny podle jedné konkrétní diagnózy DM, IM nebo cévní mozková příhoda (CMP) i dle všech jejich

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: Michael Jenšovský, Michael.Jensovsky@seznam.cz

Interní klinika 2. LF UK a FN Motol

V Úvalu 84, 156 06 Praha

Cit. zkr: Vnitř Lék 2020; 66(7): e20–e25

Článek přijat redakcí: 16. 11. 2019

Článek přijat po recenzích k publikaci: 2. 2. 2020