

Abstrakt

Východiska: V současné době se zvyšuje výskyt onemocnění souvisejících s metabolismem sacharidů, jako jsou diabetes mellitus, obezita, metabolický syndrom, kardiovaskulární choroby apod. Nedílnou součástí terapie těchto onemocnění je léčebná výživa, v rámci které je pacientům doporučován příjem ovoce. Nicméně toto obecné doporučení nepřihlíží k rozdílnostem v obsahu a skladbě sacharidů mezi jednotlivými druhy ovoce. Jelikož právě příjem jednoduchých sacharidů ve stravě může mít u zmíněných onemocnění závažné zdravotní důsledky, bylo by vhodné na základě obsahu a skladby jednoduchých sacharidů vytipovat vhodné a nevhodné druhy ovoce, a tak vytvořit či blíže specifikovat doporučení pro příjem ovoce u zmíněných onemocnění. Jedním z veřejně dostupných zdrojů údajů o obsahu a skladbě sacharidů v ovoci je Databáze složení potravin ČR, nicméně použitelnost zde uvedených údajů pro tvorbu doporučení je vázáno na ověření jejich platnosti. Účinným nástrojem pro ověření validity těchto údajů je nezávislá chemická analýza.

Cíle práce: Prvním cílem práce bylo charakterizovat jednoduché sacharidy v různých druzích ovoce nezávislou chemickou analýzou a ověřit, zda existuje shoda mezi databázovými údaji a hodnotami reálných vzorků. Druhým cílem práce bylo interpretovat výstupy získané z analýzy a navrhnout jejich využití v klinické praxi k tvorbě konkrétních doporučení pro příjem jednotlivých druhů ovoce u onemocnění souvisejících s metabolismem sacharidů.

Metodika: Praktická část práce byla koncipována jako chemická analýza 30 druhů ovoce. Analytickou metodou byla kapalinová chromatografie ve spojení s refraktometrickou detekcí. V ovoci byly stanoveny obsahy jednotlivých sacharidů, celkový obsah sacharidů, poměr fruktózy a glukózy a dále jedlý podíl ovoce a průměrná hmotnost plodu. Celá analýza byla provedena dvakrát – v červenci a březnu – pro posouzení mezisezónní variability. Stanovená data byla zhodnocena metodami popisné statistiky a pro zhodnocení shody s těmiž údaji získanými z Databáze složení potravin ČR byla data vyhodnocena statistickou metodou MANOVA. Veškeré výsledky byly zpracovány v programech Microsoft Office 2010 Excel a Statistica 12.

Výsledky: Měření prokázalo vysokou variabilitu v obsahích i skladbě sacharidů, a to jak mezi jednotlivými druhy ovoce, tak uvnitř druhu mezi jednotlivými kusy téhož ovoce, a také u stejného druhu ovoce mezi ročními obdobími. Nejméně variabilním parametrem byl poměr fruktózy a glukózy. Porovnáním naměřených a databázových dat byl zjištěn statisticky významný rozdíl ve všech parametrech s výjimkou poměru fruktózy a glukózy, který tedy lze považovat za jediný relevantní databázový údaj. Tento parametr byl tudíž zvolen jako nejvhodnější podklad k tvorbě doporučení pro příjem ovoce u onemocnění souvisejících s metabolismem sacharidů.

Praktickým výstupem práce byla doporučení pro příjem ovoce u následujících onemocnění: obezita, dyslipidémie, ateroskleróza, metabolický syndrom, fruktózová

malabsorpce, syndrom dráždivého tračníku a diabetes mellitus. Doporučení bylo koncipováno formou seznamu vhodných a nevhodných druhů ovoce.

Závěr: Cíle bakalářské práce byly splněny, přičemž praktickým výstupem využitelným v klinické praxi byla vytvořená doporučení pro příjem ovoce u onemocnění souvisejících s metabolismem sacharidů. Uvedená doporučení přehledně a jednoduše uvádí vhodné a nevhodné druhy ovoce pro konkrétní onemocnění a mohla by tudíž být využita k edukaci či rozšíření znalostí pacientů trpících zmíněnými onemocněními.

Klíčová slova: fruktóza, glukóza, chemická analýza, metabolismus sacharidů, onemocnění související s metabolismem sacharidů, poměr fruktózy a glukózy