

ABSTRACT

Background In recent years, the prevalence and problem of over-weight and obesity in Taiwanese children have increased. There are many reports that the excessive intake of sugar increases the risk of lifestyle-related disease, such as obesity, type 2 diabetes etc. However, sugar intake in Taiwanese children is not known.

Purpose In this study, we investigated sugar intake from sugar-sweetened beverages, snacks and desserts among school-age children in Kaohsiung, Taiwan. And we also tried to determine the relationship between sugar intake and BMI.

Method We contacted all the public elementary schools (10 schools) in a district, Kaohsiung and obtained permission from 3 schools. The survey object was 410 (210 boys, 200 girls) school-age children (7, 10 and 12 y old). A cross-sectional nutrition survey was conducted using 3 non-consecutive days of 24-hour dietary recall method for sugar-sweetened beverages, snacks and desserts. The composition tables made previously for the sugar concentrations in snacks, desserts and sugar-sweetened beverages were used to compute the intakes. Height and weight were measured before and after the dietary survey.

Results Sugar intakes from sugar-sweetened beverages, snacks and desserts were not significantly different among the different genders and ages ($p > 0.05$) and average intake of all was 51.6 g/d. Percentages of each sugar in total intake were sucrose 60%, glucose 18%, fructose 16%, and lactose 6%. The intake of glucose and

fructose may have come from isomerized sugar, because the ratio of glucose to fructose in isomerized sugar is nearly 1:1 and isomerized sugar is the main source of both glucose and fructose. Contributions of sugar-sweetened beverages and snacks (desserts) were 83.5% and 16.5%, respectively. Among the sugar-sweetened beverages the top 3 sources were tea (22%), milk tea (19%) and milk beverages (18%). A relationship between sugar intake and Body Mass Index (BMI) was not observed.

Conclusion Sugar intake of the children was higher than the WHO recommendation due to the high intake from beverages; however, sugar was not the cause of high obesity rate.

Key words: sugar intake, sweetened beverage, BMI, Taiwan

要旨

背景) 近年、台湾でも子供の肥満が増えている。糖類の過剰摂取が肥満を起こし、2型糖尿病などの生活習慣病になるとの報告が多数ある。しかし、台湾の子供達のこれら糖類の摂取量は不明である。

目的) 本研究では、甘い飲み物、スナック、デザートなどからの糖類摂取量を高雄の小学生で調べた。さらに、糖類摂取量と肥満の関係についても調べた。

方法) 対象者の選択のために、先ず高雄市内の某区の全公立小学校 10 校に協力を依頼し、賛同の得られた 3 校とした。対象者は、7、10 および 12 歳の 410 名の生徒 (内男子 210 名、女子 200 名) であった。調査は、甘い飲み物、スナック、デザートなどについて不連続3日間の24時間思い出し法で行った。各種糖類の摂取量の計算は、台湾の糖類成分表 (国立台湾大学医学部名誉教授および本学山本教授らによる作成) を用いた。食事調査の前後で身長と体重を測定した。

結果) 甘い飲み物、スナック、デザートなどからの糖類の合計摂取量は、平均一日 51.6 g であった。摂取量に、対象者の男女差や年齢差は見られなかった ($p>0.05$)。各種糖類の摂取内訳は、スクロース 60%、グルコース 18%、フルクトース 16%、ラクトース 6% であった。グルコースとフルクトースの割合が似ているのは異性化糖の摂取を反映していると思われる。なぜなら、異性化糖に含まれる二つの糖の割合は、ほぼ同じであるからである。糖類摂取に貢献する食品の貢献度は、飲み物が 83.5% でスナックが 16.5% であった。糖類を添加した飲み物のうちトップ 3 は、お茶 (22%)、ミルクティー (19%)、ミルク飲料 (18%) であった。糖類摂取量と肥満度 (BMI) の間に相関は見られなかった。

結論) 子供達の糖類摂取量は、WHO の推奨量よりも高く、それは特に飲料によるものであった。しかし、糖類と肥満の間には関係はなかった。

Key words: 糖類摂取量、加糖飲料、BMI、台湾