

Abstract

Background: Sugar-sweetened beverages, especially tapioca milk tea, are very popular in Taiwan. These beverages often contain high-fructose corn syrup, and studies have pointed out that excessive intake of high-fructose corn syrup may lead to obesity, diabetes and other health problems. Because sugar-sweetened beverages pose a health threat, former U.S. President Bill Clinton proposed a plan to stop the sale of cola and other sugar-sweetened beverages in public elementary schools. However, it is unclear whether stopping the sale of sugar-sweetened beverages can reduce the daily intake of refined sugars at present.

Purpose: The purpose of this study is to investigate whether limiting intake of tapioca milk tea is useful for the control of sugar intake in Taiwanese.

Method: The study was conducted in 38 subjects (age 20 to 24) by the cross-over design method. They were selected by questionnaires from 341 university students in Kaohsiung City in 2015. Subjects were match-paired by sex, age, and department and were randomly divided into two groups. Each period was 1 week with or without tapioca milk tea. Other beverages and foods were allowed to be accessed freely in both periods. The members of each group wrote daily intake records of sugar added food

(sweet snacks and sugar-sweetened beverages) for two weeks. The records were confirmed by researchers the next day.

Result: The average sugar intakes with or without tapioca milk tea were similar between the two treatments ($p>0.05$) and 58.4 ± 23.2 g/day (glucose 21%, fructose 17%, sucrose 60%, lactose 2%) and 56.5 ± 22.2 g/day (glucose 25%, fructose 19%, sucrose 53%, lactose 3%), respectively ($p>0.05$). Regardless with or without tapioca milk tea, 85% of sugar came from beverages.

Conclusion: By limiting tapioca milk tea, the subjects took the same amount of added sugar from other beverages, suggesting that an established sugar intake level is hard to change.

Key words: sugar intake, tapioca milk tea, Taiwan

要旨

背景) 台湾では、加糖飲料、特にタピオカミルクティーに人気がある。多く飲料類には、高フルクトース・コーン・シロップと呼ばれる異性化糖が含まれ、過剰摂取が肥満、糖尿病、その他の健康問題を起こしている。加糖飲料が健康に対する脅威であるとの考えから元米国大統領クリントン氏は、米国の小学校でのコーラや他の糖の多い飲料の販売を中止した。しかしながら、それが糖類の摂取量を本当に低下するかどうかはわかっていない。

目的) 台湾においてタピオカミルクティーの摂取を制限すると糖類の摂取量が低下するかどうかを明らかにすること。

方法) 台湾高雄市の大学生 341 名で質問票に回答してもらい、38 名を選んだ。研究は、クロスオーバー法で行われた。性、年齢、学部などでできるだけマッチした人たちを選び、そこからランダムに 2 群に振り分けた。タピオカミルクティーのある 1 週間と、禁止した 1 週間の甘い飲み物と食品を全期間測定した。両期間の間に 1 週間のウォッシュアウト期間を設けた。摂取量調査は、被験者にメモをとってもらい、翌日、調査官が確認をとりながら摂取量を推定した。

結果) タピオカミルクティーがある時と無い時の糖類摂取量は、 $58.4 \pm 23.2\text{g}$ (グルコース 21%、フルクトース 17%、スクロース 60%、ラクトース 2%) および $56.5 \pm 22.2\text{g}$ (グルコース 25%、フルクトース 19%、スクロース 53%、ラクトース 3%) で差はなかった ($p > 0.05$)。タピオカミルクティーの有無にかかわらず、摂取糖類の 85% 以上が飲料水からであった。

結論) タピオカミルクティーを飲んだ週と禁止した週の糖類摂取量には差がなかった。このことは、いったんできあがった食習慣を変化させることは簡単ではないことを示している。

Key words: 糖類摂取量、タピオカミルクティー、台湾