

修士論文要旨

十文字学園女子大学大学院人間生活学研究科食物栄養学専攻

(20MA002 NGUYEN VAN DIEP)

(Improvement of Vietnamese school lunch)

和文

背景と目的: 学校給食プログラムは、子供の心身の発達に貢献することを目的として、さまざまな国で開発および実施されてきた。ベトナムでは1980年に小学校給食プログラムが開始されたが、十分な成果が上がっているとは言えない。現在、ベトナムの公立学校には栄養士がいないため、学校給食はよく計画されておらず、子供たちにとって魅力的ではありません。それで、食べ残し、特に野菜、が多いこと、また学校給食を取らない子供たちがたくさんいるという問題がある。私たちのこれまでの経験から、味が悪い要因として、1) 食材の不足、2) 荒削りを考えた。本研究では、このような問題点を改善して、子供たちが好む学校給食を作ることができるかを調べた。また、食材数は増やしたが、量を少なくすることで値段が変わらないようにした。

方法: 調査は、ベトナムのハノイ郊外にある公立小学校でクロスオーバー法で実施した。5年生の学生50人をランダムに2つのグループに分けた。材料の種類を増やし、適切な切断方法を選択することにより、5つの新しいメニューを開発した。価格を維持するために、各材料の量を減らしたが、エネルギー、栄養素、野菜の量は2つのメニュー間で変わらなかった。1つのグループは最初の週(5日間)に新メニュー給食を食べ、2週目(5日間)に現行メニュー給食を食べた。もう一つのグループは、順序を反対にした。食物摂取量調査と官能検査を、毎日実施した。

結果: 官能検査では新しいメニューで、色、匂い、味、食感、および全体のスコアが高かった ($p < 0.05$)。新しいメニュー給食では残滓が大幅に低下した。現行メニューと新メニューの摂取量は、それぞれ、エネルギー509と592 (kcal)、タンパク質20.9と25.6 (g)、脂質16.7と20.1 (g)、炭水化物69から77 (g)、繊維1.1と1.9 (g)、野菜54.7と79.0 (g)で、新メニュー給食で高かった。食材の種類を増やしたが、それぞれの量を減らすことで、価格を同じに保つことができた。料理人の仕事量は増えたが、子供たちが喜んで食べるのを見ることで、一生懸命働き既定の時間で作り上げた。

結論: 各食品の量を減らし種類を増やすこと、食材を丁寧にカットすることで、同様のコストでより美味しく見栄えのよい食事を作ることができ残食量が減った。根本的な改善には学校栄養士の配置が必要であることを強く認識した。

英文

Background and purpose: School lunch programs have been developed and implemented in various countries with the purpose of contributing to healthy mental and physical development of children. In Vietnam, primary school lunch program started in 1980 but effects of this program are still limited. At present, in public schools in Vietnam, there is no school dietitian, so school lunches are not well-planned and not attractive to children. As a result, there is a large amount of food waste, especially vegetables, and many children do not eat lunch at school. From our previous experiences, we thought that factors for poor taste were; 1) lack of food materials and 2) rough cutting. In this study, we made new menus by improving such points while maintaining cost and evaluated acceptability of students.

Method: The study was conducted by cross-over design at a public primary school in a suburb of Hanoi, Vietnam. Fifty students in 5th grade were randomly divided into 2 groups. Five new best menus were developed by increasing variety of materials and choosing suitable cutting methods. To maintain the cost, we reduced quantity of each material but still guaranteed that energy, nutrients, and total amount of vegetables were similar between the 2 menus. One group ate the new menus in first week (5 days) and ate the current menus in second week 2 (5 days). The other group had menus vice versa. Food intake survey and sensory test were conducted every day.

Result: With the sensory test, the new menus had higher scores for all features: color, smell, taste, texture, and overall ($p < 0.05$). Compared to the current menus, by the new menus, food waste was significantly decreased. Intakes with the current menu and new menu were: energy 509 and 592 (kcal), protein 20.9 and 25.6 (g), lipid 16.7 and 20.1 (g), carbohydrates 69 to 77 (g), fiber 1.1 and 1.9 (g), and vegetables 54.7 and 79.0 (g), respectively. We increased the variety of food ingredients, but by reducing the amount, we could keep the similar cost. The work of cooks increased, but the children enjoyed the food, which encourage cooks to work harder within the working time and the cost did not increase.

Conclusion: By increasing the variety of food and choosing suitable cutting methods, we were able to make the meals tastier and more attractive with similar cost, and the food consumption of children was increased. We recognized from this study that the placement of school dietitian is the key to improve school lunch.