

介護食の標準化に向けての検討

県立広島大学地域創生学部 栢下 淳

■ 目的

市販介護食品の物性基準の妥当性の検討するために、市販介護食品を用いて官能試験と物性測定を行った。

■ 方法

検討1 UDF マークがついているレトルトされた市販介護食品 59 種類と普通食 1 試料の計 60 種類の市販食品を用いて、病院に勤務する者(栄養士・管理栄養士 49 名、調理師 25 名)による官能試験を行い「かまなくてよい」「舌でつぶせる」「歯ぐきでつぶせる」「容易にかめる」「普通食」の 5 つのどれに該当するのかを評価した。本研究は、県立広島大学倫理委員会にて承認後に実施した。

検討2 検討1 で使用した 60 試料を用い、直径 40mm 高さ 15mm のシャーレに試料を詰め、圧縮速度 10mm/s、歪率：66.67%、定速 2 回圧縮にてクリープメータで測定した。UDF の規格で定められている基準に従い「歯ぐきでつぶせる」、「舌でつぶせる」、「かまなくてよい」と表記の試料は 20mm のプランジャーを使用し、「容易にかめる」と表記の試料には 3mm のプランジャーを用いた。測定は 20°C±2°Cで行った。測定回数は、1 試料あたり 6 回とし、硬さの標準偏差が 15%をこえたものは、測定回数を増やした。

■ 結果および考察

検討1 より、栄養士・管理栄養士 49 名の最頻区分を用いた場合、「かまなくてよい」表記の 6 試料は、全て表記の通りに評価された。「舌でつぶせる」表記の 31 試料は、表記通りの評価が 6 試料、表記よりも硬い評価が 23 試料、表記よりも軟らかい評価が 2 試料であった。「歯ぐきでつぶせる」表記の 10 試料は、表記通りの評価が 1 試料、残り 9 試料は表記よりも硬い評価であった。「容易にかめる」表記の 12 試料は、表記通り 7 試料、表記よりも硬い評価が 5 試料であった。UDF マークのついている 4 区分の 59 試料では、表記通りの評価は 20 試料(34%)、表記より硬い評価 37 試料(63%)、表記よりも軟らかい評価 2 試料(3%)であった。UDF の表記に「舌でつぶせる」区分が存在するので、舌圧が評価に影響するかを検討したが、舌圧は評価に影響していなかった。

検討2 より、各試料を UDF の物性評価方法に従い評価したところ、59 試料中 56 試料は UDF の定めた基準に入っていた。官能評価の結果と UDF の各区分の物性値に乖離が見られ、今後、基準の見直しが必要と考えられた。今回の結果から各区分のかたさの上限値の設定を検討したが、官能試験との適合率を上げることは難しかった。その理由として、細かな肉片が入っている試料の場合、官能試験では、この肉片を口腔内で評価するためにかたいという評価されるが、物性測定の場合、肉片の量が少ないと、プランジャーが肉片をとらえきれないため、やわらかい物性値が示されてしまうことが考えられる。このように少量のかたい食材が入っている試料が多いため、食材に入っているかたい試料だけを集めて測定するなどの測定方法の改良が必要と考えられる。ただし、安全性の面から「容易にかめる」の上限値を 300,000(N/m²)程度にすべきと考えられる。

■ 結語

UDF マークがついている市販介護食品 59 種類を病院勤務者での官能評価の結果では、UDF の表記通りの試料は 20 試料(34%)であったが、UDF の物性基準では 56 試料(95%)が範囲に入っていた。官能評価と UDF 物性基準に乖離が見られたことから、今後、UDF の基準または測定方法の見直しが必要と考えられた。