

演題「高齢者の食とQOL(第7報)～「懐かし料理」の生理的パラメータ測定～」

これまでの報告で我々は高齢者が懐かしさを感じる料理「懐かし料理」を調製し、その献立の一部を口に含んだ時の脳血液動態と血圧変化を測定し主観評価と客観的生理パラメータとの関係を調べた(第1～5報)。

本研究では「懐かし料理」をミニ弁当として食べた時の評価を生理的パラメータにより行うため、同じ食材を異なった調理法(懐かし弁当風、コンビニ弁当風)で調理したものを試食中の脳血液動態と血圧、心電図を連続して測定し、女子学生(第6報)と高齢女性における主観評価と生理的パラメータとの関係を検討した。

【検査方法】

被験者は高齢女性21名(年齢 67.7 ± 5.5 歳)であった。

本研究では、被験者が5種類の同じ食材(ご飯、ほうれん草、卵、鮭、里芋)を「懐かし風食(S食)」と「コンビニ風食(C食)」に調理したものを弁当箱に入れ、それらを食べる時の前額部における脳血液動態(NIRS:近赤外分光分析法)、血圧・脈拍数(フィナプレス法)、および心電図を測定した。

測定は連続した2日間(正午前後の同一時間帯)に人工気候室内(気温 23°C 、湿度50%、照度 300lx)で行い、料理の摂取順はランダムとした。

生理的パラメータの測定後、質問票により主観評価を行った。

生理指標は、試食前の安静時を基準とし、試食後の変化を検討した。

【結果・考察】

試食前・後のNIRSの変化について、酸素化ヘモグロビン濃度変化は左右ともC食が食前よりも高値になったのに対しS食はほとんど変化が見られなかった。

還元型ヘモグロビン濃度変化は左右ともS食が食前よりも高値になったのに対し、C食は変化が見られなかった。

血圧・脈拍、心電図については調理法による違いはほとんどみられなかった。

主観評価については、試食前の「見た目」、試食後の「好み」という項目において、S食のほうが良いと回答する割合が高かった。

高齢女性におけるNIRSの変化は女子学生における場合と比較して反応パターンが異なった。

演題「食品成分表の調理加工食品群の収載食品への期待

－日本人にとって主要な総菜

の検討－」

日本食品成分表の調理加工食品群の収載食品は、16 食品にすぎず収載食品数の増加が望まれている。

一方、どのような総菜を選択するか、その惣菜の材料をどう決定するかなど課題は多い。

そこで、多様な惣菜を大量に調理している給食会社を対象に、主な総菜として何を選び、その材料配合割合はどうであるかを調査し、実態を明らかにした。

それを検討し、日本人にとって、主な総菜が明らかにでき、成分表への収載が可能になれば、食品成分表がよりユーザーにとって活用しやすくなると考え、本研究を行った。

ここでは、主な総菜について報告する。

【検査方法】

平成 20 年の秋に、日本産業給食会へ依頼し、給食会社 10 社を選んだ(シダックス、日米クック、レパスト、日清医療食品、魚国総本社、レオックジャパン、ニチダン、メーキュー、富士産業、日総)、各社に調査用紙を Eメールの添付ファイルで送信し、各社の主な総菜と、その惣菜の材料配合割合および作り方を調査票に記録し返却してもらった。

回収率は 100 であった。各社が主要と考える総菜を、主食、主菜、副菜に分け集計した。さらに、各レシピについて、調理損失を考慮した栄養計算を行った。

【結果】

各社が主な総菜としたものは、主菜 73 食品、副菜 20 食品、主食 2 食品であった。2 社以上が主要とした惣菜は、ヒジキの煮物、切干大根など 19 食品であった。一方、同じ惣菜のレシピでも、会社により相違があり栄養価への影響もみられた。

しかし、この 19 食品は、現時点の日本における主要な惣菜と考えられ、食品成分表収載が望まれる。

演題「パラチノース R 配合チョコレートの血糖上昇軽減効果とその意義」

砂糖(S)の構造異性体であり、天然にも存在するパラチノース(P)は、甘味は少ないが、消化吸収が遅く食後の血糖値上昇が緩やかである。

砂糖の代替えとしてパラチノースを配合したチョコレートを試作し(P チョコ)、健常群(A 群)及び2型糖尿病群(B)に、砂糖入り(S チョコ)と比較検討した。

【検査方法】

P チョコ(P10g+S9g)又はS チョコ(S19g)を10粒(計50g、糖質24.2g、脂肪17.9g、279kcal)をA群6名とB群8名に対し、盲検法で、0、20、40、60分に、IRI、TG、GLP-1他を測定した。

アンケートによる味、満足度などもVAS法で評価した。

【結果】

A群では、40分の血糖上昇度はS チョコに比しPで有意な低値(P; $\delta 12 \pm 3.3$ vs. S; $\delta 21 \pm 3.8$ mg/dl, $p < 0.01$, M \pm SE)、B群でも、P チョコで血糖上昇が40分(P; $\delta 6 \pm 2.8$ vs. S; $\delta 6 \pm 4.7$)、60分(P; $\delta 5$ vs. S; $\delta 3$)でSに比し有意に低値であった。IRIはA群、B群ともP、Sに有意差なし。

TGは、A、Bとも増加せず、B群ではP チョコの $\delta 60$ 分がSに比しTG上昇の抑制がみられた。(P; $\delta 1$ vs. S; $\delta 2$)。

GLP-1は、A群では、P チョコが $\delta 40$ 分でSに比し高値(P; $\delta 4.4 \pm 2.3$ vs. S; $\delta 4.1 \pm 2.0$ pmol/l, $p < 0.05$)、60分までのAUCもPで有意に高値であった。

B群では明らかな差なし。

アンケートでは、甘さはA群でP チョコがやや低いとの評価であり、B群では大差なし。味、後味・こく、ではA、B群共にP チョコがやや優れた傾向の評価がみられた。「血糖上昇が軽度であればP チョコを使用する」がA、B群共に75%であった。

【結語】

健常群、2型糖尿病群ともにP チョコの血糖上昇値はSに比し低値であり、IRIは両群共有意差なし。

δ GLP-1値はP チョコで健常群の40分値と、60分AUCでSに比し高値であった。P チョコは、砂糖に比し甘みはやや低いが、後味・こくなどはむしろ優れているとの評価があり、生活習慣病の予防の観点で低GIのみならずGLP-1の、膵 β 細胞保護と食欲中枢への作用の面から意義深い。