

炭酸飲料による嚥下障害改善・誤嚥予防に向けてのアプローチ

吉備国際大学 保健医療福祉学部 理学療法科 森下 元賀

Keywords: 炭酸飲料、嚥下障害、Quality of Life

1. 研究目的

嚥下(飲み込み)機能は脳卒中などの疾患や加齢により低下、障害される。嚥下障害は通常の形態の飲食が難しくなり、生活の質(Quality of Life: QOL)が低下するだけでなく、誤って気管に入ること(誤嚥)による誤嚥性肺炎の原因となり、生命予後をも左右する問題となる。嚥下障害患者に対しては食事をペースト状にする、水分にとろみをつけるなどの工夫がなされるが、外見、食感、美味しさを備えている食形態は少ないのが現状である。したがって、美味しく、かつ嚥下障害改善、誤嚥予防に有効な食形態を検討することが嚥下障害患者のQOLを高めるためにも必要である。

2. 炭酸飲料の効果

炭酸飲料は飲料に溶解した炭酸ガス(CO_2)が唾液酵素中の炭酸脱水素IV(CA-IV)と反応して炭酸(H_2CO_3)を生成した時に口腔やのどの粘膜を刺激して嚥下機能を促通するといわれている。さらに炭酸水の刺激を感知する味覚受容器は炭酸水の中の炭酸が口腔で重炭酸塩イオンと水素イオンに分かれている時には、陽子が顔面神経を介し酸味感受性味覚受容体細胞を刺激する(Fig. 1)。また、主観的に美味しいと感じるものは飲み込みやすいという先行研究があり、炭酸飲料が好きな対象者であれば嚥下は促通される可能性がある。

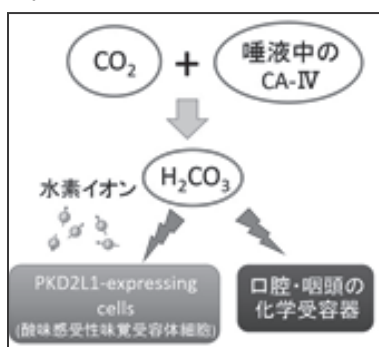


Fig. 1 炭酸飲料の作用機序

3. 実験内容と結果

病院に入院中の嚥下障害のない高齢者に炭酸飲料、無糖の炭酸水、スポーツドリンク、水を飲んだ時の咽頭通過時間(のどを通過する時間)を計測したところ、水と比較して炭酸飲料では咽頭通過時間の短縮がみられ、のどをスムーズ通過することが明らかとなった。また、水や無糖の炭酸水と比較して炭酸飲料は主観的に飲み込みやすいという結果が得られた。

同様の対象者に炭酸飲料摂取後の嚥下運動改善の持続効果を嚥下音の持続時間を計測して調べると、炭酸飲料嚥下後5分にはわたって水を飲んだ場合でも嚥下運動改善の効果が持続していることが明らかとなった。

4. 応用先

これらの結果より、炭酸飲料は飲み込みやすく嚥下運動改善に有効な飲料であることが示された。また、炭酸飲料嚥下後も嚥下運動改善効果が持続していることから、嚥下障害患者が炭酸飲料を飲んだ後に通常の飲食を行っても誤嚥の危険性が少なくなる可能性がある。

炭酸飲料は高齢者においても嗜好性が高く、美味しいものを飲みたいという摂食意欲の向上が期待でき、「美味しいものを飲んで、ムセを予防する」ということが可能になる。嚥下リハビリテーションへの応用も可能である。今後は糖分やカロリーの問題をクリアーして、多量に摂取しても血糖値やカロリー摂取量に影響を与えない炭酸飲料の開発を目指している。