

# 식생활 개선을 위한 나트륨관리 프로세서 설계 및 구현

## Design and implementation of A Sodium Management Processor for Improvement in Diet

허승훈, 정혜정, 김남현\*)  
연세대학교

Hu SeungHun, Jeong Hye-Jeong, Kim Namhyun  
Yonsei Univ.

### 요약

나트륨 과다 섭취는 고혈압과 심혈관계 등의 질병 유발 요인으로 영향을 미친다는 연구들이 보고됨에 따라, 식생활에서의 나트륨 관리 필요성이 증대되고 있다. 이에 본 연구는 다양한 스마트 모바일 기기 플랫폼에서 활용할 수 있는 웹 어플리케이션으로 나트륨 함유량을 고려한 식단을 제안하는 서비스를 설계 및 구현 하였다. 개발된 서비스가 건강한 식생활을 유도하여 나트륨 과다 섭취에 따른 질병 유발 요인을 감소하는데 기여할 것으로 기대된다.

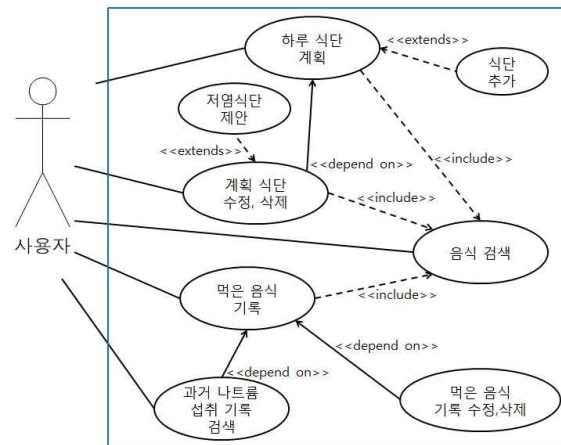
## I. 서론

나트륨 과다 섭취는 고혈압과 심혈관계 등의 질병 유발 요인으로 영향을 미친다는 논문들이 보고되고 있다 [1]. WHO(World Health Organization)에서는 성인 일일 나트륨 섭취량을 2000mg으로 권고하고 있다. 그러나 현재 우리나라 일일 성인 나트륨 평균 섭취는 이를 두 배 이상 웃도는 4,831mg으로 보고된 바 있다[2]. 식생활 개선을 위한 방안으로 스마트 기기를 활용하는 사례들이 있으나, 나트륨 중점의 식생활 개선 프로세서는 없는 실정이다. 본 연구는 사용자에게 저염 식생활을 유도하는 서비스를 구현하고자 한다.

## II. 본론

### 1. 설계

사용자 요구사항을 수집, 분석한 바를 토대로 그림 1 과 같이 표준화된 방법인 UML(Unified Modeling Language)을 이용하여 Use Case를 도출하였다. 시스템의 핵심 프로세스는 다음 두 가지 이다. 첫째, 사용자가 자율적으로 '하루식단 계획'을 하고, 식단 가운데 나트륨 함량이 많은 음식이 있는 경우 본 시스템에서 제안 하는 대체 음식으로 섭취하여 나트륨 과잉섭취를 예방한다. 둘째, 식단계획 또는 식단 이외에 하루 동안 섭취한 나트륨 총량을 기록하여 사용자로 하여금 자발적인 저염식을 유도한다.



▶▶ 그림 1. Use Case Diagram

### 2. 구현

jQuery mobile과 W3표준인 HTML5를 이용하여 다양한 스마트 모바일 환경에서 용이하게 이용할 수 있는 프로세서를 개발하였으며, 식약처와 농촌진흥청에서 공개한 음식영양데이터베이스를 활용하였다.

## III. 결론

본 연구의 프로세서를 활용하여 사용자가 나트륨 과다 섭취로 유발 되는 질병을 예방하고 관리함으로써 건강한 삶을 영위하는데 도움이 될 것으로 기대한다. 향후 구현한 프로세서에 대한 유용성 평가와 사용자의 음식 선호

\*) 교신저자(knh@yuhs.ac)

도 등을 판단하여 대체 식단을 제안 할 수 있는 후속연구가 진행되어야 할 것이다.

### ■ 참고 문헌 ■

- [1] Blaustein MP and Hamlyn JM "Role of natriuretic factor in essential hypertension:an hypothesis", Ann Int Med 98: pp785-791, 1983
- [2] 질병관리본부 건강영양조사과, "2011 국민건강통계", 보건복지부, 2012
- [3] 이영호, 김종훈 "스마트 폰 기반의 당뇨병 환자를 위한 개인 맞춤형 식단 관리 시스템", 한국콘텐츠학회논문지, 제10권 제12호 pp.1-9