2016년 사회적경제
연구지원사업 결과보고서

영양돌봄을 위한 한국형 노인맞춤 신선편이식 개발 및 이동급식사업 모델 구축

서울특별시
SEOUL METROPOLITAN GOVERNMENT
서울특별시 사회적경제지원센터
SEOUL SOCIAL ECONOMY CENTER

연 구 책 임 자 | 사회적기업㈜복지유니온_황은미
연 구 참 여 자 | 사회적기업㈜복지유니온_장성오
| 사회적기업㈜복지유니온_박정민
제품개발자문 | 한양대학교 교수 신원선
생 산 공 급 | ㈜굿민 대표_김영수

2016 사회적경제 연구지원사업 결과보고서
영양돌봄을 위한 한국형 노인맞춤 신선편이식 개발 및 이동급식사업 모델 구축

발 행 일 2017년 1월 10일
발 행 처 서울특별시 사회적경제지원센터
서울시 은평구 통일로 684 1동 1층
Tel 02.353.3553 / Fax 02.383.3553
홈페이지 www.sehub.net / 이메일 info@sehub.net
편 집 총 괄 디자인그룹 SNP

* 출처를 밝히지 않고 이 보고서를 무단전제 또는 복제하는 것을 금합니다.
* 본 보고서의 내용은 연구책임자의 개인적 의견이며 센터의 공식적인 의견은 아님을 밝힙니다.

Contents

제1장 연구개요 ······ 5

1. 연구배경 ······ 6
2. 연구목적 ······ 11
3. 연구의 범위 및 차별성 ······ 12

제2장 연구설계 ······ 15

1. 노인장기요양시설의 식생활 니즈 탐색 ······ 16
2. 요양시설 급식 공급 목적 제품개발 ······ 17
3. 식단 구성과 장기요양시설 급식 수행 ······ 19
4. 노인가구를 위한 식품꾸러미 구성과 급식 수행 ······ 24
5. 연구평가를 위한 참여자 인터뷰 ······ 26

제3장 연구결과 ······ 31

1. 식생활 관련 사전 니즈탐색 ······ 32
2. 인터뷰조사를 통한 식생활 니즈 탐색 ······ 36
3. 조리완제품에 대한 인식 ······ 42
4. 수비드 조리식품 수용도 평가 ······ 45
5. 수비드 생산 및 공급에 대한 의견 ······ 52

제4장 연구성과 및 모델 제안 ······ 57

1. 연구성과 ······ 58
2. 중소형 요양시설을 위한 급식모델 제안 ······ 68
3. 마무리 및 제언 ······ 70

표 차례

표 1 서울시 노인시설 현황 ···· 8
표 2 요양시설에 제공되는 식사형태 ···· 8
표 3 수비드 주메뉴 및 부메뉴 종류 ···· 18
표 4 시설별 식단에 메뉴 삽입의 예 ···· 20
표 5 시설별 메뉴별 필요수량 산정 예 ···· 20
표 6 시설별 배송일정 ···· 21
표 7 FGI 및 심층인터뷰 진행 사진자료 ···· 28
표 8 요양시설과 재가요양서비스 이용자의 평소 식사 형태 ···· 37
표 9 노인가구의 평소 식사 형태 ···· 38
표 10 식재료 이용행태 ···· 43
표 11 생산자가 공급한 주메뉴, 부메뉴 3인분 기준 공급가(7월22일 공급) ···· 55
표 12 생산자가 공급한 주메뉴, 부메뉴 3인분 기준 공급가(7월28일 공급) ···· 55

그림 차례

그림 1 장기요양보험과 고령친화식품산업 ···· 6
그림 2 노인기 환경 및 신체변화가 가져오는 식생활변화 ···· 7
그림 3 수비드조리식품의 이동급식모델 ···· 13
그림 4 수비드공정 ···· 17
그림 5 요양시설 급식용 수비드 제품(주메뉴 4인분 400g) ···· 21
그림 6 요양시설 급식용 수비드 제품(부메뉴 8인분 400g) ···· 22
그림 7 메뉴별 박스 포장 및 표기사항 부착 ···· 23
그림 8 제품표기사항 ···· 25
그림 9 안내문 ···· 25
그림 10 식품꾸러기 냉장포장상태 ···· 25
그림 11 심층인터뷰 및 FGI 조사목적 ···· 26
그림 12 요양시설 및 노인가구 급식 수행에 따른 인터뷰 조사설계 ···· 27

그림 13 조사방법 및 조사설계 개요 ··· 29
그림 14 조사대상자들이 생각하는 가장 이상적인 식사는 “맛 있는 식사” ··· 36
그림 15 식사준비 및 식사 시 애로사항 ··· 39
그림 16 식사관련 조리원과 요양보호사의 업무 비중 ··· 40
그림 17 요양시설의 조리환경 및 조리인력 ··· 40
그림 18 조리완제품에 대한 인식 ··· 42
그림 19 전처리 식재료 및 조리완제품 이용 시 예상되는 조리업무 감소비율 ··· 44
그림 20 수비드 식품 관능평가 ··· 45
그림 21 메뉴별 선호도 ··· 46
그림 22 수비드 컨셉과 그 수용도 평가 ··· 47
그림 23 수비드조리 식품과 일반 식사에 대한 비교평가 ··· 47
그림 24 수비드 요양시설 급식메뉴 구성 ··· 48
그림 25 수비드 식품꾸러미 회차별 메뉴구성 ··· 49
그림 26 요양시설 급식의 가격 평가 ··· 50
그림 27 식품꾸러기 가격평가(재가요양) ··· 51
그림 28 식품꾸러기 가격평가(노인가구) ··· 51
그림 29 식재료별 비용 차이 ··· 53
그림 30 생산자의 수비드 1인세트 공급가격에 대한 의견 ··· 54
그림 31 고령친화식품산업 분류 ··· 62
그림 32 냉장, 냉동 완전 조리식품의 예(독일) ··· 63
그림 33 삼킴장애의 식사를 지원할 수 있는 각종 채소류 완전조리 냉동식품의 예 (각종 채소류 완전조리 냉동식품) ··· 63
그림 34 삼킴장애의 식사를 지원할 수 있는 각종 채소류 완전조리 냉동식품의 예 (순서 : 당근 완전조리 냉동식품, 완두퐁 완전조리 냉동식품) ··· 64
그림 35 삼킴장애의 식사를 지원할 수 있는 각종 채소류 완전조리 냉동식품의 예 (완두콩을 겸한 감자퓨레식사_연하도움식) ··· 64
그림 36 지역사회 안에 오픈한 영양돌봄식당 (노인이용자 30%) ··· 66
그림 37 정부후원 영양학회 관리감독으로 수행되는 요양시설 및 재가노인 이동급식 표준인증제 (독일) ··· 67
그림 38 수비드와 비수비드 제품을 혼용 조합하는 급식용 또는 개별메뉴 판매용 모델68
그림 39 저작 곤란 및 심킴장에를 위한 섭취식품 표준 ··· 71

제 1 장

연구개요

01 연구배경

이미 2012년 고령화사회에 진입한 우리나라는 현재 “세계에서 가장 빠르게 늙어가고 있는 나라”로 거론된다. 빠른 고령화 속도는 특히 인구밀집 지역인 서울에서 두드러지는데, 2016년 2월 서울시에서 발표한 자료에 의하면 서울의 고령인구는 2013년 108만 명 이상이며, 2019년에는 서울시 인구 중 고령인구 비율이 17% 이상인 “고령사회”에 진입하고, 2026년에는 비율이 20% 이상인 “초고령사회”에 접어든다. 독일과 일본에 이어 세계에서 세 번째로 노인장기요양보험을 입법화한 우리나라는 정책적으로 많은 요양 관련 제도를 수립해 나가고 있지만, 식생활과 관련된 규정이나 영양관리 매뉴얼 등은 아직 손을 대지 못하고 있는 것이 실정이다. 독일과 일본의 선사례로 보았을 때 장기요양서비스 제공을 위해서는 반드시

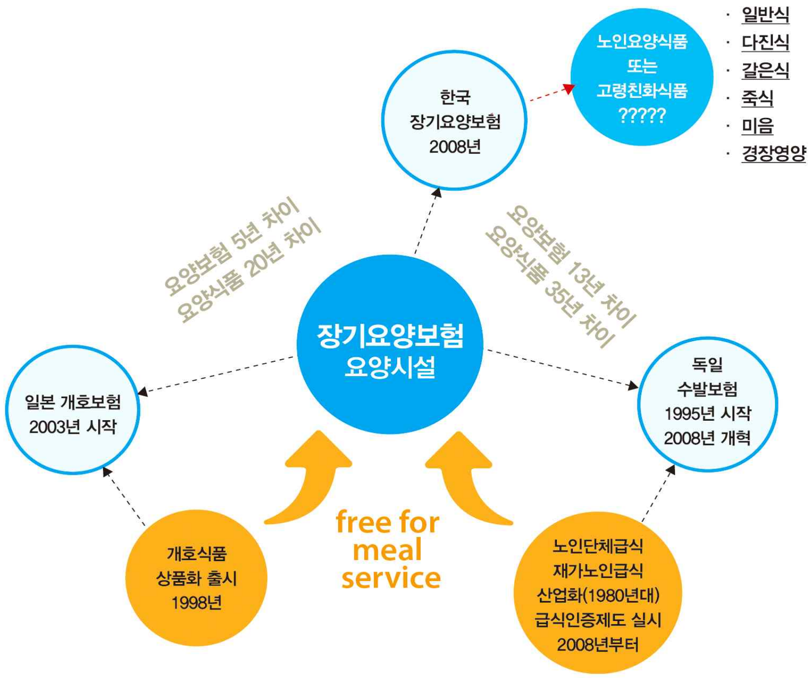

그림 1 장기요양보험과 고령친화식품산업

고령친화식품산업의 구축이 우선적으로 선행되어야 한다. 그러나 우리 나라의 경우 장기요양보험이 개시되고 8년이 지난 현시점에서도 아직 그 첫걸음조차 제대로 떼지 못하고 있는 상황이며, 장기요양시설의 규모에 관계없이 이용자의 식사능력에 따라 다양한 형태의 식사가 시설 내부의 조리실 운영을 통해 제공되고 있다[1].

노인기 식생활 관리의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 잘 짜여진 식생활지원은 노인장기요양시설의 요양서비스 제공에 있어 업무효율을 증대시키고, 인건비, 의료비 등의 비용발생을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 입소자들의 삶의 질 향상을 위한 기본 조건이기도 하다. 우리나라 노인인구의 50% 이상이 독거노인이나 노인부부 가구인데, 이들 재가 노인들은 여러 가지 환경 및 신체변화에 의한 식사 단순화로 영양불균형을 가질 위험이 높고, 이미 노인인구의 50% 정도가 영양불균형 판정을 받은 것으로 조사되었다. 장기적인 영양불균형은 노인들의 건강악화로 이어져 장기요양보험대상자 증가의 요인으로 작용하게 된다.

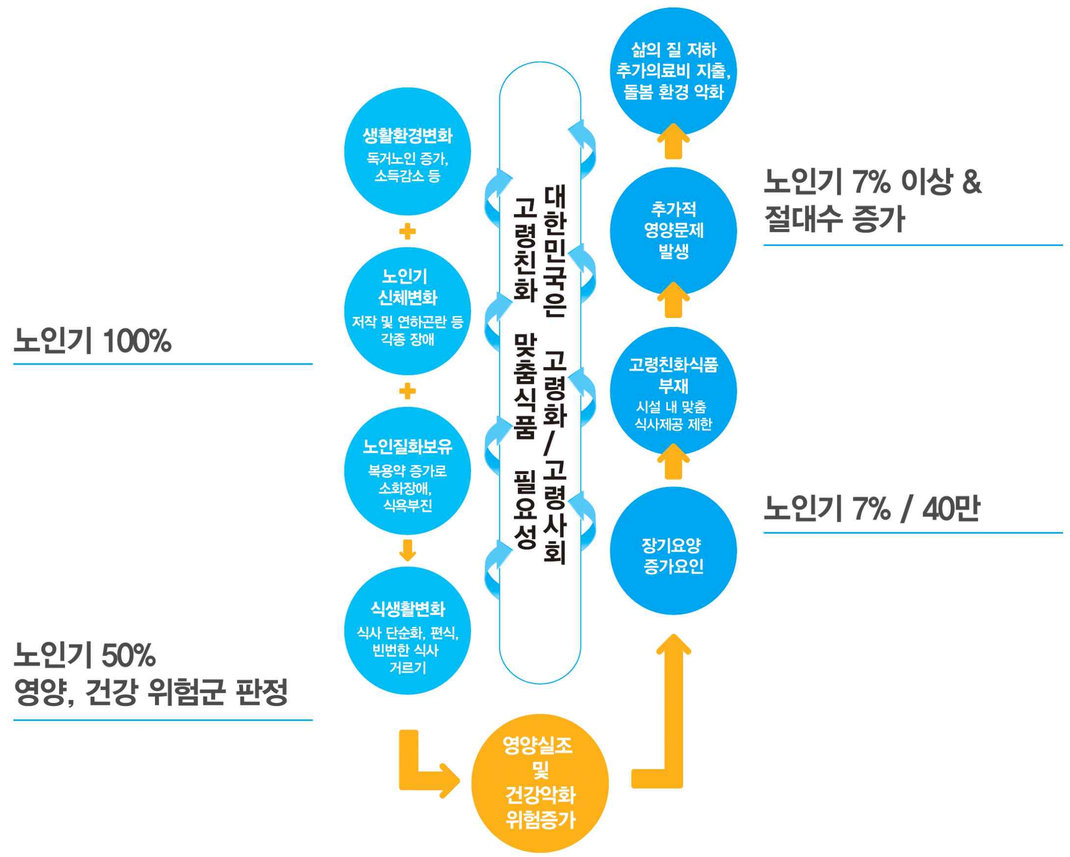

그림 2 노인기 환경 및 신체변화가 가져오는 식생활변화

1) 고령친화식품산업 활성화 지원방안. 2011, 한국보건산업진흥원 사회복지정책. 2006. 안홍순

우리나라의 노인장기요양보험 이용자는 2014년 기준 65세 이상 노인인구의 약 6%에 해당하며, 그 절대수치는 꾸준히 증가하여 2014년에 약 424,572명에 달했다[2]. 이 중 재가요양서비스 이용자는 184,050명, 요양시설 이용자는 150,616명에 달한다[3]. 우리나라도 입실수 50인 이상 노인의료복지시설에는 반드시 영양사가 상근하고, 충분한 조리인력과 요양보호사 배치로 급식시스템이 일정 수준 체계화 되어 있다. 이러한 시설에서는 일반급식은 물론 각 어르신들의 식사기능에 따라 자른식, 갈은식, 죽식, 유동식 등 여러 가지 형태로 맞춤식사가 제공된다. 이러한 체계적 맞춤 급식이 가능한 시설을 이용하는 경우는 노인장기요양시설 입소자 중 60% 정도에 해당한다. 그러나 나머지 40%(전국 약 6만 명)의 장기요양대상자들은 영양사가 비상근으로 근무하고 있는 요양시설이나 공동가정생활에 입소 중이며, 대부분의 경우 조리인력을 전문인력으로 구성하는 것이 불가능하다. 또한 조리인력의 부족과 주5일의 근무시간 제한은 이른 조식 준비와 주말식사 준비에 어려움을 주는 요인으로 작용한다.

표 1 서울시 노인시설 현황

총시설 수 231개처 총 입실수 11,140명	50인 이상 입소시설	50인 미만 입소시설
시설수	57개처	174개처
입실사 수(%)	6,350(57%)	4,790(43%)
영양사 상근여부	상근	없음

표 2 요양시설에 제공되는 식사형태

식사형태	제공안함	제공함
일반식	0(0.0)	33(100)
자른식	-	-
갈은식	7(21.9)	25(78.1)
죽식	3(9.4)	29(90.1)
미음	16(50.0)	16(50.0)
경관영양	10(31.2)	11(68.8)

이를 해결하고자 요양시설들은 조리사를 일용직인력으로 투입하는 것이 보편적이지만 그럴 경우에는 다음과 같은 문제점이 발생한다.

2) 노인장기요양보험통계연보.국민건강보험공단.2014
3) 시, 군, 구별 급여종류별 장기요양기관현황.노인장기요양보험통계연보.국민건강보험공단.2014

• 일용직 인력은 작업시간 특성상 조식이나 주말식 준비에 투입을 꺼리고 출근 약속 미준수가 잦음
• 높은 인건비 요구
• 시설 급식에 대한 경험부족과 훈련 부재로 영양균형의 위생적 급식 제공이 어려움
• 어르신들의 식사기능을 고려한 형태의 식사 제공 불가

이처럼 식사와 관련된 불안정한 환경이 계속 반복되거나 유지되는 것은 시설 운영 면에서의 어려움을 야기 시킬 뿐만 아니라, 요양시설 입소자들의 안정적 생활 및 건강을 위협하는 요인으로 작용할 수 있어 이에 대한 시급한 개선이 요구되고 있다.

재가노인의 경우 식생활에 부정적인 영향을 주는 요인들은 다음과 같다[4)]

• 다양한 퇴행성 질환보유와 이로 인한 투약과 소화불량
• 건강고위험군의 자발적인 식단관리 불가
• 식사비용 지불능력 제한
• 조리, 장보기에 대한 피로감
• 한두 사람을 위해 조리하는 것의 시간적, 경제적 낭비
• 혼자 하는 식사로 인한 식욕부진

이와 같은 부정적 요인발생은 독거노인 백만 시대를 맞은 우리나라에서 점점 더 심화될 것으로 보이기 때문에 노인복지정책과 지역사회 노인돌봄 프로그램 안에는 건강의 기반을 제공하는 노인의 식생활 안정화 문제가 적극적으로 거론되어야 할 주제라고 보여 진다.

노인복지 선진국인 독일은 2008년부터 "건강한 식생활과 충분한 운동"을 모토로 하는 국민운동 "IN FORM"을 수행 중이다. 독일 주정부 내각의 농업영양분야 (BMEL) 및 보건분야 (BMG)가 주도하는 이 국민운동의 궁극적인 목적은 전 생애주기에 걸쳐 독일 국민의 식생활 및 운동습관을 지속적으로 개선해 나가는데 있다.[5)] 이 국민운동의 일환으로 독일연방정부는 독일영양학회 DGE (Deutsche Gesellschaft fuer Ernaehrung) 의 지원을 받아 노인장기요양시설을 위한 최적의 단체급식이나 집에 거주하면서 이동급식을 받는 노인들에게 균형 잡힌 식사를 체계적으로 제공할 수 있도록 "활기찬 노년기 - 건강한 식생활, 활기찬 삶" (Fit im Alter - Gesund essen, besser leben) 이라는 정책사업을 적극 지원하고 있다. 이러한 정책사업을 위해 독일영양학회 DGE는 노인장기요양시설 급식표준화 (DGE- Qualitätsstandard für die Verpflegung in stationären Senioreneinrichtungen) 및 개별 거주 노인들을 위한 이동급식 표준화 (DGE-Qualitätsstandard für Essen auf Rädern)를 목적으로 DGE-인증제를 실시하여 단체급식을 하는

4) 광진구 돌봄특구사업 수요조사보고서 2015년
5) 독일영양학회 가이드라인.inform.DGE.2016(독일). www.in-form.de

요양시설이나 개별 주택에서 생활하는 모든 경우의 노인들이 영양적으로 균형 잡힌 식생활을 통해 건강한 삶을 영위할 수 있도록 하는 긍정적인 결과를 얻고 있다.

노인 식생활 지원에 있어 긍정적 결과물들을 낳고 있는 독일의 노인급식 모델을 참고하여 고령화 사회에 진입한 우리나라의 현실에 적합하고, 노인기의 여러 가지 주거 및 생활 형태, 노인의 건강과 신체적 변화, 활동량 감소 등을 고려한 균형 잡힌 식생활 급식모델을 다양하게 검토할 필요가 있다. 사회적기업으로 소형 장기요양시설 등에 영양관리지원 및 고령친화식품 중 삼킴장애를 가진 노인들을 위한 연하도 움식을 개발 및 생산 중인 ㈜복지유니온은 본 연구를 통해 우선 영양사가 부재한 중소형 노인장기요양시설에 지원 가능한 한국형 맞춤이동급식모델을 디자인하고, 여기에 필요한 급식시스템(요양시설 단체급식 및 재가노인을 위한 식품꾸러미)을 구축함과 동시에 일정 기간 동안 시범적 급식 수행을 통해 그 유용성을 찾아내고, 동시에 지역사회 안에 구축하는 노인요양시설 급식전문 식품제조가공업의 사업성 및 그 영역 확장성(재가요양서비스 이용자를 위한 이동급식)에 대한 시장검증을 수행하고자 하였다.

02 연구목적

본 연구에서는 (1) 영양사가 없는 소형 장기요양시설과 공동가정생활 시설장 및 관계자 인터뷰를 통해 우선 장기요양시설이나 재가요양서비스에 제공할 수 있는 급식시스템을 식품제조시설에서 구축하는 방안을 검토하였고, (2) 개발된 급식시스템을 이용하여 선정한 장기요양시설 및 주야간보호시설 등 6개처(이용자 수 30명 내외)를 대상으로 2주간에 걸쳐 1~6식에 해당되는 급식을 제공하고, 그 유용성 및 개선점 등을 파악하였다. (3) 또한 2015년 10월 광진구 특구사업 돌봄사업의 일환으로 복지유니온(주) 부설연구소에서 시행한 영양돌봄 수요조사를 참고하여 제조시설에서 생산된 노인전용 메뉴를 식품꾸러미로 구성하여 배달하는 방안을 검토하고 독거노인들을 위한 급식방법으로서의 적합성 여부를 판정하였다. (4) 마지막으로 이러한 노인전문 이동급식의 복지시설 진입이 사회적 경제 범위 안에서 지역사회 내에 일자리창출과 수익사업 모델구축의 사례가 될 수 있다는 것을 검증하고자 하였다.

03 연구의 범위 및 차별성

상품개발 및 공급방법

우리나라 어르신들이 즐겨 먹는 메뉴 중 주메뉴와 부메뉴를 조사하였다. 노인의 식사 기능을 고려하여 급식메뉴별 질감을 고려한 조리법을 조사하고, 그 중 수비드 조리법을 적용한 부메뉴를 상품으로 개발하였다. 또한 포장단위, 조리방법, 배송방법(냉장 또는 실온) 등을 결정하여 배식과정을 제안하였다.

적용대상 시설 및 대상자

노인을 대상으로 하는 이동급식을 필요로 할 것으로 예상되는 대상자는 다음과 같다.

- 영양사 비상근 소형 노인장기요양시설(요양센터 및 주야간보호시설)
- 노인장기요양보험 재가요양서비스 수요자
- 기타 독거어르신 및 노인가구

으로 예상되었으며, 이 중 50인 미만 요양센터 및 공동생활가정과 노인가구를 대상으로 하는 단체급식 및 식품꾸러미배달 사업을 계획하여 시행하였다.

공급자 및 수요자의 비용특성 점검

장기요양시설의 경우 운영 여건에 따라 1인 식비가 1식당 2,000~3,000원까지 편차가 있다. 또한 밥, 국, 김치 등은 요양시설에서 어려움 없이 준비가 가능하고, 배송시스템의 특성 등을 고려하여 공급항목에서 제외한다. 중식과 석식 식단 일부에 수비드 주메뉴(어육류, 가금류) 1종과 부메뉴 (기타 조림 및 피클 반찬류) 2종으로 준비하되 수비드 급식 일정은 특정 기간 중 시설별로 결정하도록 한다.

급식형태로 '수비드(sous-vide) 조리식품 메뉴개발 및 적용

수비드는 진공상태에서 장시간 동안 저온(섭씨 55~70도 내외)에서 조리하는 방법으로, 저온에서 음식물의 안팎을 골고루 가열하고, 음식물의 수분을 그대로 유지하는데 그 목적이 있다. 음식의 수분과 영양소 파괴가 적은 이 조리법의 장점은 부드러운 질감 생성 및 영양소와 맛의 보존 등으로 보편적으로 저작이 어려워지는 노년기의 식사준비에 적합한 과학적 방법이다. 아울러 식품제조가공시설에서 위생적인 생산이 가능하고, 냉장으로 30일 이상 유통이 가능하다는 점이 검증되어 이동급식시스템에 적용이 가능하다.

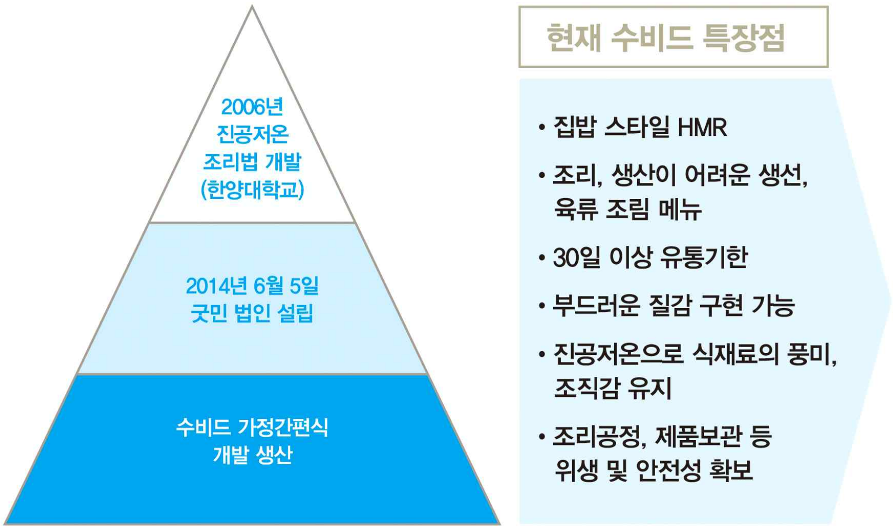

그림 3 수비드조리식품의 이동급식모델

제 2 장

연구설계

01 노인장기요양시설의 식생활 니즈 탐색

대상

장기요양시설 5곳, 주간보호시설 3곳, 주야간보호시설 1곳 등 총 9곳의 시설을 대상으로 사전인터뷰를 진행하였다.

내용

시설장과 일대일 인터뷰를 실시하고, 수비드 조리식품 샘플을 제시하여 시식할 수 있도록 하였다. 그 외에도 시설입소자수, 조중석식 제공상황 및 식사제공의 제한점 수집, 반조리 또는 완제품 사용 여부 확인, 위탁급식이나 부분 완제품 적용에 대한 의견 탐색, 식재료 비용 범위, 본 연구 참여의사 확인 등을 진행하였다.

02 요양시설 급식 공급 목적 제품개발

제품개발

한양대학교 식품영양학과 신원선교수의 자문을 받아 제조시설 ㈜ 굿민에서 개발 및 생산하였다.

수비드공정

식재료를 전처리, 양념소스 제조 및 혼합, 24시간 숙성하여 진공포장 후 조리, 냉각 등의 공정이 ‘all in one bag’ 형태 안에서 처리되므로 미생물 오염과 유해물질 접촉을 최소화할 수 있다.

그림 4 수비드공정

레시피개발

주메뉴의 주요 식재료는 육류, 어류, 가금류 등을 사용하고, 채소류, 근채류 등과 함께 조림형태로 개발하였다. 부메뉴의 식재료는 각종 채소류, 근채류, 난류 등을 이용하고, 조림 또는 피클 형태로 조리하였다. 레시피의 기본 조리 방향은 한국인의 식습관에 익숙한 레시피를 적용하였다.

표 3 수비드 주메뉴 및 부메뉴 종류

구분	내용								
Main (총7종)	소갈비찜	돈갈비찜	닭볶음	등갈비 김치찜	고등어 조림	삼치 조림	가자미 조림		
Sub (총9종)	감자 조림	우엉 조림	연근조림	콩자반	모듬 야채찜	모듬 피클	오징어 무침	메추리알 고추조림	사과 퓨레

03 식단 구성과 장기요양시설 급식 수행

참여시설 확정

니즈탐색 대상 시설 중 참여 의사가 있는 요양시설 3곳, 주야간보호시설 3곳 등 총 6곳의 시설을 대상으로 하였으며, 이 때 요양시설 입실자 수는 25인 ~40인 내외였다. 주야간보호시설의 급식 대상은 12인(석식)~30인(중식) 정도였다.

시설 공급가 및 생산자 납품가 조율

입실자 1인 기준 1식 식재료비는 1,000~3,000원으로 비교적 편차가 큰 편이었으며, 가장 보편적 범위는 1,500~2,000원 정도로 판단되지만 정확한 식재료비를 파악하는 것은 불가능하였으며, 각 시설의 운영 특성에 따라 비용이 결정되는 것으로 보였다. 이를 참고하여 수비드 조리된 주메뉴 1종과 부메뉴 2종을 세트로 한 1식의 공급가를 2,000원으로 책정하였다.

생산 및 시설별 공급계획 수립

시설별 사용 횟수 및 일정을 확정하여 해당 식단 안에 수비드 메뉴를 삽입하고, 메뉴별 필요 수량을 산정하여 생산·공급계획을 수립하였다.

표 4 시설별 식단에 메뉴 삽입의 예

구분	배송차수	입고일자/시간	일자	일시	식수	main	sub_1	sub_2
수실버	1차	6/14(화) 시간무관	6월15일	중식	32	닭간장조림	콩자반	모듬피클
			6월17일	중식	32	고등어조림	우엉조림	메추리알
			6월18일	중식	32	등갈비김치찜	감자조림	사과퓨레
		6/20(월) 시간무관	6월20일	석식	28	소갈비찜	우엉조림	마늘쫑
			6월21일	석식	28	가자미조림	연근조림	양파피클
			6월24일	석식	28	삼치조림	메추리알	사과퓨레
			6월26일	석식	28	닭볶음	연근조림	단호박
	2차	미정			32	고등어조림	콩자반	모듬피클
					32	돈육찜	우엉조림	브로콜리
					32	소갈비찜	감자조림	양파피클

표 5 시설별 메뉴별 필요수량 산정 예

순번	main	수실버	참사랑	행복마지	합계	팩수
1	돈갈비찜	32식	40식	24식	96식	24
2	고등어조림	32식	40식	24식	96식	24
3	등갈비김치찜	32식	40식	24식	96식	24
4	닭볶음	28식	40식	24식	92식	23
5	가자미조림	28식	40식	24식	92식	23
6	삼치조림	28식	32식	24식	84식	21
7	소갈비찜	28식	32식	24식	84식	21

순번	sub	수실버		참사랑		행복마지		합계	팩수
1	콩자반	32		40		24		96	24
2	모듬피클	32	28	40	40	24	24	188	47
3	우엉조림	32	28	40	32	24	24	180	45
4	모듬야채찜	32	28	40	40	24	24	188	47
5	감자조림	32	28	40	40	24	24	188	47
6	사과퓨레	32	28	40	32	24	24	180	45
7	연근조림	28		40		24		92	23
8	메추리알고추조림	28		32		24		84	21
9	오징어무침	28		32		24		84	21

적용 메뉴 생산 및 포장과 배송

요양시설 및 주야간보호시설을 위한 급식은 시설의 사정에 따라 약 3주에 걸쳐 1~14회 공급하였고, 수비드식품은 2회에 걸쳐 1회부터 3회까지 배송하였다.

표 6 시설별 배송일정

날짜	기관	시간	배송량(box)
6/20(월)	수실버 2차	시관무관	9
	참사랑 1차	새벽배송	6
	연지	10시	13
	화곡	9시30분	3
	궁동	12시	7
6/21(화)	행복마지 2차	시간무관	5
6/24(금)	참사랑 2차	시간무관	7
	행복마지 3차	시간무관	6
6/28(화)	행복마지 4차	시간무관	5
7/1(금)	참사랑 3차	시간무관	9

요양시설 급식용 수비드 제품 한 개당 주메뉴 4인분(400g), 부메뉴 8인분(400g)으로 포장하였다. 시설별 해당 메뉴를 종류별로 필요한 수량만큼 종이박스에 포장한 후 제품표기사항을 부착하여 냉장 배송 보관 및 배송하였다.

그림 5 요양시설 급식용 수비드 제품(주메뉴 4인분 400g)

그림 6 요양시설 급식용 수비드 제품(부메뉴 8인분 400g)

그림 7 메뉴별 박스 포장 및 표기사항 부착

04 노인가구를 위한 식품꾸러미 구성과 급식 수행

대상선정

식품꾸러미를 시용할 대상자는 광진구 구의동에 거주하는 65세 이상의 독거노인 또는 노인부부 가구 등 총 9명, 광진구 구의동에 본부를 두고 있는 사회적협동조합 도우누리 산하 노인돌봄 기관으로부터 재가요양서비스를 제공받고 있는 65세 이상 노인 6명과 돌봄서비스를 제공하는 요양보호사 6명으로 총 21명이다.

방법

대상자들에 대하여 주 1회씩 2주간 식품꾸러미를 제공하고, 재가요양서비스를 받는 경우에는 요양보호사가 함께 식품꾸러미를 수령하여 이용하도록 하였다. 독립적인 생활을 하지만 표현이 자유롭지 못한 노인인 경우 그 자녀들이 함께 식품꾸러미를 받아 시식하고, 부모의 식품꾸러미 사용을 관찰하도록 하였다.

식품꾸러미 구성

식품꾸러미의 메뉴는 3인분(400g) 기준 주메뉴 3종(육류, 어류, 가금류 각 1종)과 부메뉴 5종, 그리고 다양성을 주기 위한 목적으로 영양죽 간편식 2종(포장당 330g) 등으로 구성하였다.

제품표기사항 및 포장

식품꾸러미에 포함된 모든 메뉴는 식품제조 기준에 의거하여 품목신고가 이루어졌으며, 내포장으로 생산된 수비드식품을 외포장하여 해당제품 관련 표기사항을 제품에 부착하였으며, 안내문과 식품꾸러미 내용물은 냉장포장하여 개별 가구에 전달하였다.

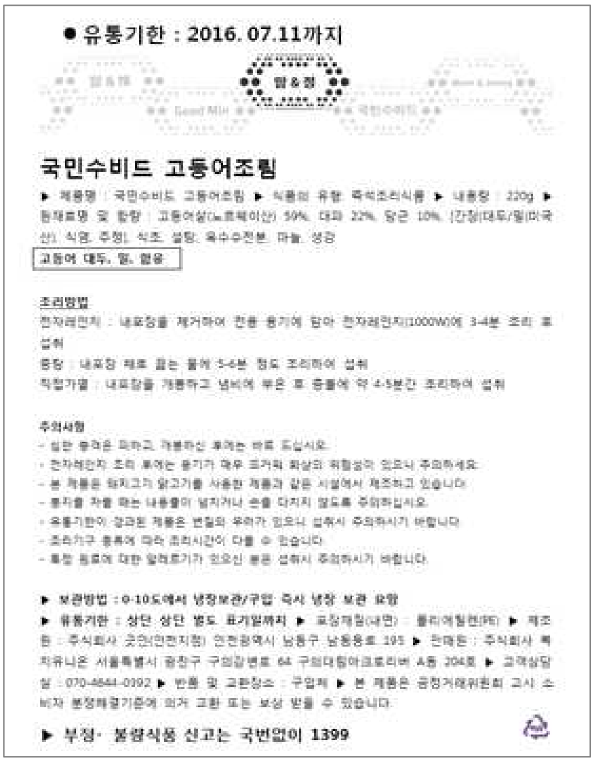

그림 8 제품표기사항

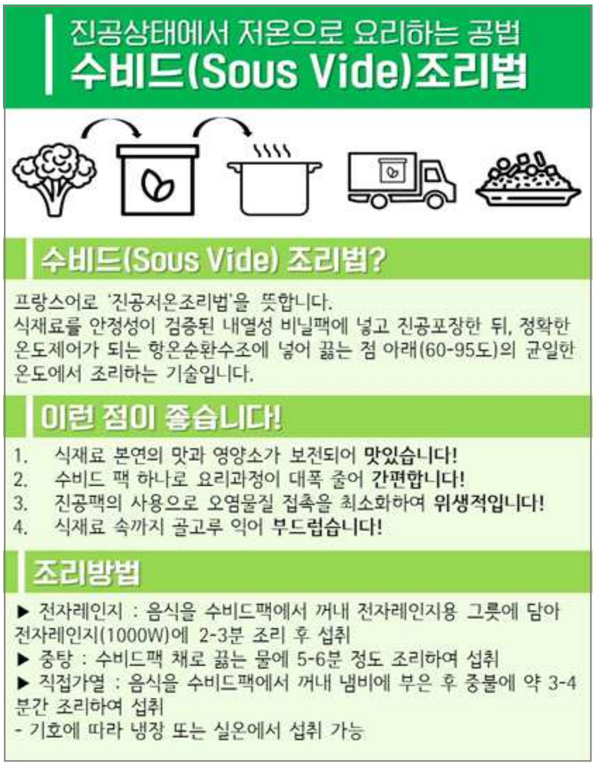

그림 9 안내문

그림 10 식품꾸러기 냉장포장상태

05 연구평가를 위한 참여자 인터뷰

조사목적

요양시설운영자, 재가요양서비스 이용자, 노인가구, 생산자를 대상으로 수비드 급식의 수용도를 평가하고, 핵심타깃 및 적정가격, 제품의 개선점을 파악하여 향후 성공적인 사업화를 위한 자료 확보에 그 목적을 두었다.

그림 11 심층인터뷰 및 FGI 조사목적

인터뷰조사 설계

본 조사는 크게 생산개발자와 수요자를 대상으로 이루어졌으며, 수요자의 경우 요양시설·재가요양서비스 이용자·노인가구로 구분하였다. 생산자 · 개발자 · 시설관계자는 업무여건상 방문하여 개별적으로 심층인터뷰를 진행하였다. 재가요양서비스이용자와 노인가구는 그룹인터뷰 (FGI)를 진행하였으며, 이 중 재가요양서비스 이용하는 노인들의 경우 의사표현에 어려움이 있어 서비스를 제공하는 요양보호사가 식품꾸러미를 시식하는 모습을 관찰한 후 그룹인터뷰에 참여하였다.

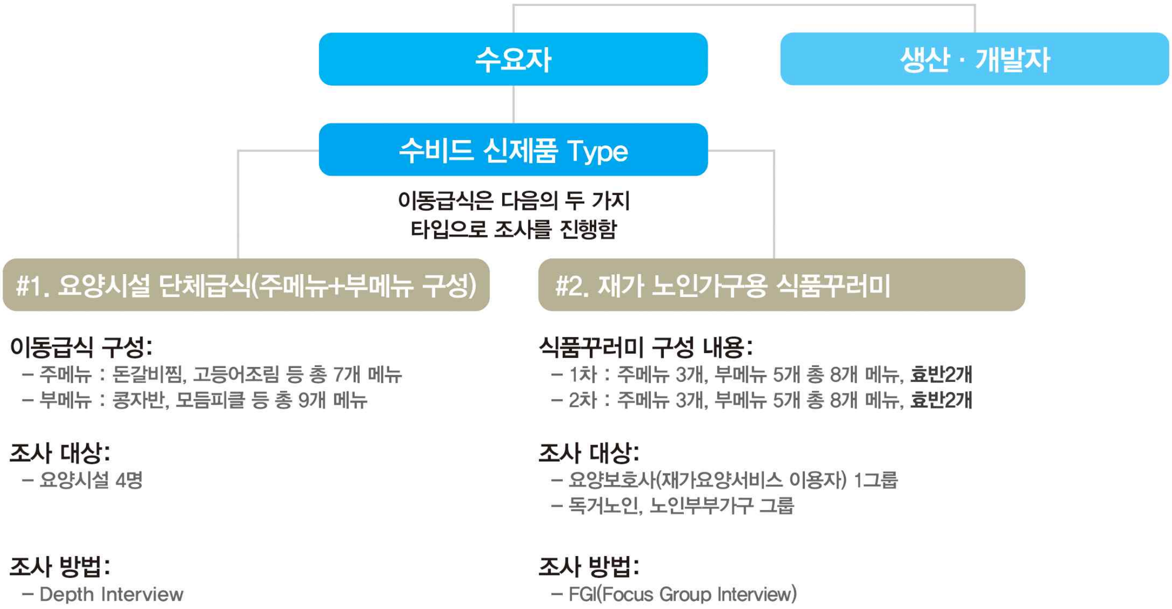

그림 12 요양시설 및 노인가구 급식 수행에 따른 인터뷰 조사설계

표 7 FGI 및 심층인터뷰 진행 사진자료

노인가구 FGI 진행

재가 요양보호사 FGI

개발자 인터뷰
한양대학교 식품영양학과 신원선 교수

생산자 인터뷰
㈜ 굿민 대표

요양시설 센터장 인터뷰

요양시설 요양팀장 인터뷰

요양시설 시설장 인터뷰

조사내용

조사방법별 구체적인 조사설계는 다음과 같다.

	Depth Interview		FGI	
조사 방법 및 조사 대상	요양시설 시설장 혹은 조리사	생산 및 개발자	요양보호사 (재가요양서비스 이용자)	60대 여자
주요 조사 내용	• 요양시설 식사 제공 형태 • 요양시설 이용자의 식사 관련특성 • 평소 식사 준비 및 제공시 어려운 점 • 신제품 수용도 및 가격 평가	• 신제품 개선 및 개발 방향 • 개발 가능한 메뉴 범위 • 적정 예상 공급가 평가 • 향후 수비드 식품 및 시장 전망	• 식사 준비 및 식사 행태 • 식사 준비시 어려운 점 • 신제품 수용도 평가 • 신제품 메뉴 구성 적정성 평가 • 메뉴의 개별상품 선호도 및 가격 평가	
예상되는 결과	• 요양시설 식사 제공 및 식사 특성 파악 • 요양시설 입장에서의 니즈 파악 • 신제품 구입시 어려움 파악 • 요양시설 입장에서의 신제품의 시장 경쟁력 • 신제품 적정 평가 • 신제품 용량 및 패키지 개선방향	• 향후 메뉴 확대 가능성 및 생산 가능한 메뉴 범위 • 적정 공급가 도출 • 향후 신제품의 개선 및 개발 방향 도출	• 재가요양서비스 이용자 및 일반 60대 여자의 식사 특성 파악 • 요양보호사의 제공 서비스 중 식사서비스 제공 비중 • 식사 준비 및 식사시 어려운 점 • 신제품 구입시 어려움 파악 • 신제품의 재가요양서비스 및 일반시장 내 시장 경쟁력 파악 • 신제품 적정 가격 평가 • 신제품 용량 평가	

그림 13 조사방법 및 조사설계 개요

제 3 장

연구결과

01 식생활 관련 사전 니즈탐색

장기요양시설 및 주야간보호시설의 식생활 니즈

가. 요양시설 A

시설장 특성	• 시설의 합리적 운영 (소득, 비용 간 균형의 중요성 강조) • 40인 미만 시설 / 조리인력 2명(비전문인력)
급식형태	• 일반식, 자른식, 연하도움식(효반), 유동식(뉴케어) • 연하도움식 사용자 12명(30%), 유동식 사용자 (3~5명/ 경관영양)
조식준비의 문제점	• 당일조리 및 급식 원칙에 의거 • 아침 조리시간 부족 및 조리인력 확보 어려움
주말급식의 어려움	• 조리인력의 주5일 근무제로 주말 외부인력 사용 불가피 • 일용직 인건비는 정규직 조리사 대비 약 25% 높음 • 인력확보 자체의 어려움 • 확보된 인력에게서 노인식사 특성에 맞는 조리를 기대하기 어려움 • 위생적 조리 불가 • 일용직 인력의 약속 미준수로 당일 조리사 부재가 빈번하여 식사제공에 있어서 불안정 요인으로 작용
외부 위탁급식 필요성 및 조건	• 입법예고 된 요양시설 조리인력 강화 관련 법안이 2017년 1월부터 시행 (입소자 25인당 조리인력 1인) • 이로 인한 외부 위탁급식의 필요성 급증 예상 • 현재 상황으로는 조식과 주말식의 적합한 공급을 위해 외부로부터 급식을 공급받는 방안이 긍정적 대안임 • 1식당 공급가격 2,000~2,500원 범위에서 가능 • 밥, 국, 반찬이 세트로 공급될 경우에만 위탁급식 가능

나. 요양시설 B

시설장 특성	• 간호사 출신 • 안전하고 균형 잡힌 식사 집중 • 노인의 신체적 특성과 체중, 음식섭취간의 균형의 중요성 강조 • 입소자 건강 악화가 요양서비스 업무를 과중하게 하는 요인임 • 30인 미만 시설, 공동가정생활 및 주야간 보호시설 병행 운영
급식형태	• 일반식~유동식 • 연하곤란자 5명 전후(약 20%)
급식현황	• 연하곤란의 입소자는 연하도움 간편식 구매 적용(2년 6개월 적용) • 조식은 영양간편식 구매하여 제공(6개월 적용)
연하도움식과 조식의 간편식 적용에 대한 평가	• 연하도움 간편식 적용 : 배변상태 개선, 흡인성 폐렴으로 병원을 방문하는 횟수 현저히 감소 • 건강상태 개선 및 체중 증가, 식사시간 단축 • 식사시간에 대한 공포가 사라짐(식사 과정에서 흔히 발생되는 사래걸림, 청색증 등의 크고 작은 사고 감소) • 식사대체용 간편식 조식에 적용 : 식사준비 간소화 및 조리인력 적정시간 근무배치 가능 • 외부 위탁급식에 대한 필요성, 적합성, 안전성 강조

다. 요양시설 C

시설장 특성	• 요양시설의 합리적 운영 및 영양관리의 중요성 강조 • 30인 미만 시설로 치매가 심한 와상환자가 대부분 입소 중
급식형태	• 100% 갈은식으로 제공 (일반 죽의 영양 및 열량 부족 강조)
집중케어범위	• 피부관리, 영양불량 시 피부염증 유발 위험이 높아 급식의 맛이나 형태보다 영양균형에 집중함
의견	• 위탁급식에 대한 필요성을 강조하나 식사에 대한 낮은 비용부담으로 지역 내 요양시설들의 간편식 공동구매 또는 공동 위탁급식 등을 현실화 할 의도 있음 • 위탁급식 시 밥, 국, 김치 포함된 반찬 공급의 필요성 강조

라. 요양시설 D

시설장 특성	• 소규모 25인 시설
의견	• 위탁급식은 완전 세트화하는 경우에 가능(조리실 폐쇄 희망) • 1인 1식 식사비용 1,500원 이하 희망

마. 요양시설 E

시설장 특성	• 간호사 출신으로 입소자들에게 안정적인 생활과 균형잡힌 영양을 제공하모 즐기는 식사에 관심이 높음 • 100% 치매가 심한 노인 • 복지관과 연동된 법인 산하 시설로 충분한 인력 확보 • 개인시설 대비 1인 식비 상대적으로 높음
의견	• 위탁급식이나 간편식에 대한 필요성은 없지만 비정기적 특식 및 별식에 대한 니즈 있음 • 수비드 조리식품의 특성을 이해하고 있으며 손이 많이 가는 조리식품일 경우 비정기적으로 구매할 수 있다는 의향 전달 • 치매가 심한 경우 음식에 대한 불만이 감소되므로 음식 맛 보다 영양적 보살핌의 중요성 강조 • 노인, 특히 치매노인들을 위한 다양한 간식의 필요성 강조

바. 요양시설 F·G·H

시설장 특성	• 시설 당 9~30인이 보호 대상 • 주간보호 및 주야간보호 혼합으로 대부분 운영
급식현황	• 식비는 1식당 3,000원 내외로 개인운영 요양시설보다 높게 책정 • 주야간보호시설 2곳은 법인 소속으로 복지관 영양사가 식단 구성하며, 1곳은 복지관 식당에 위탁급식 중으로 식사공급 양호한 편임 • 복지관 (건강한 어르신을 위한 경로식당 등 운영) 영양사 지원 시 주야간보호시설 입소자의 특성을 고려하기 어려우며, 영양사의 의견으로 식사 조리 및 공급 시 맞춤식 제공에 어려움 있음

재가요양서비스 이용자들의 식생활 니즈6)

- 경제적 어려움으로 식재료 구입이 어려워 영양수준 매우 낮음
- 대부분 저소득층
- 요양보호사의 지원으로 식생활은 비교적 규칙적임
- 영양돌봄식당에 대한 니즈 있음

6) 광진특구사업 수용도 조사. 2015

노인가구의 식생활 니즈[7)]

- 7080대 노인은 치매가 있는 경우보다 없는 경우 더욱 무료해 함
- 건강수준은 영양위험군에 해당
- 독거노인인 경우 상대적으로 식사 상태 불량
- 반조리제품 구매에 대한 니즈 있음
- 60대 노인부부의 경우 건강 및 식생활 상태 양호하며 간편식 위주의 식생활
- 외식 빈도가 높아 영양돌봄식당에 대한 니즈 있음
- 5060대 1인 가구의 경우 취사에 대한 부담감으로 외식의존도가 높으며 경제적 어려움 있음

7) 광진특구사업 수용도 조사. 2015

02 인터뷰조사를 통한 식생활 니즈 탐색

이상적인 식사

식생활 니즈탐색 결과 '이상적인 식사'와 관련해서는 대상자별로 다소 차이가 있었다. 식사에 있어서 가장 이상적인 것은 '맛있는 식사'라고 답변하였으며 다음으로 '좋은 식재료로 준비한 식사'를 꼽았다

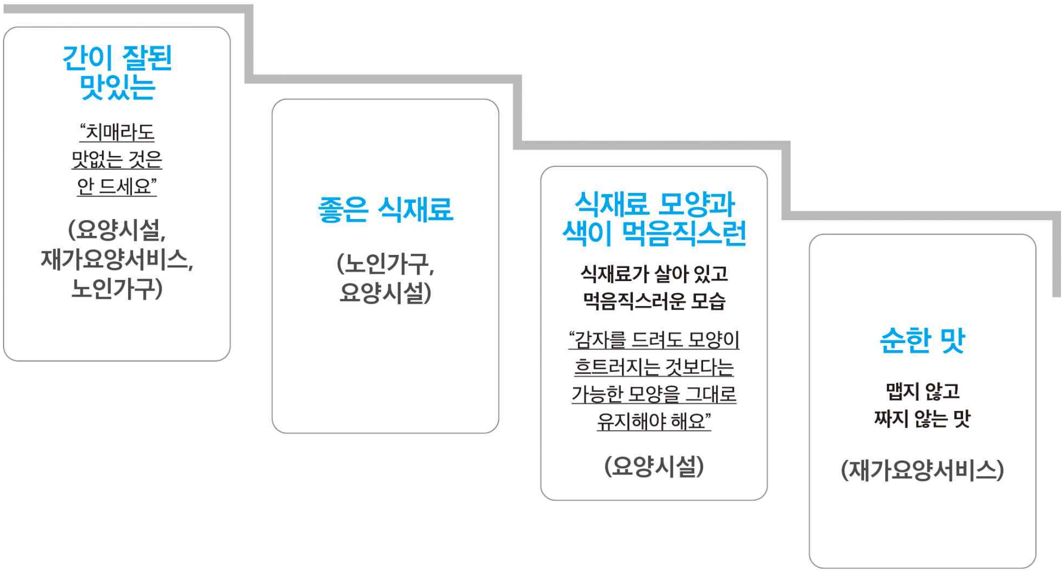

그림 14 조사대상자들이 생각하는 가장 이상적인 식사는 "맛 있는 식사"

평소 식사 형태(요양시설 및 재가요양서비스 이용자)

요양시설 입소자와 재가요양서비스 이용자의 경우 식사기능이 많이 떨어져 있는 경우가 보편적으로 많다. 구체적 내용은 다음과 같다.

- 요양시설은 특정 질환이나 저작 및 삼킴 능력에 따라 섭취 및 소화가 가능한 메뉴가 필요함
- 시설 운영의 특성상 환자의 건강 또는 취향에 맞는 식사는 어려운 상황
- 재가요양서비스 이용자는 비용에 대한 부담으로 질적인 식사가 어려움

표 8 요양시설과 재가요양서비스 이용자의 평소 식사 형태

구성	전반적인 식사 유형	구체적인 메뉴
요양시설	• 일반식/당뇨식/다진식/갈은식 유형으로 제공 • 당뇨식(잡곡밥만 다르며, 반찬은 일반식과 동일 ➜ 저작 및 삼킴능력에 따라 일반식을 다지거나 같은 형태로 제공 ➜ 당뇨식은 일반식에 잡곡밥을 제공 ➜ 죽에 대한 선호도 낮음	• 식사 준비 인력 효율성을 위해 아침 식사는 구매한 간편식 죽 이용 • 특식은 주로 점심에 제공되며, 돈까스, 스테이크, 갈비탕, 국수 제공 • 저녁 8시 경 간식 제공 ➜ 시설의 특성상 개인 취향보다는 영양성분을 고려한 식단으로 구성
재가요양 서비스 이용자	• 재가요양이용자의 건강상태와 기호에 따라 다양한 식사 형태를 보임 • 대부분 혼자 거주하여 식사에 대한 관여도 낮음 • 70대 이상으로 다양한 질환이 있으나, 소화장애가 없는 경우 건강보다는 식성을 고려하여 식사하는 경향을 보임 • 대장암, 당뇨골혈압 88세 : 야채와 김치, 국수 선호 • 당뇨, 뇌병변 78세 : 죽, 고기찜류, 족발, 콜라 선호 • 통풍, 심장박동기, 당뇨, 혈압, 갑상선 72세 : 영양소보다 칼칼한 맛 선호 • 뇌경색 후유증 80대 : 과일, 야채, 미음이나 죽 ➜ 식사의 가장 큰 장애요소는 비용으로 저렴한 식재료와 적은 반찬수와 소량식사 ➜ 건강상의 이유로 죽이나 미음 선호도 다소 있음	• 선호하는 식재료 : 기름기 없고 부드러운 육류, 메추리알, 달걀, 나물류, 우유, 두유, 선호 • 선호하는 조리방법 : 찜, 생선구이, 간장조림 • 대부분 아침은 밥으로 식사 • 반찬류 : 김치+반찬 1개(1명), 김치+반찬 2개(4명) • 구체적인 밑반찬 : 김, 북어, 깻잎, 콩자반, 멸치볶음, 어묵조림, 고추장과 고추, 열무김치, 파김치, 배추김치 • 평소 단백질 섭취 수준 : 육류 주 1회 이상(2명), 생선 주1회 이상(2명), 달걀 주 2~3회 이상(4명) ➜ 찜 요리 선호하나 김치와 밑반찬 위주의 식사 ➜ 단백질 섭취는 주로 달걀

평소 식사 형태 (노인가구)

비교적 식생활이 안정적인 노인가구의 경우에도 건강유지와 균형적인 영양섭취를 위해 개선해야 할 점들을 확인할 수 있다.

- 조리과정의 번거로움과 건강을 위해 아침식사를 가볍게 섭취함
- 식재료별 다양한 조리방법 선호
- 조리에 대한 피로감 있음
- 생선은 조리하기 어렵고 조리 시 냄새가 나기 때문에 섭취를 기피함

표 9 노인가구의 평소 식사 형태

구성	전반적인 식사 유형	구체적인 메뉴
노인가구	• 아침은 과일, 샌드위치, 빵, 우유, 삶은 고구마나 옥수수, 달걀 등으로 가볍게 섭취 • 점심과 저녁은 한식 ➜ 아침을 간단하게 먹는 이유는 조리과장이 힘들어서(3명), 건강 및 다이어트(2명) 때문임	• 선호하는 식재료 : 달걀, 김, 김치 • 선호하는 조리방법 : 식재료 별 다양한 조리법 활용 • 반찬류 : 김치+반찬 3개(4명), 김치+반찬 4개(2명) • 김치와 김은 필수, 다음으로 김치찌개, 멸치조림, 오이피클, 계란찜, 계란말이, 삼겹살 구이, 고기볶음, 두부조림 • 평소 단백질 섭취 수준 –육류 주 1회 이상(6명) –생선 주 1회 이상(없음) –달걀 주 2~3회 이상(6명) ➜ 대부분 가족이 적고, 식사횟수가 적어 밑반찬은 거의 없는 편 ➜ 생선에 대한 니즈가 있으나, 조리시 나는 냄새와 남은 음식을 다시 데워 먹을 경우 식감이 떨어져 생선 조리와 섭취가 어려움

식사준비 및 식사 시 애로사항

식사준비와 식사과정에서 겪는 주요 애로사항은 대상별로 차이가 있다.

- 요양시설은 장시간의 조리시간(1일 3식 준비)과 식재료 품질관리(위생, 유통기한, 어육류 등 냉장식품 관리와 보관 장소 협소함 등)
- 재가요양서비스 이용자는 요양보호사가 조리를 하므로 조리 시 어려움 없으나, 요양서비스 항목대로 서비스를 받는 경우 시간적 제약 있으며 식재료 구입비용에 대한 부담으로 영양관리가 어려움
- 노인가구의 경우 경제적 여유 있음. 조리과정에 대한 부담감으로 집밥에 대한 관여도 낮음

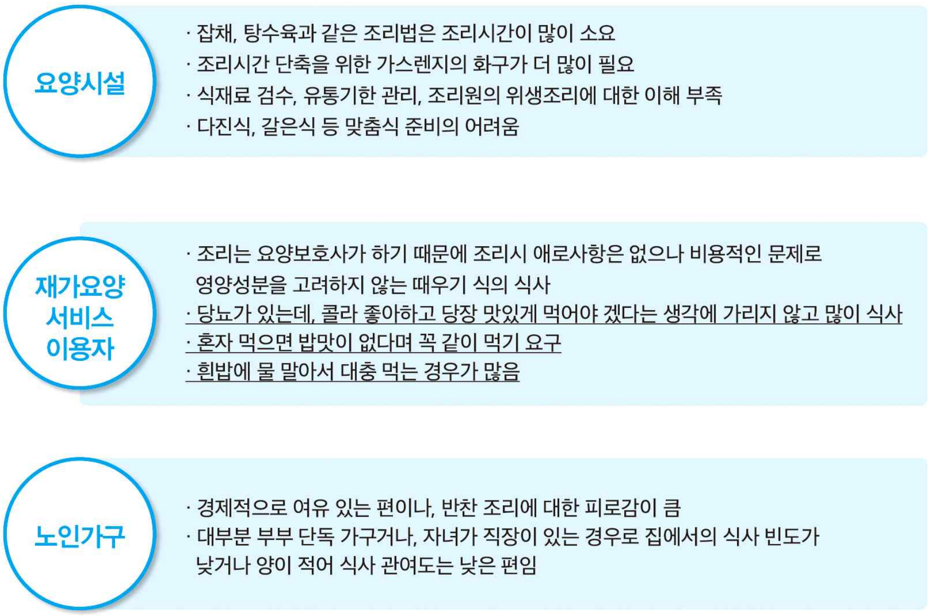

그림 15 식사준비 및 식사 시 애로사항

요양시설의 식사 업무 비중

요양시설에서 식사와 관련된 인력은 조리사와 요양보호사다. 조리사는 식사준비 및 식사 후 처리업무가 주어지는 반면, 요양보호사는 식사과정을 지원한다.

- 전처리와 조리과정이 조리원 업무의 70% 차지
- 반찬을 다지거나 뼈와 가시를 발라내는 일은 요양보호사에게 있어서 매우 중요한 작업임
- 부드럽고, 삼킴이 쉬우며, 소화가 용이한 조리완제품들은 요양보호사와 조리원의 업무량을 감소시킬 수 있음

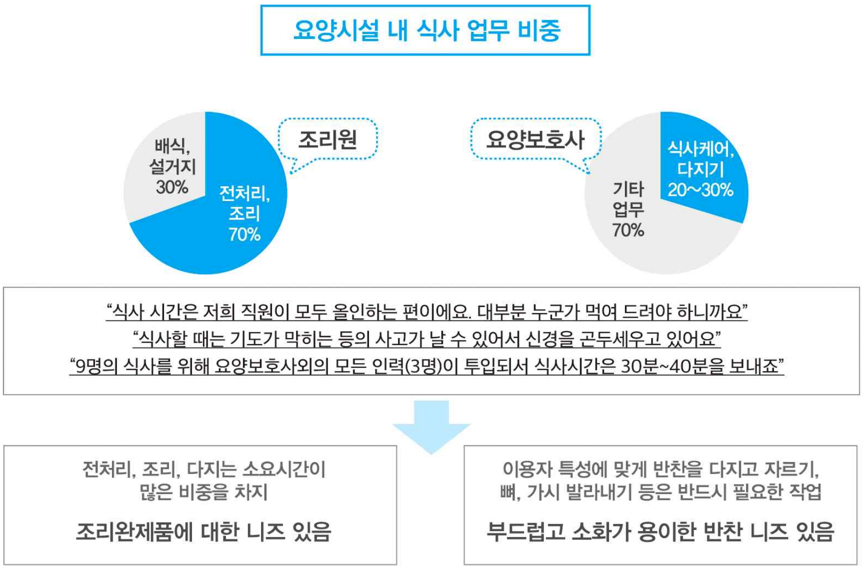

그림 16 식사관련 조리원과 요양보호사의 업무 비중

▌요양시설의 조리실 운영 현황

규모가 작을수록 조리인력이 부족하고 조리과정이 비효율적이며 조리완제품에 대한 니즈가 크다.

- 요양시설의 규모가 클수록 조리인력이 충분하고 조리인력이 많을수록 조리과정이 효율적임
- 시설 규모가 클수록 상대적으로 조리 업무량이 감소함
- 소규모 시설은 대부분 주방크기가 작아 식사준비에 어려움이 있음
- 소규모 시설의 경우 주방 규모 및 인력 관리 측면에서 식사를 대체할 수 있는 조리완제품에 대한 니즈가 큼

요양시설 규모	조리인력 및 근무 형태	조리인력당 업무량	조리실 규모 및 환경
노인요양 공동생활가정 (10명 미만) 노인요양시설 10명~30명	1명 또는 필요수	조리인력 상대적으로 많은 편 특히 입소자 있는 경우 이른 아침식사 시간 때문에 직원 출근에 어려움이 있음	• 노인요양공동생활가정 (9인시설)의 경우 주방 크기가 작아 식사 준비에 어려움 많음 → 전반적으로 주방규모가 작아 조리시 어려움이 있음 • 조리원이 1명일 경우 이직 시 대책 필요 "조리원이 2명인데, 2명의 음식맛이 다를 수 있고, 조리원이 그만둔 경우, 마음에 드는 사람 구하기가 어려워요. 그래서 맛이 좀 규격화된 제품을 찾고 있었죠!!" • 연차나 주말, 휴무일 대체인력 찾기 어려움
노인요양시설 30명 이상	2명 이상 (2교대 근무가능)	조리인력 상대적으로 많은 편	

그림 17 요양시설의 조리환경 및 조리인력

요양시설에서 구매하는 식재료 유형

요양시설에서 식재료를 구매할 때 전처리 제품을 가장 많이 구매하는데, 그 이유는 조리시간이 절감되고 조리효율이 증대되기 때문이다.

- 조리시간 절감 및 이로 인한 조리효율 증대, 직원복지 향상, 이직률 감소를 위해 전처리된 식재료를 구입함
- 대부분 전처리된 식재료를 구입함
- 식재료 세척과 써는 작업만 진행
- 요양시설의 경우 주말에 조리원이 근무를 하지 않아 시설장이 조리하게 됨
- 주말 등에 일용직 조리원을 투입하나 적정 인력을 구하기 어렵고 인건비가 비싸 어려움이 있음
- 전처리된 식재료를 사용하면 조리원의 출근시간을 늦출 수 있고 음식물 쓰레기도 줄일 수 있음

03 조리완제품에 대한 인식

조리완제품에 대한 이미지

조리완제품에 대한 가장 부정적인 이미지는 인공첨가물을 사용하는 것이며, 조리완제품에 대한 가장 긍정적인 이미지는 ‘맛’이다.

- 조리완제품에 대한 부정적인 이미지 중 가장 두드러지는 것은 인공첨가물임
- 이상적인 조리완제품으로 꼽는 것은 신선한 식재료 및 無방부제 & 無인공조미료의 완제품
- 조리완제품의 KBF(Key Buying Factor)는 ‘맛’

그림 18　조리완제품에 대한 인식

외식 및 조리완제품, 식재료 이용 행태

조리완제품으로 가장 많이 구매하는 것은 김치이며, 재가노인의 식재료 구매 비용은 10~40만원까지 그 폭이 매우 크다.

- 요양시설은 김, 김치, 몇 가지 밑반찬은 조리완제품 이용
- 재가요양서비스 이용자와 노인가구도 절반 이상이 김, 김치, 구·탕류 등 조리완제품을 구입한 경험이 있음
- 재가요양서비스 이용자 (10만원 이내)에 비해 노인가구 (40만원 내외)의 식재료 구입 예산이 매우 높음

표 10 식재료 이용행태

요양시설	• 모든 요양시설에서 조리완제품 구입 • 구운김★, 조미김★, 김치, 연근조림, 깻잎, 연두부 호박범벅(튜브형)
재가요양 이용자	• 시중 조리완제품 구입 경험(3명) ➜ 주로 조미김, 김치, 사골곰탕, 본죽 구입 • 외식 경험(1명) ➜ 거동이 불편해 외식에 한계가 있음 • 복지관에서 반조리형태로 무료반찬 배달(2명) ➜ 이용자 입맛에 맞지 않는 반찬 버리는 경우가 많음 (ex. 견과류 넣은 멸치볶음, 햄이나 소시지류 등) • 반찬가게 이용 경험(2명) ➜ 주로 인근 지역에서 구입하며, 김치와 장조림과 같은 저장 식품 위주로 구입함 • 주 2회 이상 식재료 구입(3명) ➜ 요양보호사가 당일 조리할 식재료를 당일 구입함 • 식재료 구입비 : 10만원 미만(3명), 20만원 미만(1명), 20만원 이상(1명)
노인가구	• 시중 조리완제품 구입 경험(5명) • 주로 김치★★, 조미김, 3분미트볼, 단무지, 사골곰탕, 즉석볶음 밥 구입 • 외식 경험(6명) • 반찬가게 구입경험(2명) ➜ 조리가 번거롭고 다양한 반찬을 먹고 싶어 구입 ➜ 주로 구입하는 메뉴는 무생채, 깻잎 등 밑반찬류 ➜ 반찬가게 구입을 꺼려하는 이유는 인공조미료와 위생 때문임 • 주 1회 이상 식재료 구입(6명) • 식재료 구입비 : 30만원 미만(2명), 40만원 미만(3명), 40만원 이상(1명)

조리완제품 이용시 조리인력 및 시간 감소 정도

전처리된 식재료나 조리완제품을 활용할 경우 조리시간을 현격하게 줄일 수 있다.

- 메뉴별로 차이가 있으며 특히 찜류 등 손이 많이 가는 음식류에서 큰 차이를 보일 수 있음
- 조리완제품을 이용할 경우 전처리된 식재료를 이용하는 것에 비해 2배 이상 조리 인력 및 시간을 감소시킬 수 있음

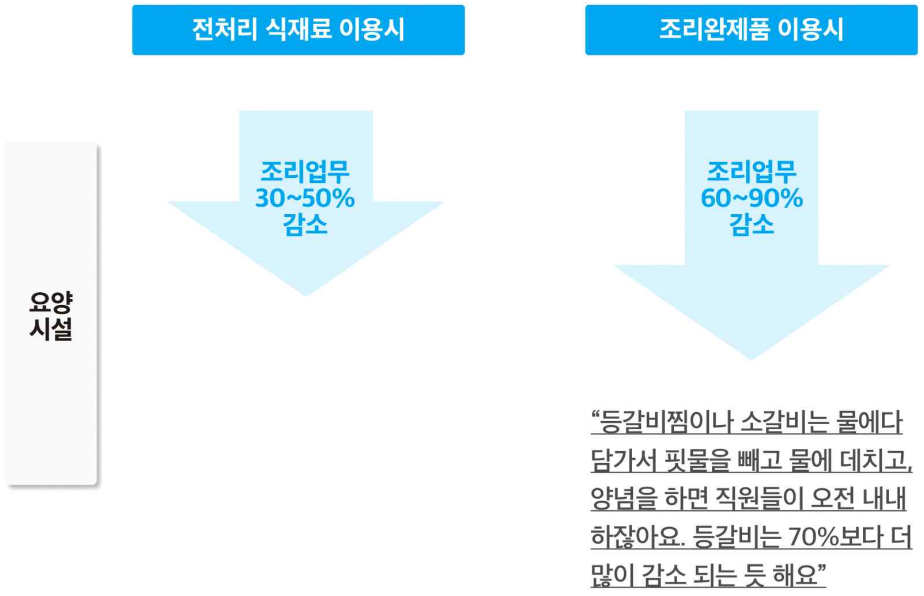

그림 19 전처리 식재료 및 조리완제품 이용 시 예상되는 조리업무 감소비율

04 수비드 조리식품 수용도 평가

수비드에 대한 전반 평가

수비드식품의 장점은 부드러운 식감, 시판되고 있는 완제품에서 보기 힘든 메뉴, 재료의 신선함 등이지만, 단점으로는 생선가시, 수분양 조절 필요, 양념이 안 섞인 느낌이 든다는 점으로, 색, 단맛, 향, 경도 등이 주요 개선점으로 지적되고 있다. 그러나 그 중 단맛, 향, 경도 등은 조리할 때 양념비율과 조리시간 수정 등 생산공정 조정으로 개선이 가능하다.

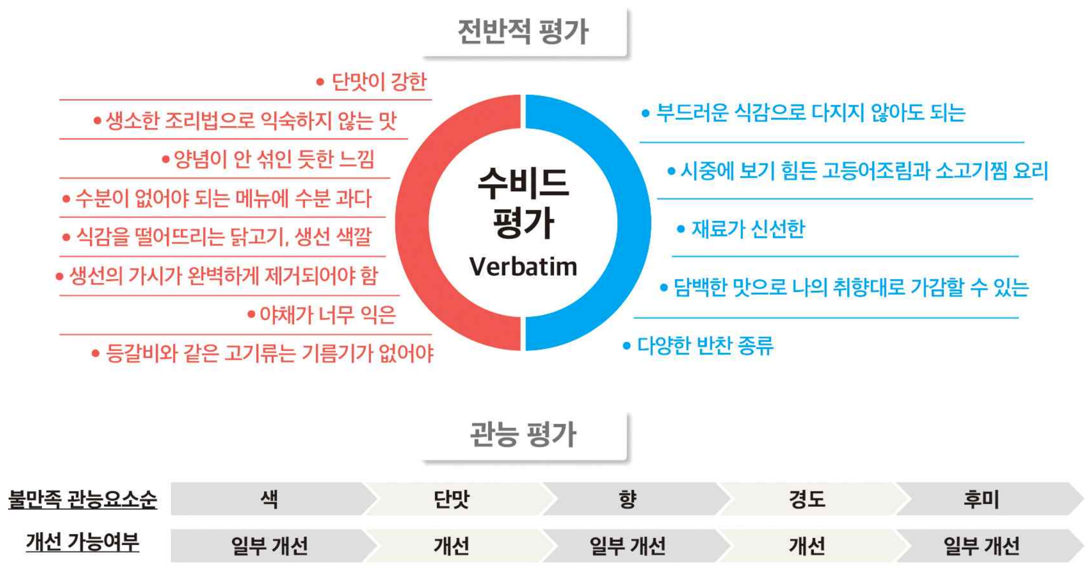

그림 20 수비드 식품 관능평가

메뉴별 선호도

메뉴별 선호도는 다음과 같다.

가장 선호하는 메뉴는 조리하기 어려우며 수비드만의 차별적 식감을 느낄 수 있는 찜류이며 식물성 메뉴보다 동물성 메뉴를 압도적으로 선호하였다. 이 특성은 요양시설 급식이나 식품꾸러미 모두에서 동일하게 나타난다.

그림 21 메뉴별 선호도

수비드 컨셉 수용도 평가

수비드 컨셉을 설명하자 구매의사가 높아졌다.

- 컨셉을 설명하자 관능평가 때에 비해 구입의향이 증가하였고, 요양시설은 국과 김치가 제공될 경우 한끼 이상 이용한다고 응답하였음
- 재가요양서비스 이용자와 노인가구 모두 식품꾸러미 보다 개별 메뉴에 대한 니즈가 강했으며, 예상되는 타깃 소비자는 수비드의 조리간편성, 소화, 단백한 맛의 니즈가 있는 다양한 연령대를 언급

	컨셉 제시 전 수비드 인지도	구입 의향 및 이유	향후 예상 구입빈도	예상 타깃
요양시설	없음	컨셉 제시전 2명 **컨셉 제시후 3명** "영양소 파괴가 적은," "조리가 간단한"	(단, 국과 김치가 제공된 다는 조건하에) **매일 아침식사** **매일 점심과 저녁** "월 메뉴 중 2~3주내에 겹치지 않게 하기 위해서는 최소 30가지 이상 있어야 해요"	**젊은 맞벌이 부부** **독거노인 / 노인부부** **아이 키우는 엄마** "젊은 사람이 좋아하는 맛" 아이들을 골고루 간편하게 먹일 수 있고, 인스턴트라는 생각이 안들어요"
재가요양	없음	컨셉 제시전 5명 **컨셉 제시후 5명** "영양소 파괴가 적은," "조리가 간단한" "내 입맛에 맞는 반찬을 고를 수 있는 (개별 반찬 판매시)"	(식품꾸러미가 아닌 개별메뉴로 구입할 경우) **주메뉴와 부메뉴 각각 주 2회**	**몸이 아픈 어르신(환자)** **푹 익혀 소화에 도움이 되는** **잘 씹지 못하는 어르신** **혼자 사는 사람**
노인가구	없음	컨셉 제시전 1명 **컨셉 제시후 5명** "재료가 신선해서" "담백한 맛이여서" "개별포장되어 위생적이여서 (반찬가게에 비해)"	(식품꾸러미가 아닌 개별메뉴로 구입할 경우) **주메뉴와 부메뉴 각각 주 1회**	**담백한 음식을 좋아하는** **소화가 잘되는 음식이 필요한** **유아부터 초등까지** **젊은 부부** **환자식**

그림 22 수비드 컨셉과 그 수용도 평가

요양시설의 수비드식품 섭취 후 평가

요양시설 입소자들이 수비드 메뉴로 식사를 한 후 식사를 평가했을 때는 평상 시 식사와 큰 차이를 보이지 않았다.

- 전반적인 항목에서 평상 시 제공되는 식사 때와 비슷한 결과를 보였으며 저작 및 삼킴 용이성 측면에서는 이전보다 더 좋다는 평가가 있었음

그림 23 수비드조리 식품과 일반 식사에 대한 비교평가

수비드 식품 포장단위 당 용량에 대한 평가

포장단위당 용량이나 소포장 등에 대한 의견에서는 이용자와 생산공급자 간에 비용적 충돌이 있다.

- 재가요양과 노인가구는 내용량 및 포장용량에 대해 만족한 편이었으며, 요양시설의 경우 내용량이 부족하고 소분 포장에 대한 니즈 있음
- 그러나 생산자는 초과용량을 제공하고 있고, 소분포장 시 발생하는 생산비용 추가로 용량 증량은 어려운 상황이므로 이에 대한 충분한 협의가 필요함

시설 단체급식 및 식품꾸러미 메뉴구성에 대한 평가

식품꾸러미 시용 후 평가에서 가장 두드러진 것은 꾸러미세트보다 개별메뉴에 대한 구매 선호도가 높다는 의견이었다.

- 요양시설의 급식 세트 구성은 적합하다고 평가하였으며, 향후 국과 김치가 추가될 경우 구입의향이 더 긍정적이고 조식부터 순차적으로 적용할 의사가 있음
- 다만 수비드 식품꾸러미 구성에 대해서는 부정적이며 세트보다 개별메뉴 구입을 선호하였음
- 재가요양의 경우 김치와 국에 대한 니즈 있음

[수비드 요양시설 급식 메뉴 구성]

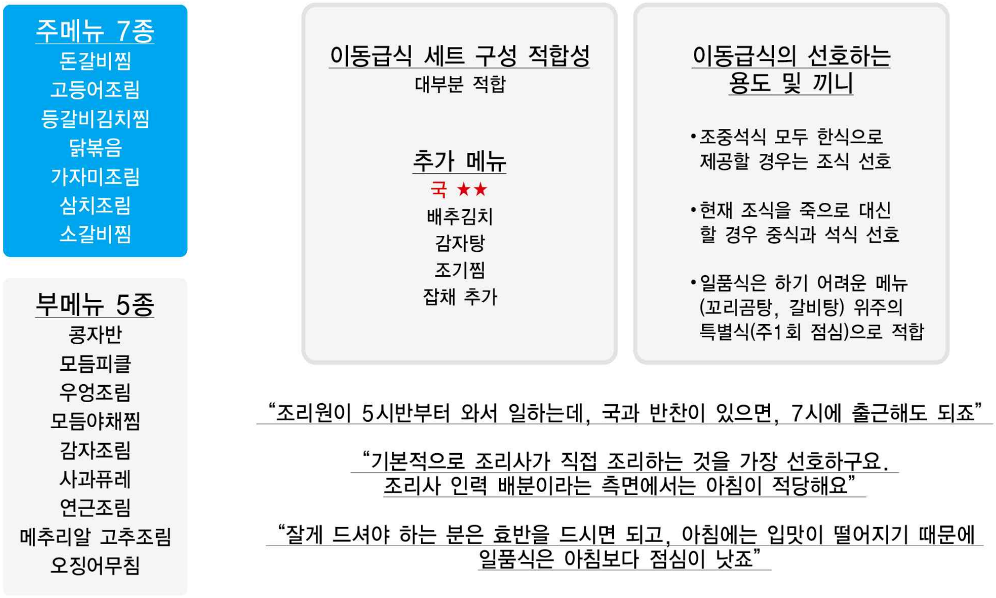

그림 24 수비드 요양시설 급식메뉴 구성

그림 25 수비드 식품꾸러미 회차별 메뉴구성

▌요양시설 수비드 급식에 대한 가격 평가

요양시설의 1인당 수비드세트 공급예상가는 약 3,000원이며, 이것은 국, 밥, 김치를 포함한 시설 평균 1인식 비용보다 약 1,000원 가량 높다.

- 소량식사를 하는 어르신 특성을 고려한 1인분 용량 검토 필요
- 요양시설은 월단위로 주문하기 때문에 주메뉴 식재료별 차이를 고려하지 않고 월단위 가격만 고려함
- 그런 경우 1인 식대는 1,800~2,500원/식 범위에서 선정 예상
- 경우에 따라서는 밥, 국, 김치 포함한 기본식재료 비용을 확정한 후 일부를 개별 상품으로 구매 이용하는 방법을 고려해 볼 수 있는데, 이 때 주메뉴 4인분 포장은 8,000원, 부메뉴 8인분 포장은 4,000원으로 책정

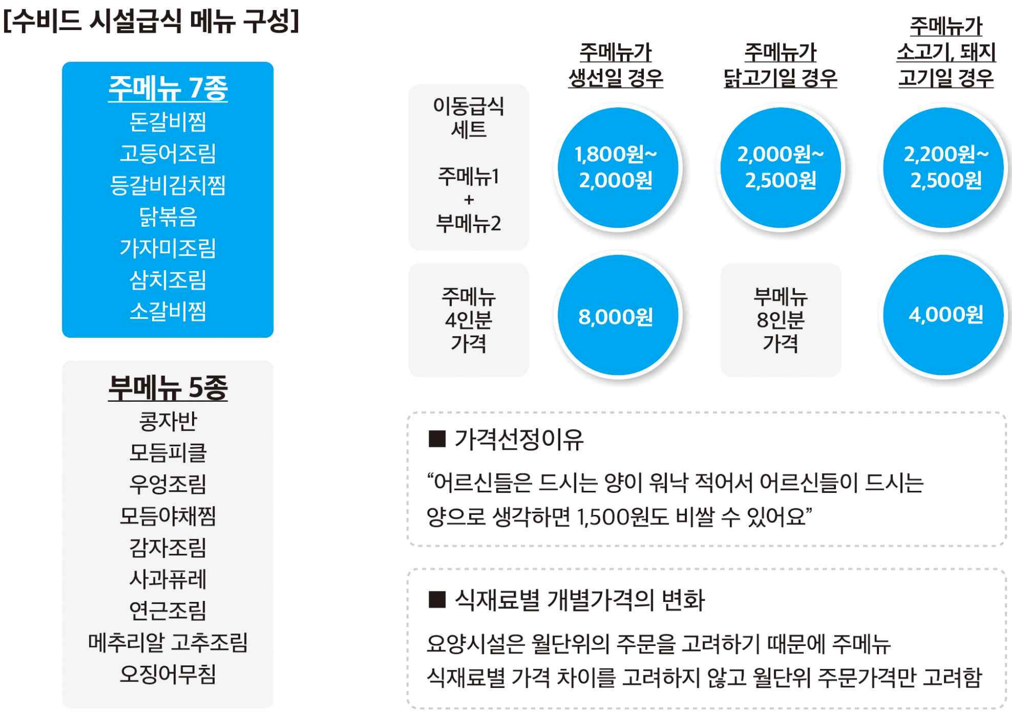

그림 26 요양시설 급식의 가격 평가

▌수비드 식품꾸러미에 대한 가격 평가

식품꾸러미에 대한 재가요양서비스 이용자와 일반 노인가구의 구매의향 가격은 큰 차이를 보이지 않았다. 그러나 식품꾸러미의 맛이 본인들의 기대치와는 다소 차이가 있었기 때문에 이것이 가격에도 영향을 주었다.

- 재가서비스 이용자들의 식품꾸러미 예상 가격은 32,500원이나 실제 구입가능가격은 25,000원
- 노인가구의 식품꾸러미 예상가격은 27,500원
- 주메뉴 3인분 포장 예상가격은 재가서비스와 노인가구이 각각 4,600원과 3,900원
- 부메뉴 3인분 포장 예상가격은 재가서비스와 노인가구이 각각 2,600원과 2,500원
- 구매사유는 영양성분에 대한 기대, 인공조미료 무첨가, 위생 및 안전, 순한 맛 등 다양하게 언급
- 노인가구의 경우 선호하는 맛이 아니라서 가격을 낮게 책정함

그림 27 식품꾸러기 가격평가(재가요양)

그림 28 식품꾸러기 가격평가(노인가구)

요양시설을 위한 배송 및 보관 평가

배송 빈도는 요양시설의 식품보관공간 확보 여부에 따라 결정될 수 있다.

- 요양시설에서는 장소 부족으로 냉장식품 보관이 큰 과제
- 부피를 최소화 할 수 있는 보관·포장용기 개발 및 배송 시간과 횟수 등의 조정 필요

05 수비드 생산 및 공급에 대한 의견

수비드 개발, 생산 현황 및 향후 개발 방향

수비드를 개발·생산 한 굿민(주)는 현재 보유한 생산능력 이상의 시설 확충을 계획 중이며, 향후 메뉴 확장도 추진 가능할 것으로 보인다.

- 현재 설비 중 가장 중요한 항온수조 1톤과 500kg 용량 각 1대와 진공포장기, 오븐 등 시스템 구비
- 급속냉각기법(Cook-chill)을 적용하여 안전성 확보
- 대량생산시스템 추가 구축 및 반자동화로 생산효율성 증대 목표 추진
- 단독메뉴로 생산하는 경우 생산방법이 매우 단순하여 대량 생산 가능
- 외국의 경우와 같이 진공포장과의 차별성을 통해 수비드공법으로 제조된 식품을 고급식품으로 포지셔닝하기 위한 전략
- 타깃의 맛 선호도를 파악하여, 조리공정 조절을 통한 단맛 및 짠맛 수준을 선택할 수 있도록 메뉴 확장
- 메뉴다양화 범위가 매우 넓음
- 어린이용 건강식 및 노인식 맞춤식에 적합한 상품 공급

수비드메뉴 선정 과정 및 개발이 어려운 메뉴

한국인의 식생활에서 빠뜨릴 수 없는 밥, 국, 김치는 수비드공법으로 제조할 수 없으므로 요양시설에서 위탁급식 또는 조리완제품을 이용할 경우 이에 대한 대안이 필요하다.

• 밥, 국, 김치에 대한 적용 어려움

• 한국 음식 위주로 메뉴 개발 하되, 타깃 특성 고려하여 응용

• 수비드로 어려운 메뉴 : 잡채류, 멥쌀 및 찹쌀, 야채 영양밥, 국이나 탕 종류 등

▎식재료별 비용 차이에 대한 인식

식재료의 종류에 따라 가격이 상이하며 식재료비의 차이는 제품공급가에도 영향을 준다.

• 가장 비싼 식재료는 소고기 사태이며 다음으로 돼지고기 목심임

• 삼치와 가자미는 국내산을 사용하는데 노르웨이산 고등어에 비해 가격이 다소 높은 편임

그림 29 식재료별 비용 차이

▎수비드 포장 용량과 내용량

요양시설은 단체급식이라는 특성상 벌크 용량으로 제공되어야 하지만, 실제 현장에서는 식수에 따라 비용을 책정하며 소포장 상품을 필요로 하고 있다. 따라서 이에 대한 사용자 공급자간의 협의가 필요하다.

• 본 연구에서 제공된 수비드 용량은 주메뉴 400g(3~4인분), 부메뉴 200g(3~4인분)이었음

• 식품꾸러미에 사용된 주메뉴는 3인분(400g), 부메뉴는 3인분(200g)이었음

• 향후 개별상품으로 포장하여 상품화할 경우 시중 제품에 준하여 주메뉴 350g 내외, 부메뉴는 종류에 따라 100~300g 내외로 생산될 것으로 예상됨

• 개별 포장 시 포장 비용 추가로 생산비용이 상승요인으로 작용함

• 내용량은 미달 용량을 피하기 위해 10~40%(평균 15%) 정도 추가 용량으로 제공하였음

수비드 포장에 대한 생산자 의견

생산자는 생산을 위한 내포장으로 포장범위를 한정시키고 유통의 주체가 최종적으로 포장하는 것이 효율적이라고 생각한다. 그러나 수비드조리의 특성상 박스를 제외한 외포장까지의 공정이 생산공정으로 들어가야 할 것으로 보인다.

- 내포장 생산 후 외포장은 물류시스템이 있는 곳에서 처리하는 것을 선호함
- 포장비용 : 제품 1식 당 내포장비용 55원, 외포장비 15~50원, 박스 15원 등 총 85~120원/식

수비드 공급가격에 대한 의견

요양시설의 구매력에 맞게 수비드세트를 공급하는 것은 가능하지만 식재료의 등급조정이 불가피하다.

- 요양시설 1인 식사(주메뉴1, 부메뉴2 세트)의 공급가는 2,500원으로 책정하는 것이 가능하지만, 식재료의 원산지나 품질 등급을 다소 조정해야 함
- 일반소비자 가격과 동일한 세트의 경우 3,500원 예상
- 식품꾸러미에 적용한 400g 포장(3인분)의 경우 주메뉴 공급가는 4,000~6,500원이며, 200g 포장(3인분)의 경우 부메뉴 공급가는 1,000~2,000원 수준임

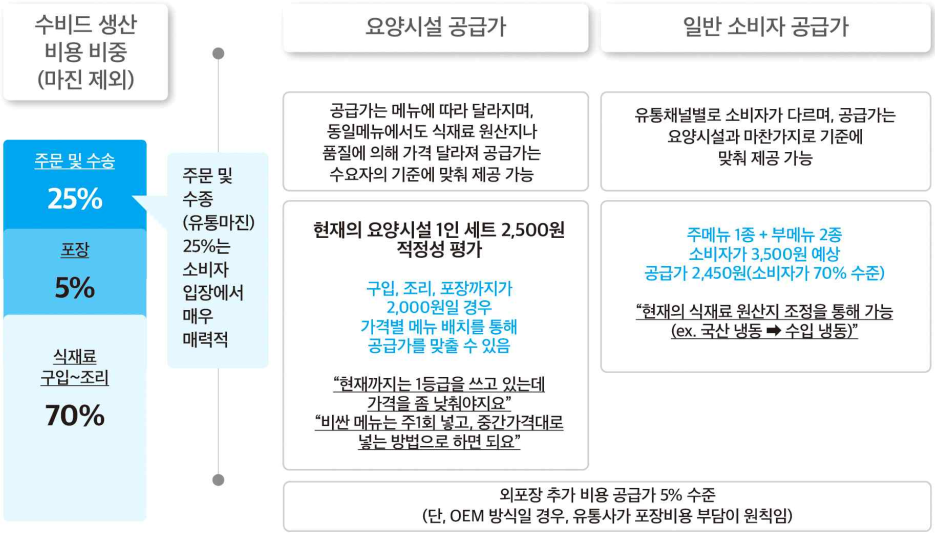

그림 30 생산자의 수비드 1인세트 공급가격에 대한 의견

표 11 생산자가 공급한 주메뉴, 부메뉴 3인분 기준 공급가(7월22일 공급)

거 래 명 세 표

2016년 7월 22일 　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　1

공급자	등록번호	212-86-09933		공급받는자	등록번호	108-81-98898		
	상 호 (법인명)	주식회사 굿민	김영수		상 호 (법인명)	주식회사 복지유니온	성명	장성호
	사업장 주 소	서울시 강동구 양재대로87길 76(성내동)			사업장 주 소	서울시 광진구 구의강변로 64 A동 204		
	업 태	제조업	종목 식품제조		업 태	도소매	종목	식자재

NO	품 목	규격	수량	단 가	과세공급가(VAT별도)	비고
1	소갈비살찜 400g	팩	40	6,500	260,000	
2	간장닭찜 400g	팩	40	4,000	160,000	
3	고등어조림 400g	팩	40	4,000	160,000	
4	브로콜리 맑은조림 200g	팩	40	1,500	60,000	
5	검은콩조림 200g	팩	40	2,500	100,000	
6	우엉조림 200g	팩	40	1,000	40,000	
7	감자조림 200g	팩	40	800	32,000	
8	야채모듬맑은조림 200g	팩	40	1,700	68,000	
9						

표 12 생산자가 공급한 주메뉴, 부메뉴 3인분 기준 공급가(7월28일 공급)

거 래 명 세 표

2016년 7월 28일 　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　1

공급자	등록번호	212-86-09933		공급받는자	등록번호	108-81-98898		
	상 호 (법인명)	주식회사 굿민	김영수		상 호 (법인명)	주식회사 복지유니온	성명	장성호
	사업장 주 소	서울시 강동구 양재대로87길 76(성내동)			사업장 주 소	서울시 광진구 구의강변로 64 A동 204		
	업 태	제조업	종목 식품제조		업 태	도소매	종목	식자재

NO	품 목	규격	수량	단 가	공급가(VAT별도)	비고
1	삼치조림 400g	팩	40	4,200	168,000	
2	야채불고기 400g	팩	40	6,000	240,000	
3	묵은지돈육찜 400g	팩	40	4,000	160,000	
4	양파 맑은조림 200g	팩	40	800	32,000	
5	연근조림 200g	팩	40	2,000	80,000	
6	오징어맑은조림 200g	팩	40	2,400	96,000	
7	메추리알꽈리고추조림 200g	팩	40	3,000	120,000	
8	단호박조림 200g	팩	40	1,000	40,000	
9						
10						

제 4 장

연구성과 및 모델 제안

01 연구성과

고령친화식품의 필요성 확보

고령친화식품의 필요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 또한 요양시설에 거주하는 노인이나 재가노인의 경우 생활환경에 적합한 식품을 공급하는 것은 매우 중요하다.

가. 중소형 노인장기요양시설

중소형 노인장기요양시설의 경우 조리실은 물론 요양보호사, 시설운영자의 역할이나 입실자의 생활조건을 개선하는데 있어 고령친화식품이 가져다주는 긍정적인 부분은 매우 다양하다.

(1) 조리실 운영측면

조리실의 경우 다음과 같은 개선사항을 기대할 수 있다.

- 조리원 일일 8시간 근무 가능 방안 : 조식은 간단한 조리로 제공 (데우기 정도)가능한 간편식 이용
- 주말급식 준비인력 부재 해소 : 보관 가능한 안전 간편식 (수비드 등)으로 반찬류 대체
- 전처리 및 반조리 식품의 사용 : 조리작업의 30~90% 업무 감소, 그러나 시설 운영 비용 증가 예상

key words	조식대체 간편식, 수비드 간편식, 전처리식품, 반조리식품

(2) 요양보호사 측면

주로 식사과정을 지원하는 요양보호사의 경우에는 음식의 종류나 조리법보다는 입실노인의 식사능력에 적합한 음식의 형태가 매우 중요하며, 이러한 형태가 맞춤으로 제공될 경우 입실자를 돌보는데 들어가는 시간과 노동력이 현저하게 감소될 수 있다.

- 자르는 작업, 갈아주는 작업이 본인 업무 중 약 20~30% 비중 : 자른식, 갈은식 대체할 식품 필요
- 식사 시간 지연 : 특히 삼킴 장애 시 식사시간이 30~40분 이상 소요. 삼킴이 편한 식품 필요

key words	저작이 쉬운 식사 형태, 연하도움식

(3) 이용자(노인 입소자) 측면

소화기능 및 식사능력에 적합한 식사는 시설이용자의 건강상태를 호전시키거나 잘 유지할 수 있도록 해주며, 병원방문횟수를 줄이고, 삶의 질적 향상을 도모할 수 있다.

- 맞춤 식사 : 소화 잘 되는, 잘 씹고, 잘 삼킬 수 있는, 맛있는, 고혈압 & 당뇨식 등
- 영양이 충분한 식사 : 피부관리, 감염성 질병 예방, 체중 감소 방지 등
- 소량 식사로 인한 부족부분을 간식으로 보충 : 입소자 누구나 섭취 가능한 영양보충용 간식
- 충분한 수분섭취로 원활한 신진대사와 건강 유지 : 입소자 누구나 섭취 가능한 수분 보충용 간식

key words	치료식, universal designed foods, 영양보충간식, 수분보충용 간식

(4) 시설운영자 측면

조리간편식이나 위탁급식이 고령친화식품의 조건을 갖추어 제공될 경우 시설에서의 조리업무를 최소화 할 수 있으며, 영양이나 위생적으로 안전한 식사제공이 가능하다. 비용적 측면을 잘 산정하면 좀 더 요양서비스에 집중할 수 있는 기회 구축이 가능하다.

- 조식까지 1일 3식 준비를 위한 정규직 조리인력 확보 어려움 : 간편식 이용
- 주말 식사 준비에 투입할 일용직 조리인력 확보 & 고비용의 어려움 : 간편조리식 이용
- 입법 예고된 요양시설 조리인력 강화 : 완전 위탁급식이나 지역 내 요양시설 공동의 급식소 운영 고려 (자체운영 조리실 폐쇄)
- 식사 중 청색증, 질식사, 흡인성 폐렴 등 유발로 긴장과 두려움 : universal designed foods 필요성
- 영양부족, 면역력 저하에 따른 피부염증, 각종 감염성 질환 등 발생 : 영양균형 및 맞춤형태 식사

key words	간편식, 반찬류 등 조리 편이식, 완전위탁급식, 공동급식소, universal designed foods, 영양보충간식, 수분보충용 간식

나. 재가노인

고령친화식품의 목표는 재가노인이 합리적인 식생활과 건강관리를 통해 최대한 독립적인 생활을 영위할 수 있도록 지원해 주는 것이기 때문에 1인가구 또는 노인부부와 같이 단출한 가족구성원에 적합하다. 또한 조리가 간편하고 부드러운 식사를 제공하는 것이 중요하며 노인가구의 경제력을 고려할 필요도 있다.

- 건강수준은 영양위험군이 50% 이상 : 바른 식사방법 제시 필요(지역사회 영양돌봄 프로그램 : 영양사정, 교육 등)
- 노인 단독가구의 경제적 어려움과 낮은 식비지출능력 고려 : 저비용으로 구매 가능한 식품군
- 독거노인 상대적 식사상태 불량 : 영양돌봄식당 활용
- 조리에 대한 부담감 : 반조리식품, 완전조리식품 (수비드 등) 활용
- 간단한 아침 식사 : 영양균형 고려한 조식을 고려한 간편식

key words	영양사정, 영양교육, 저가반조리, 완전조리식품, 영양돌봄식당, 아침대체식

수비드식품의 고령친화적 급식 사업성 평가

수비드 조리식품은 한국인의 식단에 익숙한 메뉴를 다양하게 제공하고, 식감이 부드러운 음식으로 조리할 수 있으며, 위생적으로 안전하게 일정 기간 이상을 보관하며 이용할 수 있다는 큰 장점이 있다. 그러나 밥, 국, 김치 등의 공급이 제한적이기 때문에 다른 조리법을 이용하는 음식과 접목해야 하는 어려움이 있고, 가격 조율 측면에서 제한점이 있어 수비드를 부분적으로 적용하는 급식 방법을 고려할 필요가 있다.

(1) 요양시설

- 국, 밥, 김치 포함한 세트로서 수비드식품에 대한 수용도가 높지만 가격 저항 있음
- 복잡한 조리과정의 주메뉴(어육류의 찜조리) 제공이 가능하므로 부분적 주찬으로 사용 가능
- 냉장식품 보관장소의 제한점 등 고려한 공급방법 모색 필요

key words	위탁급식, 주메뉴 급식용의 상품화, 급식배송

(2) 재가노인

- 식품꾸러미보다 개별 메뉴 선택 구매 선호하고, 상대적으로 가격저항 적음
- 육류, 생선류 등 찜류 반찬에 대한 구매욕구 있음
- 노인들의 일일 동선을 고려한 고령친화식품 매장 개설 등 고려할 필요가 있음

key words	개별반찬 상품 니즈, 고령친화식품매장

(3) 개발자, 생산자

- 노인기에 적합한 다양한 한국형 신선편이식 지속 개발
- 메뉴별 상품화 추진 가능
- 가격 저항은 구매대상자 특성에 맞게 맞춤 공급방안 마련(조리가 복잡한 주메뉴 중심)
- 수비드 식품 사업화 위한 전략 : 복지영역과 일반영역으로 상품을 이원화 하는 방안 모색

key words	개별 메뉴 상품화, 일반매장 판매용과 요양시설 공급용으로 이원화하여 개발

필요한 고령친화식품산업 영역 검토

가. 고령친화식품산업군

고령친화식품산업에서 식품군은 그 기능에 따라 크게 두 개의 영역으로 나누어진다. 식사지원을 할 수 있는 급식산업 분야(식사대체식·간식)와 수분이나 영양소를 보충할 수 있는 가공식품산업 분야(간식·보충식)가 그것이다. 케이터링 산업이 활성화 되어 있는 우리나라에서는 아직 노인들을 위한 단체급식이나 고령친화식품이 많이 개발되어 있지 않으며, 요양병원이나 요양시설의 경우 대부분 직접 주방을 운영하면서 자체적으로 급식을 제공하고 있다. 아주 작은 규모의 시설 일부에서는 시설 근처의 일반음식점에서 식사를 배달시켜 급식하는 경우도 있지만 활성화되거나 체계적이지는 않다. 또한 노인 전용의 간식류나 영양 및 수분보충용 식품, 그리고 삼킴장애 시 필요한 증점제 등 보조식품 개발도 부진한 상황이다. 이에 비해 우리나라보다 먼저 장기요양보험이 시작된 독일 (1995년)이나 일본 (2003년)은 이미 장기보험제도가 시작되기 수년 전부터 노인기에 필요한 식품들이 대대적으로 개발되고 상품화 되었으며, 이에 필요한 유통 및 물류시스템 등도 구축되었다. 또한 독일의 경우에는 정부지원 하에 복지영역의 급식 표준화 기준이 수립되어, 장기요양시설운영이나 재가요양서비스 이용 노인들을 위한 급식제공이 매우 체계적이고 안정적으로 이루어지고 있으며, 요양서비스 제공에 있어서도 급식과 관련된 작업으로부터 매우 자유로울 수 있다.

그림 31 고령친화식품산업 분류

출처 : (좌)독일고령친화식품제조업체 베스트콘 http://www.bestcon-food.de/startseite.html
(우) 일본개호식품협회. http://www.udf.jp/

나. 고령친화식품 중 식사대체식의 유통형태

고령친화식품 중 특히 급식용 식사대체식은 실온식품과 냉장식품이나 냉동식품 형태로 제공된다. 실온식품은 주로 냉동건조식품이나 레토르트식품이다. 냉동건조식품으로는 주로 스프류가 상품화 되어 있으며, 레토르트식품은 죽이나 스프, 소스류 등이 있는데 우리나라의 경우는 대부분 일반 대중을 타깃으로 하는 식품으로 공급하고 있으며, 일본이나 독일의 경우에는 개호식품·수발식품으로도 다양하게 상품화되어 있다. 냉장식품으로 공급 가능한 식품류는 죽류나 일품식, 국과 다양한 반찬류 등이 가능한데, 이러한 식품들 역시 우리나라의 경우는 일반 시장을 겨냥한 제품이 대부분인 반면, 일본이나 독일의 경우에는 냉동식품으로 바람직하지 않은 두부류, 계란찜류, 국수류, 소시지류, 채소류, 기타 다양한 일품식이 상품화 되어 있다.

그림 32 냉장, 냉동 완전 조리식품의 예(독일)

출처 : FINDUS Special Foods(www.findusfoodservices.se/special-foods/)

고령친화식품 상품화에 가장 폭넓게 쓰이는 유통방식은 냉동식품이다. 급속냉동시스템에서 가공된 식품은 여러 가지 장점을 갖는다. 우선 영양소 파괴가 최소화되고, 식품고유의 색, 맛, 향, 식감 등을 잘 보존할 수 있다. 또한 냉동식품은 장기간 안전한 보관이 가능하여 유통과정이 편리하기 때문에 고령친화식품에는 냉동식품 유형이 매우 유용하게 쓰인다. 삼킴장애나 저작곤란이 있는 사람들을 위해 조리에 필요한 전처리 식재료나 조리완제품의 상품화가 그 대표적인 예이다.

그림 33 삼킴장애의 식사를 지원할 수 있는 각종 채소류 완전조리 냉동식품의 예
(각종 채소류 완전조리 냉동식품)

출처 : FINDUS Special Foods(www.findusfoodservices.se/special-foods/)

그림 34 삼킴장애의 식사를 지원할 수 있는 각종 채소류 완전조리 냉동식품의 예
(순서 : 당근 완전조리 냉동식품, 완두퐁 완전조리 냉동식품)

출처 : FINDUS Special Foods(www.findusfoodservices.se/special-foods/)

그림 35 삼킴장애의 식사를 지원할 수 있는 각종 채소류 완전조리 냉동식품의 예
(완두콩을 겸한 감자퓨레식사_연하도움식)

출처 : FINDUS Special Foods(www.findusfoodservices.se/special-foods/)

다. 고령친화식품 분류 및 특성

노인기에는 식사기능에 따라 식품 형태가 몇 가지 형태로 조정되어야 한다. 노인을 위한 일반식사를 생각할 때 고려되어야 할 사항은 씹기에 부드러운 정도의 조리법과 식재료를 선택하는 것이다(고령친화식 Type 1 : 일반식). 노인들은 치아가 건강하다 하더라도 대체적으로 씹는 것이 다소 불편해지기 때문에 음식물의 크기나 길이도 고려하는 것이 좋다(고령친화식 Type 2 : 부드럽고 음식크기가 조절 된 자른식). 우리나라의 경우 65세 이상 노인 중 음식 삼킴에 어려움이 있는 경우가 약 20%에 해당 된다[8] 연하곤란으로 식사에 어려움이 생기면 결과적으로 영양상태 불량에 의한 건강악화가 예상된다. 따라서 식사 지원 시 사래걸림 없이 쉽게 삼킬 수 있는 형태의 음식 제공이 매우 중요하다(고령친화식 Type 3 : 연하도움식, 퓨레식). 또한 요양병원이나 요양시설에서는 유동식, 경장식 등을 필요로 한다(고령친화식 Type 4, 5). 그 밖에도 영양보충용 간식이나 수분보충식 등이 보편적으로 식사량이 적은 노인기에는 매우 중요한 식품이며, 간식의 경우 식사능력에 관계없이 누구나 섭취 가능할 수 있도록 개발하는 것이 필요하다(Universal Designed Foods : UDS).

라. 요양시설 및 재가노인을 위한 급식방법 소개

현재는 거의 대부분 요양시설 내에 조리실을 운영 중이며, 30인 미만의 소형 시설은 조리인력이 평균 1.5인 정도로 운영되고 있다. 2017년도부터 요양시설 조리인력 배치기준이 강화됨에 따라 시설별로 그에 따른 대처방안을 모색하고 있다.

방안1	• 시설 내 기존 조리실 지속 운영 • 조리인력을 유지하되 조식은 조리간편식 이용하면서 1일 2식 식사제공 도모 • 노인 전문식단운영 및 맞춤식 제공에 대한 제한점 있음
방안2	• 공동 단체급식소 설치 • 지역단위로 공동급식소를 설치하여 여러 개의 요양시설에서 동시에 단체급식 제공 • 영양사 배치 및 조리사 교육을 통해 식사능력에 따른 맞춤식사 제공 가능
방안3	• 위탁급식 • 노인식 전문 케이터링 시스템을 갖춘 위탁급식 파트너 확보 • 식사능력에 따른 맞춤식사 제공 가능하나 요양시설 비용특성에 맞는 파트너 확보의 어려움

재가노인 중 저소득층의 거동이 불편한 독거노인에 대하여 현재는 복지관 등 각종 단체에서 도시락 및 밑반찬 배달 서비스를 진행하고 있다. 또한 재가요양서비스를 이용하는 경우에는 요양보호사가 조리

8) 2015년 아주대병원 자료

및 식사제공을 지원하고 있다. 그러나 이들 배달식사의 표준작업기준이 부재하고, 본인 부담 하에 식비지출이 되어야하기 때문에 안전한 식생활을 위한 여러 가지 개선방안 수립이 필요하다.

일반 노인가구에서도 직접 장을 보거나 조리하는 부분의 어려움과 혼자 식사하는 것에 대한 부담감이 원활한 식생활을 저해하고 있다. 이런 문제를 해결하고자 광진구에서는 영양돌봄식당을 오픈하여 운영 중이며 이용자의 30% 가량이 65세 이상의 노인이다. 이 돌봄식당 안에는 노인들 식생활을 도울 수 있는 고령친화식품 코너가 마련되어 있다.

그림 36 지역사회 안에 오픈한 영양돌봄식당 (노인이용자 30%)

출처 : 서울시사회적경제지원센터 세모편지 중 [사회적경제 특구사업 ①] '식당'으로 일구는 지역돌봄 통합 모델 편
http://blog.naver.com/sehub/220845953537

참고

독일의 노인장기요양시설 및 재가노인을 위한 급식시스템 소개

장기요양보험이 1995년 입법 개시된 독일은 이미 1980년대부터 고령친화식품이 구매 가능한 형태로 판매되기 시작했으며, 식품산업을 통해 냉동식품 형태의 완전조리급식이나 전처리 및 반조리된 식재료가 보급되고, 이들을 이용하여 지역사회 중심으로 장기요양시설 급식이나 재가노인 이동급식의 문제를 적극적으로 해결해 오고 있다. 이들은 독일 연방정부의 후원으로 독일영양학회(DGE)가 단체급식 또는 이동급식 관련한 급식 표준화 기준을 마련하고, 이에 대한 인증제도를 실시하고 있다. 이 인증제도는 강제성을 띄지 않지만 인증을 취득할 경우 여러 가지 혜택과 정부지원이 보장된다.

그림 37 정부후원 영양학회 관리감독으로 수행되는 요양시설 및 재가노인 이동급식 표준인증제 (독일)

출처 : 독일영양학회 가이드라인.inform.DGE.2016(독일)

02 중소형 요양시설을 위한 급식모델 제안

본 연구에서도 조사된 바와 같이 노인장기요양시설의 단체급식이나 노인을 위한 조리간편식은 향후 고령친화식품산업에서 빼놓을 수 없는 중요한 분야이다. 연구에 적용해 본 급식모델을 검토한 결과 수비드식품은 노인식에 적합한 식감, 노인에게 익숙한 맛, 직접 조리하기 어려운 반찬류의 제공 및 사용 간편성, 조리방식에 따른 영양소 파괴 최소화와 유통을 위한 위생안전 등 여러 가지 중요한 장점을 갖는다. 그러나 생산자-이용자 간에 발생하는 가격저항, 요양시설의 보관공간 부족, 밥과 국, 김치 등 특정메뉴에 대한 공급 불가 등의 진입장벽이 있다. 재가노인을 위해서는 직접 선택하고 구매할 수 있는 창구(고령친화식품매장)가 있다면 간편식으로서의 수비드 가격저항은 크지 않다. 따라서 장점과 문제점을 보완한 급식모델을 개발하여 사업화하는 것이 가능할 것으로 보여 진다. 아래 그림은 수비드와 비수비드 메뉴를 조합한 반찬제조 협업모델을 보여 준다.

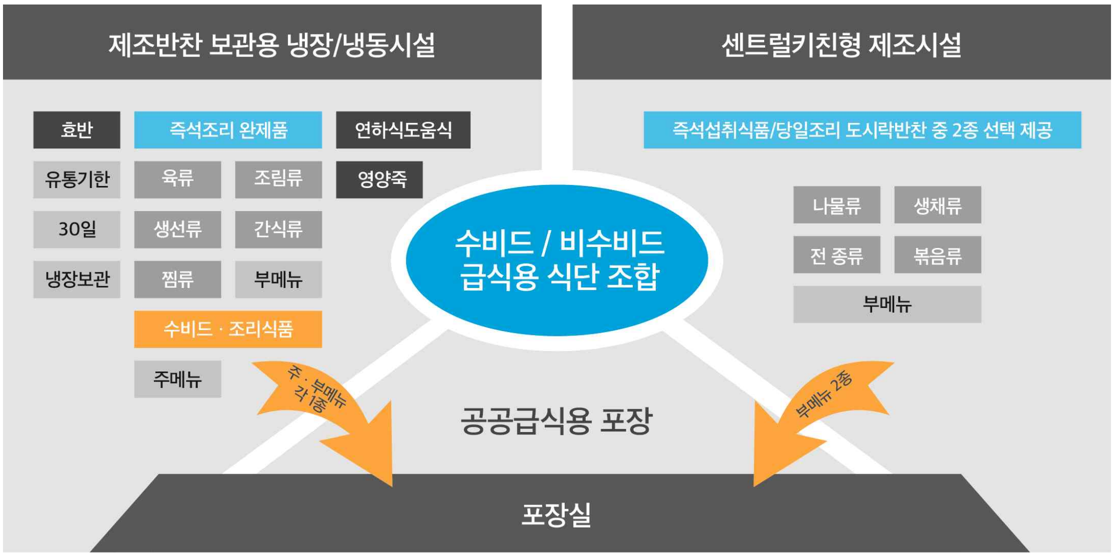

그림 38 수비드와 비수비드 제품을 혼용 조합하는 급식용 또는 개별메뉴 판매용 모델

요양시설 1식당 식재료비	1,500~2,500원(요양시설 영양사 제공 자료)
수비드주메뉴 3식 (300g) 요양시설 공급가격	4,000~6,500원(1식 환산가 1,300~2,130원)
연하도움식 또는 영양간편식 요양시설 공급가격	1kg 포장(요양시설 4인식) 6,600원(1식 1,650원)

본 모델은 조리하기 어렵고 긴 조리시간을 필요로 하는 주메뉴 반찬을 전체 또는 부분 식단에 적용하고, 나머지 부메뉴를 당일 조리하여 제공하는 단체급식 협업형태이다. 유통기한이 30일 정도인 수비드공법을 활용한 메뉴를 식단에 삽입하여, 주단위로 일괄구매·보관하고, 생채류나 나물류 등 기타 부메뉴를 당일 조리하여 요양시설에 급식으로 제공하는 구조이다.

이에 따라 요양시설 급식 1식당 비용을 아래와 같이 산출해 볼 수 있다. 완전조리제품 포함 식재료비로 1식당 평균 2,000원 이내로 산정할 수 있다. 여기에 추가적인 생산 및 배송, 기타 비용을 산정해 본 모델의 실질적 적용 가능성을 타진해 보고자 한다.

1일 1회 배송하고, 조식은 죽이나 일품식 등 완전조리식품으로 대체하며, 중식과 석식은 당일 배송되는 급식을 적용한다. 급식대상시설은 1대의 배송차량 사용 기준 생산지로부터 50km 이내에 밀집해 있는 요양시설 5~10곳에 배송이 가능하다. 순이익을 10%로 산정한 경우 월 650만원 정도의 이익을 낼 수 있다.

급식대상수/식수	1일 300명 /600식이며, 월간 18,000식	
월간 예상비용 (급식일 월 30일 기준)	식재료비	36,000,000원 (1식당 식재료비 2,000원 기준)
	생산관리비	10,000,000원 (인건비, 임대료 및 관리비 : 복지유니온 제조시설 기준)
	물류배송비	3,000,000원 (인건비 및 유류비 : 복지유니온 물류비 기준)
	소계	49,000,000원 (75%)
	부과세 10%	6,533,000원
	홍보 및 기타 비용	3,267,000원(5%)
	순이익	6,533,000원(10%)
월간 매출액	5,330,000원	
1식당 공급가격	3,620원 수준 예상 됨	

03 마무리 및 제언

가. 노인장기요양시설 급식

노인장기요양시설 운영에 있어서는 반드시 식생활표준작업지침이 필요하다. 양질의 급식을 통한 입소자 건강관리를 위해서는 개별맞춤식이 제공되어야 한다. 2017년 1월부터 입안 적용되는 요양시설 조리인력 배치기준 강화에 따른 대응책도 마련되어야 하며, 이에 대한 대책으로 고령친화적 급식산업기준 마련을 통한 “위탁급식” 체계 구축을 적극 고려할 필요가 있다.

고령친화적 단체급식 기준에는 다음과 같은 내용이 포함되어야 한다.

- 노인장기요양시설 운영계획 시에는 반드시 식생활표준작업지침이 필요함
- 양질의 급식을 통한 입소자 건강관리를 위해서는 개별맞춤식 제공이 필요함
- 요양시설 조리인력 배치기준 강화(2017년 1월부터)에 따른 대응책 필요
- 이에 대한 대책으로 고령친화적 급식산업기준 마련을 통한 “위탁급식” 체계 구축 필요
- 고령친화적 단체급식 기준 내용
  ① 한국음식 위한 고령친화식품제조 표준매뉴얼 구축
  ② 노인기 식사기능 고려한 노인식 섭취식품 표준(4~7단계) 적용
  ③ 당뇨식, 저염식 등 포함 제조
  ④ 월 단위 노인전용 식단에 의한 반찬 제조
  ⑤ 식품유통 관련 제조기준 기반 생산 (자가품질규격 등)
  ⑥ 합리적 제조생산 협업시스템 마련 (예 : 수비드 및 비수비드 반찬류 생산공급 협업)
  ⑦ 안전한 유통 체계 구축

나. 재가노인 급식

재가노인이 독립적이고 안정적으로 생활하기 위해서는 건강을 지켜주는 식생활을 영위할 수 있는 것이 매우 중요하다. 이를 위해서는 노인기 식생활에 적합한 고령친화식품이 카테고리별로 다양하게 상품화되어야 한다. 또한 이동에 제한을 받는 노인들을 위한 고령친화식품 매장 구축도 고려해야 한다. 이 때 노인들의 동선을 고려하여 노인복지관이나 지역의 돌봄식당 등에 shop in shop 개념의 전문 매장을 고려해 볼 수 있다.

- 고령친화식품 카테고리별 다양한 식품의 상품화 필요
- 고령친화식품 매장 구축(노인복지관 등에 shop in shop 개념)
- 지역 내 영양돌봄식당 모델 구축 시연 및 사업성 검토

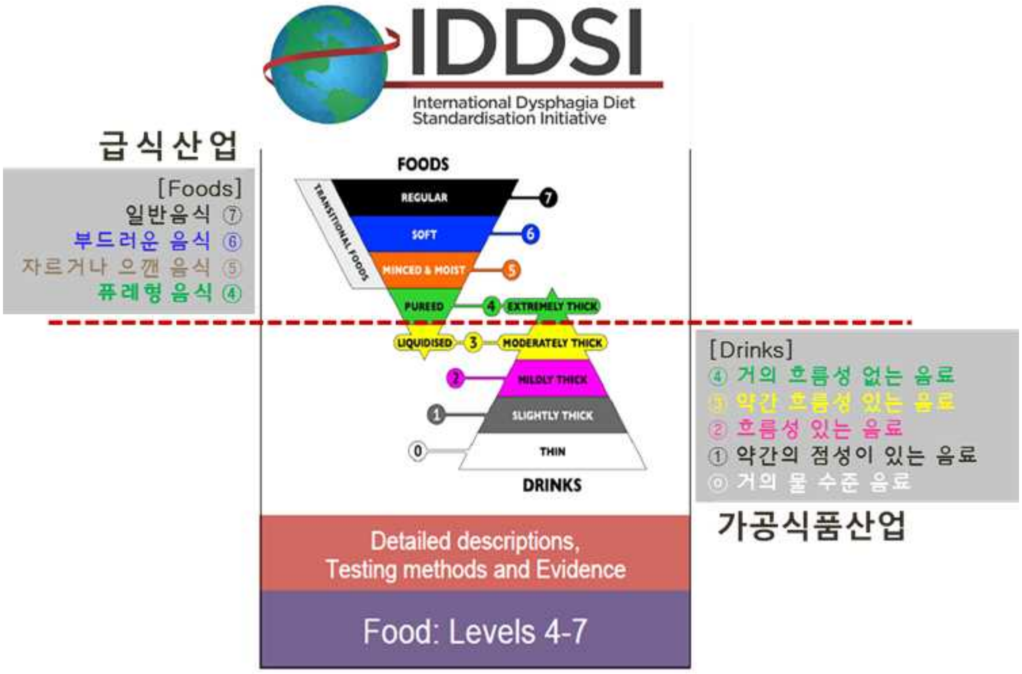

그림 39 저작 곤란 및 심킴장애를 위한 섭취식품 표준

서울특별시
SEOUL METROPOLITAN GOVERNMENT

서울특별시 사회적경제지원센터
SEOUL SOCIAL ECONOMY CENTER

www.sehub.net