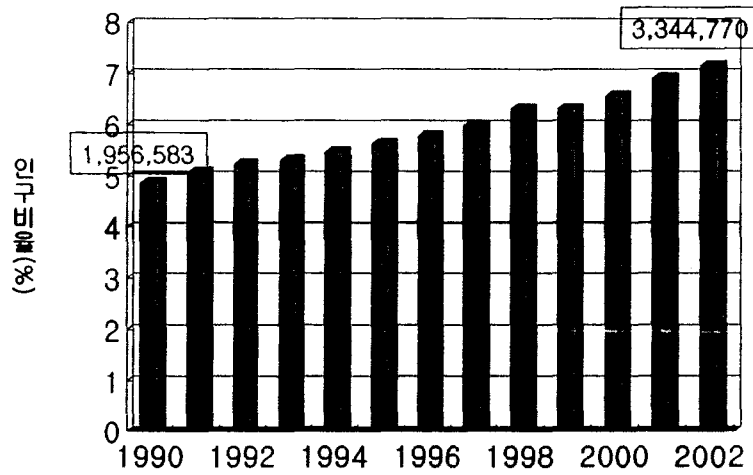


# 高齡者用 食品開發 및 商品化

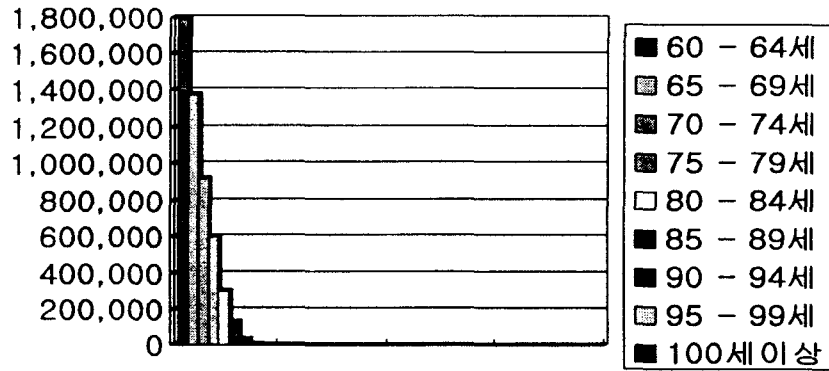
2003. 5. 24

(주)오뚜기 중앙연구소  
안 태회

## 년도별 65세이상 노인인구 증가 비율



## 60세 이상 연령별 인구



## 노년기의 변화

- ◆ 체중감소
- ◆ 장기의 기능저하
- ◆ 만성퇴행성질병의 증가

75세 남자의 여러장기의 능력비교(30세와 비교)

조 직	75세에 남아있는 장기의 기능
체액의 양	82%
종팔의 사구체 수	56%
신경조직의 섬유질 수	63%
뇌의무게	56%
맛을 느끼는 감각	36%

## 고령자의 신체 특징

- ◆ 식욕이 저하한다.
- ◆ 혀의 미각세포가 감소되어, 특히 염미와 감미를 느끼기 어려워 진한 맛을 좋아하게 된다.
- ◆ 이가 약하게 되거나 의치로 딱딱한 것을 먹기 힘들다.
- ◆ 삼키는 힘이 약하다.
- ◆ 타액의 분비가 적어진다.(1/2 정도 감소)
- ◆ 체액의 분비가 작아져, 특히 지방의 소화 흡수력이 떨어진다.
- ◆ 장의 운동력이 저하되고, 소화기능이 쇠퇴하여 변비가 일어나는 경향이 있다.

## 베이비 식품과 차이점

- ◆ 베이비 식품은 유아가 성장하여 모유에서 어른과 같은 식사가 가능할 때까지의 이유기의 식사. 베이비 식품은 유아의 발육에 맞는 설계가 필요.
- ◆ 소화기능이 미숙하여 저항력, 저작기능, 미각 등도 미발달 단계에서 서서히 발육해 가는 유아를 배려한 식품 - 영양보충만이 아닌 미각형성, 저작력을 획득하기 위한 역할이 있음.
- ◆ 고령자식은 이유식과는 차이가 있음.

## 가령에 의한 음식물관련기관의 활성변화

- ◇ 코 - 취각의 저하
- ◇ 입 - 미각 - 이 - 의치의 증가, 의치의 금속에 의한 미각의 변화
- ◇       咀嚼筋 - 근육저하
- ◇       耳下腺 - 타액의 감소
- ◇       혀 - 미각의 감소
- ◇       咽頭 - 연하력의 저하
- ◇ 식도 - 식도 협착 - 통과 식품량의 감소
- ◇ 소화관 - 소화 효소량의 감소
- ◇       영양 흡수량의 감소
- ◇       배변력의 저하(변비)

## 일본의 고령자식(日本介護食品協議會)

- ◇ 2002년 4월 26일 일본 개호식품협의회 발족
- ◇ 고령자도 먹기 쉬운 가공 식품을 “유니버살 디자인 푸드”라고 명명하고 선택하기 쉽도록 마크를 부착하기로 결정
- ◇ 유니버살 디자인 푸드의 개요  
加齡 등에 따라 씹는 능력, 삼키는 능력이 저하함. 누구나 먹기 쉽고 개호용식품으로도 이용할 수 있도록 배려한 식품.  
씹는 능력, 삼키는 능력에 따라 4단계로 구분.

## 일본의 개호식 구분표

	I	II	III	IV
저작력, 연하력의 기준	딱딱한것,큰것은 약간 먹기 어렵다.	딱딱한것,큰것은 먹기 어렵다	작고 부드러운 것 이면 먹을 수 있다.	고형물은 적어도 먹기 어렵다.
	보통으로 삼킨다.	원료에 따라 삼키기 어려운 것이 있다.	물과 녹차를 삼키기 어려운 때가 있다.	물과 녹차를 삼키기 어렵다.
형상	용이하게 씹는다.	잇몸으로 부서진다.	혀로 부서진다.	씹지 않아도 좋다
식품형태의 기준	보통의미반-軟飯 돼지고기사각조림 구운생선 계란구이 당근 삶은 요리 바나나 사과	연반-죽 꼭조리한 햄버그 얇은 생선 두껍게 구운 계란 당근의 크래세 바나나 사과 조림	죽 테리누 다진생선을 찐것 은천란 같은 당근 조리 절단 바나나 같은 사과	익서-죽 간 패이스트 무스 부드러운 푸린 당근 패이스트 바나나 푸레 사과 푸레

## 일본의 개호식 현황

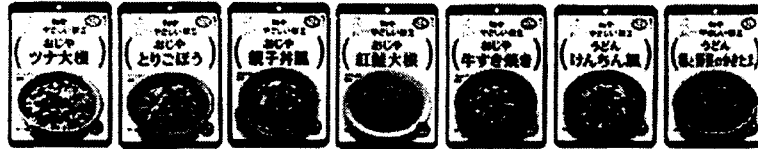
- ◆ 1993년의 조사에 따르면 개호를 필요로 하는 노인은 약 200만인, 가족의 개호(시중드는 看護의 준말)를 위해 직업을 그만둔 사람이 약 8만명으로 산출.
- ◆ 고령화의 진행으로 2025년에는 개호를 필요로 하는 사람이 약 520만명, 직업을 그만두는 사람이 약 22만명으로 말할 것으로 추정.  
출전: [www. ageless.gr.jp](http://www.ageless.gr.jp)
- ◆ 1998년 발매 시작
- ◆ 고령자의 개호를 하는 사람은 가족요리와 달리 무엇을 조리할 것인가 등의 불안한 요소 제거.
- ◆ 맛, 영양, 먹기 쉽도록 제시
- ◆ 한제품에 10가지 이상 수종의 식원료를 첨가하고 칼슘(1일 권장량의 1/3 ~ 1/5(130~200mg), 식물성유(사과 1개분 2.0 ~ 2.8mg)를 강화하여 부드럽고, 정도가 있으며, 먹기 쉽고, 넘기기 쉬운 제품을 만들려고 추구

## 일본의 개호식 상품

- ◇ 1. 용이하게 씹는다.

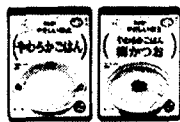


- ◇ 2. 잇몸으로 부서진다.



## 개호식 상품

- ◇ 3. 혀로 부서진다.



- ◇ 4. 씹지 않아도 좋다.(야채 페이스트 류)



## 수분 보충 음식

- ◆ 노인은 하루에 1300ml의 물이 필요하다고 함. (마시는 형이 떨어져도 마실 수 있는 음료, 디저트로도 가능)
- ◆ 장의 상태가 안 좋은 노인을 위한 식이섬유, 올리고당 첨가, 구강 위생을 위한 샴피니온, 자이리톨, 녹차 폴리페놀 첨가.
- ◆ 또한 맛, 향, 색 등을 기호에 맞게 개발.

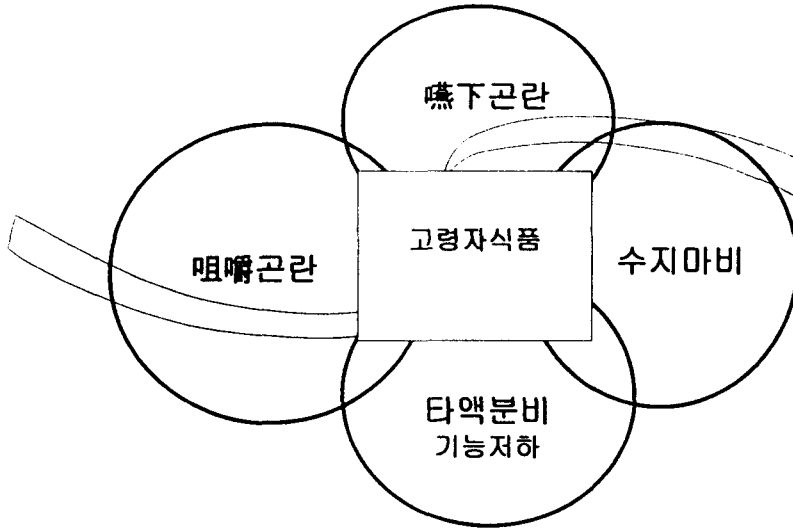


## 고령자용 음료

- ◆ 연하가 어려운 사람. 목이메기 쉬운 사람.
- ◆ 따뜻한 음식, 된장국, 녹차류를 먹기 쉽게



## 고령자식품의 개발 컨셉



## 저작, 연하능력과 식사 기준

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| 1. 정상 및 경증  | 주식/보통의 밥            |
| 거의 개조 없음    | 반찬/한입크기의 야채         |
| 2. 경증       | 주식/연반               |
| 부분개조        | 반찬/대충 잘게 썬 것        |
| 3. 비교적 경증   | 주식/연반               |
| 부분개조        | 반찬/ 잘게 썬 것          |
| 4. 중 정도의 장애 | 주식/전죽               |
| 부분개조        | 반찬/잘게 썬 입자          |
| 5. 중증       | 주식/7분죽              |
| 전개조         | 반찬/ 믹서식을 중심-일부 페이스트 |
| 6. 중증       | 주식/5분죽, 빵죽          |
| 전개조         | 반찬 / 전부 믹서          |



## 개호식 정보(井上正子, 즐거운식사)

- ◆ 고령기로 되면 자기의 이만으로 저작 가능한 사람이 적어진다.
- ◆ 뇌졸중 등의 휴유증으로 연하장애가 일어나는 경우가 종종 있다.
- ◆ 가령으로 타액의 분비량이 저하하고 식사를 넘기기에 어렵게 된다.
- ◆ 신경과 근육등의 쇠퇴도 연하운동을 약화시킨다.
- ◆ 반사신경이 둔화된 고령자가 음식물을 거칠게 씹어 넘기려고 하면 음식물이 기관에 들어가 막히거나 목에 막혀 질식상태로 되거나 오음에 의한 연하성 폐렴을 일으키기도 한다.

## 고령자용식품의 기준(식품군별허가기준) (일본후생성 1994년)

식품군		규격				
종별	형상	단단함(일정속도로 압축한 때의 저항)(N/m <sup>2</sup> )	고형물의 비율(중량%)	점의 점도(mPa·s)	비교(단단함, 먹기쉬움의 기준)	
저작, 연하 곤란자용 식품	죽	5x10 <sup>4</sup> N/m <sup>2</sup> 이하	-	-	쉽지 않아도 좋다	
	죽중에 고형물	고형물을 함유하는 전체를 측정 5x10 <sup>4</sup> N/m <sup>2</sup> 이하				
	겉	5x10 <sup>4</sup> N/m <sup>2</sup> 이하				혀로부서진다
	겉중에 고형물	고형물을 함유하는 전체를 측정 5x10 <sup>4</sup> N/m <sup>2</sup> 이하				잇몸으로 부서진다.
	고형물	5x10 <sup>4</sup> N/m <sup>2</sup> 이하				
저작, 연하 곤란자용 식품	죽	5x10 <sup>4</sup> N/m <sup>2</sup> 이하	-	1.5x10 <sup>3</sup> N mPa·s 이상	쉽지 않아도 좋다.	
	죽중에 고형물	고형물을 함유하는 전체를 측정 5x10 <sup>4</sup> N/m <sup>2</sup> 이하	50%이하			
	겉	1x10 <sup>4</sup> N/m <sup>2</sup> 이하	-			혀로부서진다
	겉중에 고형물	고형물을 함유하는 전체를 측정 5x10 <sup>4</sup> N/m <sup>2</sup> 이하	50%이하			잇몸으로 부서진다.

## 오뚜기 홈페이지 소개 노인식

- ◆ 아욱죽, 미역콩나물죽, 사골참치영양죽, 부추사골영양죽, 바지락애호박죽, 보양жат죽, 콩나물죽, 북어야채죽, 참치죽, 들깨죽
- ◆ 닭고기옥수수탕, 달걀소면, 간장소면, 양송이굴소스덮밥, 버섯영양밥, 배숙, 버섯샐러드, 앵송이두부찜, 버섯비빔밥, 시금치된장국, 부추버섯볶음, 감자전, 버섯잡채, 쇠고기무우국, 취나물무침 등
- ◆ 출전: [www.ottogi.co.kr](http://www.ottogi.co.kr)

## 상품의 형태

### 식품의 형태

- ◆ 레토르트 식품, 통조림, 병조림, 분말, 액상
- ◆ 푸린, 젤리, 동결건조식품, 냉동식품

### 포장의 형태

- ◆ 파우치, 관, 병, 종이상자, 컵, 트레이

### 표시기준

- ◆ 고령자에게 쉽고 친밀한 마크
- ◆ 마크의 일부에 “유니버설 디자인 푸드”마크

## 고령자 식품 제품 상품화 방향

- ◆ 1. 노령식 제품의 조사
- ◆ \*시장환경변화 - 고객 慾求 (needs) 충족 욕구의 다양화, 개성화
  
- ◆ 2. 타당성 검토
- ◆ 타당성 검토 : 현재의 기술 및 사회 여건상 성과를 낼 가능성이 있는지 검토
- ◆ 맛의 특징, 선호도, 요리방법, 사용 원료의 종류등 정보수집
  
- ◆ 3. 국내외 제품조사
- ◆ 관능평가(FGI), 가격, 판매동향
  
- ◆ 4. 컨셉설정
- ◆ 시장 세분화(Segmentation)
- ◆ 지리적, 인구(연령, 성별, 소득), Life style
- ◆ 시장의 표적화(Targeting) - 표적시장 선정
- ◆ 제품 포지셔닝(Positioning) - 차별화