

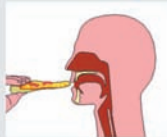
老年人吞咽障碍及膳食营养干预研究

陈艳秋

(复旦大学附属华东医院营养科 副主任医师)

老年人吞咽障碍及膳食营养干预的研究

复旦大学附属华东医院营养科 陈艳秋



1

研究背景

国外：在总人口中的发生率：6-8%
年龄≥50岁社区居民吞咽障碍的发生率：15-22%
养老机构老人吞咽障碍的发生率：40-60%
老年住院患者吞咽障碍的发生率：30%

国内：上海地区养老机构吞咽障碍的发生率32.5%
卒中患者吞咽障碍发生率37-60%
缺少...

- 在老年人中缺乏对吞咽功能的评估与管理
- 由吞咽功能障碍造成的营养不良及结局尚未引起足够的重视

1 Kawashima K, Matsushita Y and Fujishima I. Prevalence of Dysphagia Among Community-Dwelling Elderly Individuals as Estimated Using a Questionnaire for Dysphagia Screening. J. Dysphagia. 2004;19(4):266-271.
2 Boers RM, Lagay AM, van Boven WJ et al. Prevalence of subjective dysphagia in community residents aged over 87. J. EBMJ. 1990;300(6726):721-722.
3 Roy N, Stampic J, Merrill RM, Thomas L. Dysphagia in the elderly: preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioeconomics effects. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2007;116:659-665.
4 Barczy SR, Sullivan PA, Robbins J. How should dysphagia care of older adults differ? Establishing optimal practice patterns. Semin Speech Lang. 2000;21:347-361.

3

研究目的

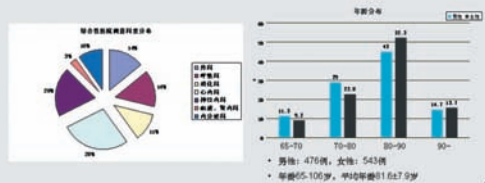
- 调查目前上海地区老年人吞咽障碍的发生率及其与营养风险、日常生活活动能力的关系。
- 吞咽障碍患者膳食营养干预的研究



研究对象

对象：选取3所综合性医院、4所社会卫生服务中心、4所养老机构。

- 综合性医院：采用定点连续抽样，即从一个医院连续抽取新入院年龄≥65岁的老年患者，调查科室：呼吸、消化、内分泌、心内科、血液、肾内科、神经内科、普外科、泌尿科、胸外科；
- 社区卫生服务中心：在病房抽取所有年龄≥65岁的老年患者，剩余病例在门诊抽取；
- 养老机构：计算各级老人数(护理1-3级)占总在院人数的比例，按比例抽取，按床位的偶数号进行抽样。



4

研究方法

- 一般情况调查，采用一般调查问卷，包括姓名、性别、年龄、疾病诊断及身高、体重、上臂围、小腿围、握力。
- 吞咽功能调查，使用洼田饮水试验法及食物吞咽障碍筛查评估。总分6分，有吞咽功能按程度分为6个等级，1级为在何种条件下均有吞咽障碍，6级为有吞咽功能正常。
- 营养状况调查，采用微型营养评估量表 (MNA-SF)，做营养状况评价，总分14分。
12<MNA<14，营养状况良好；
8<MNA<11，存在发生营养不良的风险；
0<MNA<7，确定营养不良。
- 生活质量调查，采用ADL (Activities of Daily Living) 量表 (Barthel量表) 评估患者的基本生活能力。10项内容包括进食、洗澡、修饰、穿衣、大便、小便用厕、床椅转移、平地走45米、上下楼梯。
评定标准：独立，100分；
轻度依赖，75-95分；
中度依赖，60-70分；
重度依赖，25-45分；
完全依赖，0-20分。
- 营养指标：血红蛋白 (Hb)、白蛋白 (ALB)。

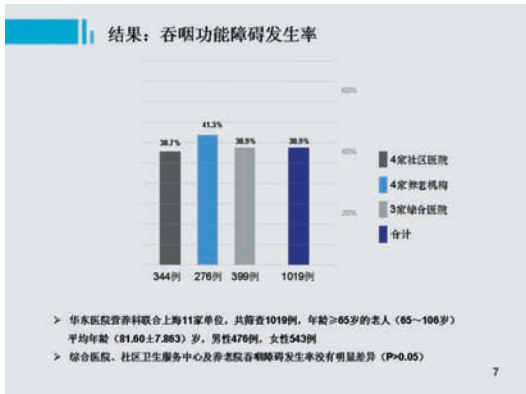
5

统计方法

统计学方法

使用SPSS13.0软件进行统计分析，计数资料采用 χ^2 检验，单向有序计数资料采用非参秩和检验。计量资料采用协方差分析，以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示。

6



7

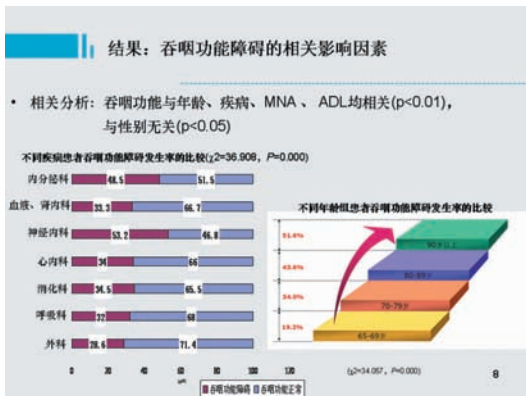
讨论

年龄是影响吞咽功能的因素之一，随着年龄的增长，摄食-吞咽功能减退

- 老年人牙齿缺失、义齿导致咀嚼能力下降
- 唾液分泌量下降
- 感觉能力下降
- 与吞咽相关的肌群活动能力下降，食块形成能力下降
- 老年人喉头的位置会随着年龄的增加而降低，导致吞咽功能下降（男性平均下降约10毫米，女性约4毫米）
- 咳嗽反射减少
- 药物的使用
- 认知能力下降

解痉剂，支气管扩张剂，抗心律失常药物，抗组胺药，止痛药，降压药，帕金森氏病的治疗药物，皮质类固醇，骨骼肌松弛剂，溃疡的药物和精神药物等

11



8

讨论

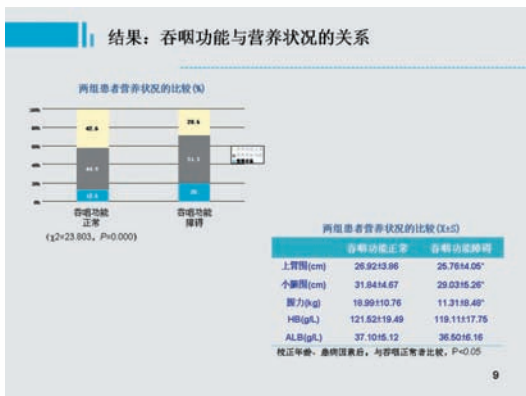
各类疾病中，神经内科患者吞咽障碍发生率最高（53.2%）

- 国内报道：37%~65%
- 国外报道：22%~65%

人体的摄食-吞咽功能由中枢神经系统与末梢神经系统所控制着

- 神经系统疾病累及吞咽时口腔期和咽期的感觉和运动功能，影响口、咽部肌肉推送食团自口腔经咽至食管的功能。

12



9

讨论

吞咽障碍可引起营养不良，营养不良可进一步促使吞咽功能的减退，还可影响老年人日常活动能力

Galan等 吞咽障碍、营养危险因素和中老年人(>65y)的日常生活动能力之间关系的研究，结果显示167例患者中吞咽障碍和营养不良发生率分别为30.8%和15.4%，其中吞咽障碍患者营养不良的发病率增加至75%。Logistic回归分析也表明日常生活自理能力、吞咽障碍与营养不良风险增高相关。

Serra等 追踪社区独立生活老人一年的随访研究，结果显示18.6%吞咽障碍老人出现营养不良或营养不良风险，而吞咽功能正常的老人为12.3%（p<0.05）

Furuta等 研究表明营养不良、吞咽障碍及认知功能障碍，直接限制老人的日常生活能力。

13



10

讨论

吞咽障碍可引发和加剧老年人身体日渐衰弱的过程

- 吞咽障碍者进食困难，照料需求增加，对他人的依赖性增加
- 营养不良又可能引起肌肉萎缩，必然会影响其日常生活的能力
- 年龄的增长在一定程度上促成了营养不良风险增加和日常生活能力降低

吞咽障碍 → 进食困难 → 营养不良 → 肌肉萎缩 → 吞咽障碍

14

饮食改变和液体增稠是吞咽障碍的基础治疗

- 美国心脏病协会和卒中协会2002年颁布《卒中后康复指南》
- 苏格兰学院指南网2004年颁布《卒中患者管理临床指南》
- 澳大利亚营养师协会2007年颁布《吞咽障碍膳食分级标准》
- 英国皇家医师学会2012年颁布的《国家卒中临床指南》
- 我国的《卒中患者吞咽障碍和营养管理的中国专家共识2013版》对吞咽障碍的管理进行阐述



15

<h3>1级（厚流质）</h3> <p>特点： 以半流质为主，添加少量液体作为稠度以增加稠度。 目的：避免食物颗粒造成呛咳和窒息。 稠度：类似全脂酸奶或搅拌机搅碎食物。 质地：加少量增稠剂，稠度类似人奶。多、软、有弹性。在口中，可以形成涂层，如果患者不能吞下，则可以期待液体完全流出。 食物举例： 1. 牛奶+花生酱 2. 牛奶+香蕉泥 3. 牛奶+苹果泥 4. 牛奶+梨泥 5. 牛奶+牛油果泥</p>	<h3>2级（糊状饮食）</h3> <p>特点： (1) 容易：质地细腻柔软、易吞、安全、耐嚼、容易与水和下，重新混合。 (2) 体积小：湿润、顺滑、柔软、易吞、易消化。 (3) 顺滑、湿润、柔软、易吞、易消化。 (4) 湿润、顺滑、柔软、易吞、易消化。 目的：避免食物颗粒造成呛咳和窒息。 稠度：类似全脂酸奶或搅拌机搅碎食物。 质地：加少量增稠剂，稠度类似人奶。多、软、有弹性。在口中，可以形成涂层，如果患者不能吞下，则可以期待液体完全流出。 食物举例： 1. 牛奶+花生酱 2. 牛奶+香蕉泥 3. 牛奶+苹果泥 4. 牛奶+梨泥 5. 牛奶+牛油果泥</p>
<h3>3级（半流质）</h3> <p>特点：湿润、顺滑、柔软、易吞、易消化。 目的：避免食物颗粒造成呛咳和窒息。 稠度：类似全脂酸奶或搅拌机搅碎食物。 质地：加少量增稠剂，稠度类似人奶。多、软、有弹性。在口中，可以形成涂层，如果患者不能吞下，则可以期待液体完全流出。 食物举例： 1. 牛奶+花生酱 2. 牛奶+香蕉泥 3. 牛奶+苹果泥 4. 牛奶+梨泥 5. 牛奶+牛油果泥</p>	<h3>4级（过渡饮食-软食）</h3> <p>特点：湿润、顺滑、柔软、易吞、易消化。 目的：避免食物颗粒造成呛咳和窒息。 稠度：类似全脂酸奶或搅拌机搅碎食物。 质地：加少量增稠剂，稠度类似人奶。多、软、有弹性。在口中，可以形成涂层，如果患者不能吞下，则可以期待液体完全流出。 食物举例： 1. 牛奶+花生酱 2. 牛奶+香蕉泥 3. 牛奶+苹果泥 4. 牛奶+梨泥 5. 牛奶+牛油果泥</p>

食物选择

推荐食物	禁忌食物
谷类： ● 泥状粥、麦片糊、面糊（馒头） 蔬菜、豆类： ● 各种绿叶蔬菜泥、芋头泥、土豆泥、豆腐泥、红豆沙、绿豆沙、枣泥 水果类： ● 各种水果汁、水果泥 乳制品及其制品： ● 牛奶、原味酸奶、奶昔 鱼肉虾蛋类： ● 各类肉泥、鱼泥 甜点： ● 蛋糕、布丁、蛋羹、慕斯 其他： ● 果酱	● 有米粒的粥、颗粒的麦片 ● 未经搅拌机粉碎的蔬菜、豆类 ● 含有果粒的水果泥、水果汁 ● 果粒酸奶、奶酪 ● 非常粘的泥状 ● 酥皮、硬皮糕点 ● 花生酱



17

传统制作：

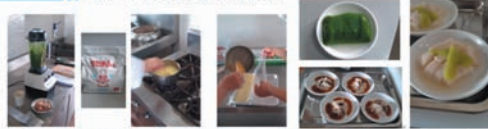
把所有食物混合，用搅拌机搅碎制成各种稠度的糊状饮食。

缺点：

- 糊状食物太黏
- 糊状食物缺乏色、香、味、型，口感差

18

易吞咽的食物加工新技术



特点：柔软、滑性好，无粘性；
保持食物的色、香、味、型；
既注重口感，又便于吞咽。

19

吞咽障碍膳食分级的干预研究

研究对象：

- > 上海嘉定迎园医院和东院老年科，经言语功能评估有吞咽功能障碍患者并愿意参加本研究的患者83位，其中男性40例，女性43例，年龄65-100岁，平均年龄83.46±8.79岁。
- > 按病区随机将入选患者分配至干预组43人和对照组40人，干预期3个月。

研究方法：

- > 改变进食体位：采取坐位时，采取最佳体位90°；不能坐位时，采取抬高床头30°以上的半卧位。进食后半小时内保持半坐位。防止食物反流。
- > 进食过程的管理：先以少量开始，然后酌情增加。给老人充分的时间进行咀嚼和吞咽。咽尽一口食物后再进食下一口食物，确保口腔内无食物残留，避免两次食物重叠入口的现象。
- > 摄食食物：干预组根据患者的吞咽功能给予分级摄食，即聊天、手流和软食。除此之外每餐内予更注重口感、且易吞咽的食物，有饮水呛咳的患者给予液体增稠剂。



• 鱼肉蔬菜：猪肉、鱼肉、虾、鸡肉、牛肉
• 每块约40g/每碗鱼肉猪肉
• 蛋白质含量≥7.15g
• 能量：60kcal-150kcal



• 蔬菜蔬菜：菠菜、胡萝卜、空心菜、山药
• 每块约40g/每碗蔬菜
• 蛋白质含量≥7.15g
• 能量：60kcal-150kcal

上海健研贸易有限公司提供

20

方法

观察指标

比较两组受试者干预前后肺部感染的发生情况，并对老人的吞咽功能和营养状况再评估。

肺部感染的诊断标准如下：

- 有明显咳嗽史，胸片示肺部有新近感染征象，或伴有下列表现之二者：
 1. 发热；
 2. 听诊可闻及肺部湿罗音；
 3. 白细胞或中性粒细胞增高；
 痰培养阳性。

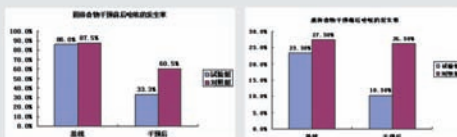
统计学方法

使用SPSS13.0软件进行统计分析，计数资料采用 χ^2 检验，计量资料采用t检验，以(x±s)表示。

21

结果

> 干预前后两组受试者吞咽功能的比较

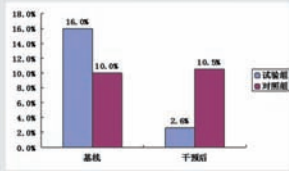


- > 干预组经过摄食过程及易吞咽膳食管理后，吞咽功能均较前有所改善，经统计，试验组摄食口味的比例明显高于对照组 (33.3% vs 60.5%) ($\chi^2=5.717, P=0.017$)。
- > 干预后，试验组饮水呛咳改善，但与对照组相比10.3% vs 26.3% ($\chi^2=3.337, p=0.068$)，无统计学意义。

22

结果

干预前后肺部感染发生率的比较



- 发热和肺部感染次数的比较：两组患者干预前肺部感染次数均无显著差异（16.3% vs 10.0%），干预后试验组肺部感染比例减少（2.6% vs 10.5%），但两组间差异没有统计学意义（ $\chi^2=2.010$, $P=0.171$ ）。

23

结论

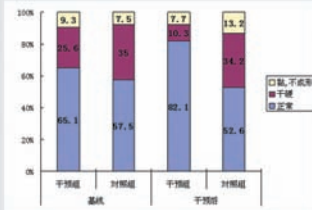
- 改变食物或液体的结构或者黏度，能有效降低吞咽的难度，减少呛咳。
- 吞咽障碍患者由于蔬菜摄入量不足而有便秘的症状，富含膳食纤维且易吞咽的蔬菜慕斯，有助于通便。
- 碎食和糊状膳食的外观和口味可能都较差，患者可能会因此拒绝或少吃，进而引起营养不良和体重下降。在安全、易于进食的前提下，还要注意味觉，易吞咽食物有助于提高患者的食欲，增加营养摄入。

本研究表明：加强患者的饮食管理，早期采取适合患者的食物形态及吞咽姿势，给予易吞咽的食物，对减少误吸的发生，促进营养的摄入有着重要的意义。

26

结果

干预前后两组患者大便性状比较



- 基线时两组受试者大便性状构成比无显著差异（ $\chi^2=0.886$, $p=0.642$ ）
- 干预后两组受试者大便性状构成比差异有显著性（ $\chi^2=8.022$, $p=0.018$ ）

24

应用

与上海市社会福利行业协会合作，将吞咽障碍膳食分级写入《养老结构膳食营养指导手册》，并担任授课老师对养老机构从业人员(院长、医师、食堂管理人员及部分厨师)进行培训



27

结果

干预后两组患者膳食营养摄入量的比较

基线时两组受试者的营养素摄入量无明显差异（ $p>0.05$ ），由于试验组给予富含蛋白质、脂肪和膳食纤维的易吞咽食物，因此试验组的蛋白质、脂肪、膳食纤维的摄入量明显高于对照组（ $p<0.01$ ）。

	能量(kcal)	蛋白质(g)	脂肪(g)	膳食纤维(g)
干预组	1488±225	58.94±10.54	63.11±11.56	8.47±4.18
对照组	1274±324	49.69±12.68	46.85±13.21	3.18±1.22

干预后两组患者营养指标的比较

	胆固醇	白蛋白	血红蛋白
干预组	83.47±10.34	37.39±2.76	120.55±17.65
对照组	83.19±6.41	36.88±3.36	117.37±12.79

25

致谢

感谢达信基金的资助

感谢

- 上海市第九人民医院
- 上海市科研医院
- 上海市徐汇区第二社会福利院
- 上海市闵行区福利院
- 上海市杨浦区福利院
- 上海市金虹桥养老公寓
- 上海市江苏社区卫生服务中心
- 上海市华阳社区卫生服务中心
- 上海市静安区社区卫生服务中心
- 上海市嘉定区福利院

感谢

华东医院营养科同仁
上海交通大学医学院、上海中医药大学实习同学

28