

中国儿童营养健康状况及存在问题



于冬梅 博士/研究员

中国疾病预防控制中心营养与健康所 营养监测室

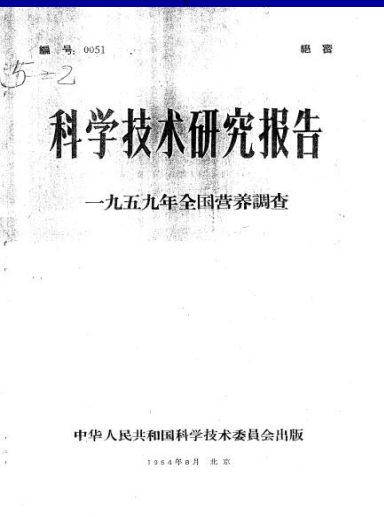
2018年11月 北京

一、背景

- 儿童是人类的未来，是社会可持续发展的重要资源
- 儿童营养与健康指标是衡量社会经济发展、人类发展的重要综合性指标
- 《中国儿童发展纲要（2011-2020年）》儿童与健康领域主要目标：
 - 8. 0-6个月婴儿纯母乳喂养率达到50%以上**
 - 9. 5岁以下儿童贫血患病率控制在12%以下**
 - 10. 5岁以下儿童生长迟缓率控制在7%以下,低体重率降低到5%以下**
- 为更好贯彻落实“一法两纲”，实现“两纲”目标和“联合国千年发展目标”，卫计委先后制定一系列规章和文件等
- **2013年中国居民营养与健康状况监测——0-5岁儿童（6岁以下）和乳母监测**，为政府了解儿童营养与健康现状，制定营养改善政策、措施提供科学证据

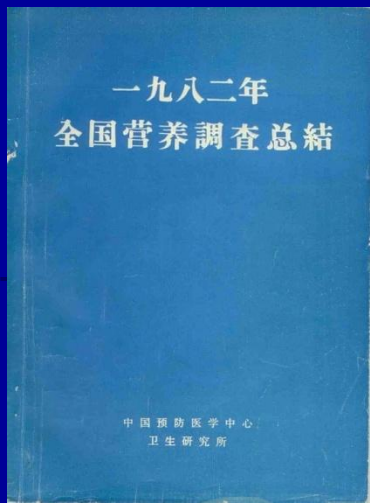
历次中国居民营养调查与监测的 内容及覆盖范围

年度	省/自治区/市	调查点	调查内容及调查人数			
			膳食调查	医学体检	实验室检测	询问调查
1959	26	190	149万人次 每个季度1次	18万人次 春、秋季各1次	13.4万人份	—
1982	27	172	24万	5万	1.7万	—
1992	30	213	10万	7万	7万	10万
2002	31	132	7万	22万	30万人份	21万
2010- 2013	31	205	25万	3万*	3万人*	2.5万人*
2015- 2017	31	577	即将结束			



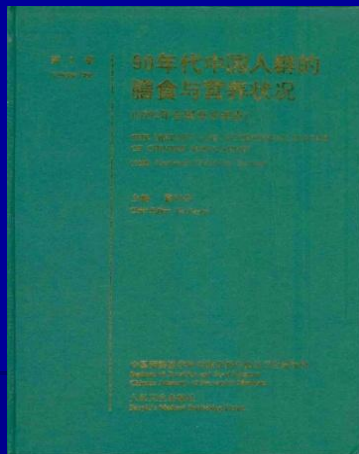
1959

- 全国营养调查



1982

- 全国营养调查



1992

- 营养调查

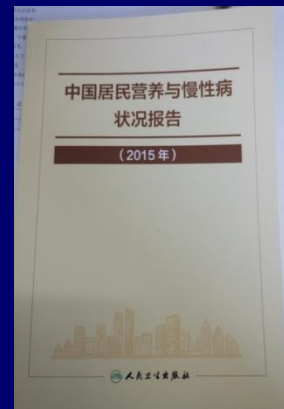
国务院新闻办发布

2002

- 营养与健康调查

2010-2013

- 中国居民营养与健康监测



二、目的

- 了解我国**0-5岁**儿童食物营养、喂养行为与健康状况，分析儿童存在的营养健康问题及相关影响因素，为政府提供儿童营养健康状况基础数据
- 完善中国居民营养与健康监测数据库
- 培训各级开展营养监测工作的专业技术人员

三、抽样和调查对象

2010-2013年营养监测总体框架

	大城市	中小城市	贫困农村	普通农村
2010年	34	16		
2011年		25	30	
2012年				45
2013年	12	15	18	10
	55个监测点的0-5岁儿童及乳母专项监测			



覆盖31省（直辖市、自治区）205个监测点
约25万样本人群的、具有全国代表性的
膳食营养与健康数据库

- **2013**年采用多阶段分层整群抽样的方法
- **55**个监测点，分为**4**层，大城市、中小城市、普通农村和贫困农村
- 每个监测点（区/县）抽取**3**个乡（镇），每个乡（镇）抽取**3**个居委会（村）
- 每个监测点调查儿童**630**人，**7**个月龄组（**0-5**月、**6-11**月、**12-23**月、**24-35**月、**36-47**月、**48-59**月、**60-71**月）每组各**90**人，男女各半

四、调查内容

询问调查

家庭基本情况调查

儿童喂养与健康状况调查

儿童大运动发育调查

2岁以下儿童母亲一般情况调查

膳食调查

连续**3天24小时**膳食询问调查

家庭食用油和调味品称重调查

食物频率调查

医学体检

儿童身高/身长、体重、脉搏

2岁以下儿童母亲身高、体重腰围、血压

实验室检测

儿童血红蛋白、维生素**A**、维生素**D**等

2岁以下儿童母亲血红蛋白、维生素**A**、维生素**D**等

医学体检

2、医学体检↵

医学体检由经过培训的调查员采用标准方法集中进行。↵

(1) 儿童：对抽样的 0-5 岁儿童进行身高（2 岁以下量身长）、体重和脉搏测量。↵

身长：采用婴幼儿身长测量计，精确度为 0.1 厘米。↵

身高：利用金属立柱式身高计测定，精确度为 0.1 厘米。↵

体重：利用电子体重秤测定，精确度为 0.1 千克。↵

(2) 乳母：测量身高、体重、腰围和血压。↵

身高：采用金属立柱式身高计测定，精确度为 0.1 厘米。↵

体重：利用电子体重秤测定，精确度为 0.1 千克。↵

腰围：利用软尺测量腰围，精确到 0.1 厘米。↵

血压：采用标准汞柱式血压计（刻度范围 0-300mmHg）测量血压，精确度 2 mmHg，收缩压和舒张压根据 Korotkoff 音来确定。↵



实验室检测

- 儿童：每个监测点30名3岁以上儿童（36-47个月、48-59个月、60-71个月三个年龄组各抽取10名）采空腹静脉血4ml。

实验室检测血样部分检测维生素A、维生素D、血清铁蛋白、血清转铁蛋白受体、血清高敏C-反应蛋白和血清锌

其余儿童采指血现场测定血红蛋白。

- 血样部分检测维生素A、维生素D、血清铁蛋白、转铁蛋白受体、C-反应蛋白、血清锌、维生素B₁₂和叶酸

膳食调查

- 每个调查点选取**62**户，完成**62**名**0-5**岁儿童（男女各半）及其所在住户所有家庭成员的膳食调查
- 对膳食调查住户所有成员进行连续**3**天**24**小时膳食回顾和家庭食用油、调味品称重
- 其余儿童采取集中调的方式，完成**食物频率问卷调查**

五、方法

(一) 定义与标准

1、营养不良

- **5岁以下儿童（不足60月龄者）**：WHO 2006年生长发育标准，计算Z评分，**WAZ<-2**为低体重，**HAZ<-2**为生长迟缓，**WHZ<-2**为消瘦
- **5岁儿童（60-71.9月龄）**：采用WHO 2007年生长发育参考值，**WAZ<-2**为低体重，**HAZ<-2**为生长迟缓，**BMIZ<-2**为消瘦

2、超重和肥胖

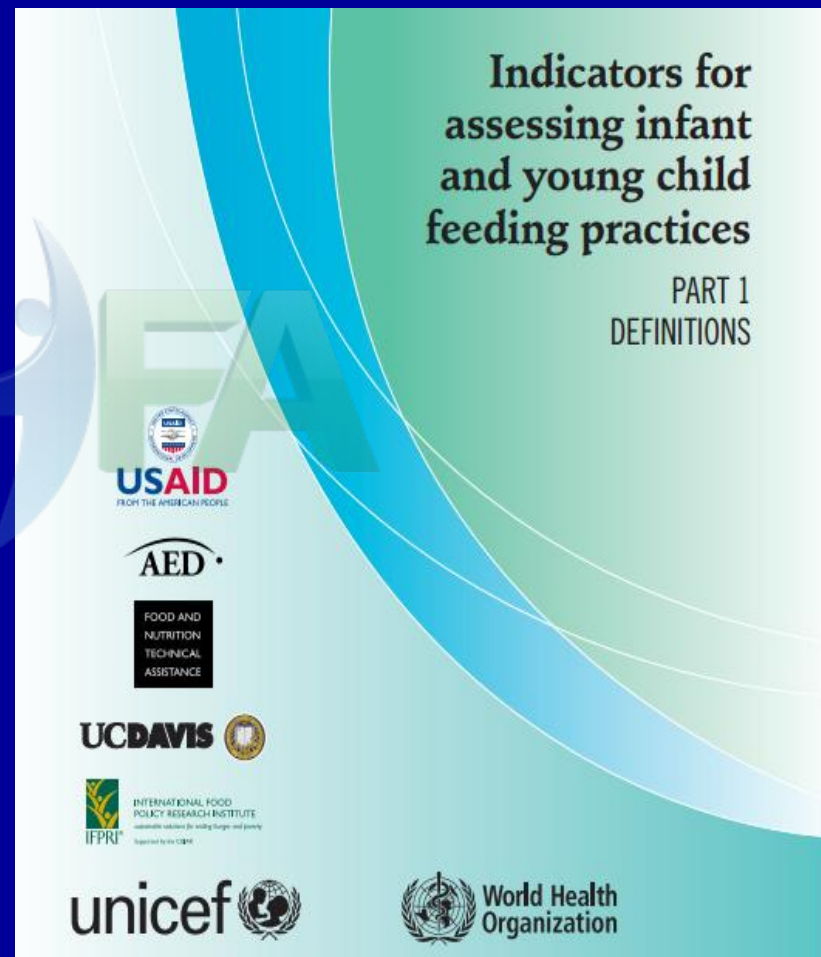
- **5岁以下儿童**：采用WHO 2006年生长发育标准，计算Z评分，**2<WHZ≤3**为超重，**WHZ > 3**为肥胖
- **5岁儿童**：采用WHO 2007年生长发育参考值，**1<BMIZ≤2**为超重，**BMIZ > 2**为肥胖

3、贫血

- 以**WHO**制定的贫血诊断标准作为参考值
- 对于**0-5**月龄婴幼儿，采用小于**110 g/L**作为**0-5**月龄婴儿贫血的判定标准
- 依据**2001**年**WHO**的建议，对在**1000m**以上海拔地区生活半年以上的调查对象，根据海拔进行标准校正

4、喂养指标

中国营养学会编



- **纯母乳喂养**：指婴儿只吃母乳，不再提供水（不含能量）、其他液体或者固体食品，但除外口服补液盐、维生素、矿物质或者药物的滴剂/糖浆；过去**24小时**
- **基本纯母乳喂养**：指婴儿只哺喂母乳和水（不含能量），不再提供其他液体或者固体食品，但除外口服补液盐、维生素、矿物质或者药物的滴剂/糖浆；过去**24小时**
- **产后1小时开奶率**：指过去**24**个月出生的儿童，在生后**1**小时内被抱到乳房的比例
- **开始添加辅食（%）**：**6-8**月龄儿童开始添加固体、半固体或软烂食物的比例。过去**24小时**

- **最低膳食多样化（%）（Minimum dietary diversity）**：6~23月龄儿童食用4种或更多食物种类的比例。**过去24小时**

- 谷类，根、茎类
- 豆类和坚果
- 奶制品（牛奶、酸奶、奶酪）
- 肉制品（肉、鱼、禽类和肝脏）
- 蛋类
- 富含维生素A的水果和蔬菜
- 其他水果和蔬菜

前一天食用；结果报告分为母乳喂养儿童和非母乳喂养儿童，但是不应该直接比较。

■最低进食频率 (Minimum meal frequency)

- **6~23** 月龄母乳喂养和非母乳喂养儿童食用固体、半固体或软烂食物最低次数的比例（也包括非母乳喂养儿童的牛奶摄入）；**过去24小时**
- “最低次数”：**6~8**月龄母乳喂养儿童**2**次；**9~23**月龄母乳喂养儿童**3**次；**6~23**月龄非母乳喂养儿童**4**次

■最低可接受膳食 (Minimum acceptable diet)

指**6~23**月龄婴幼儿在过去**24**小时内辅食添加满足最低膳食多样化率和最低进食频率的比例。**过去24小时**

分为母乳喂养的**6~23**儿童、非母乳喂养的**6~23**儿童

5、儿童主要食物摄入

- 5岁以下儿童
- 数据来自食物频率调查
- 主要食物摄入频率的百分构成

6、屏幕使用

- 5岁以下儿童
- 屏幕使用：包括看/玩电视、手机、电脑、**ipad** 等

(二) 数据分析

- 6岁以下儿童状况（0-5岁）
- 采用2010年国家统计局第六次人口普查的6岁以下儿童数据
- 均值、率的计算进行了加权处理（复杂抽样权重、事后分层权重）

六、主要结果

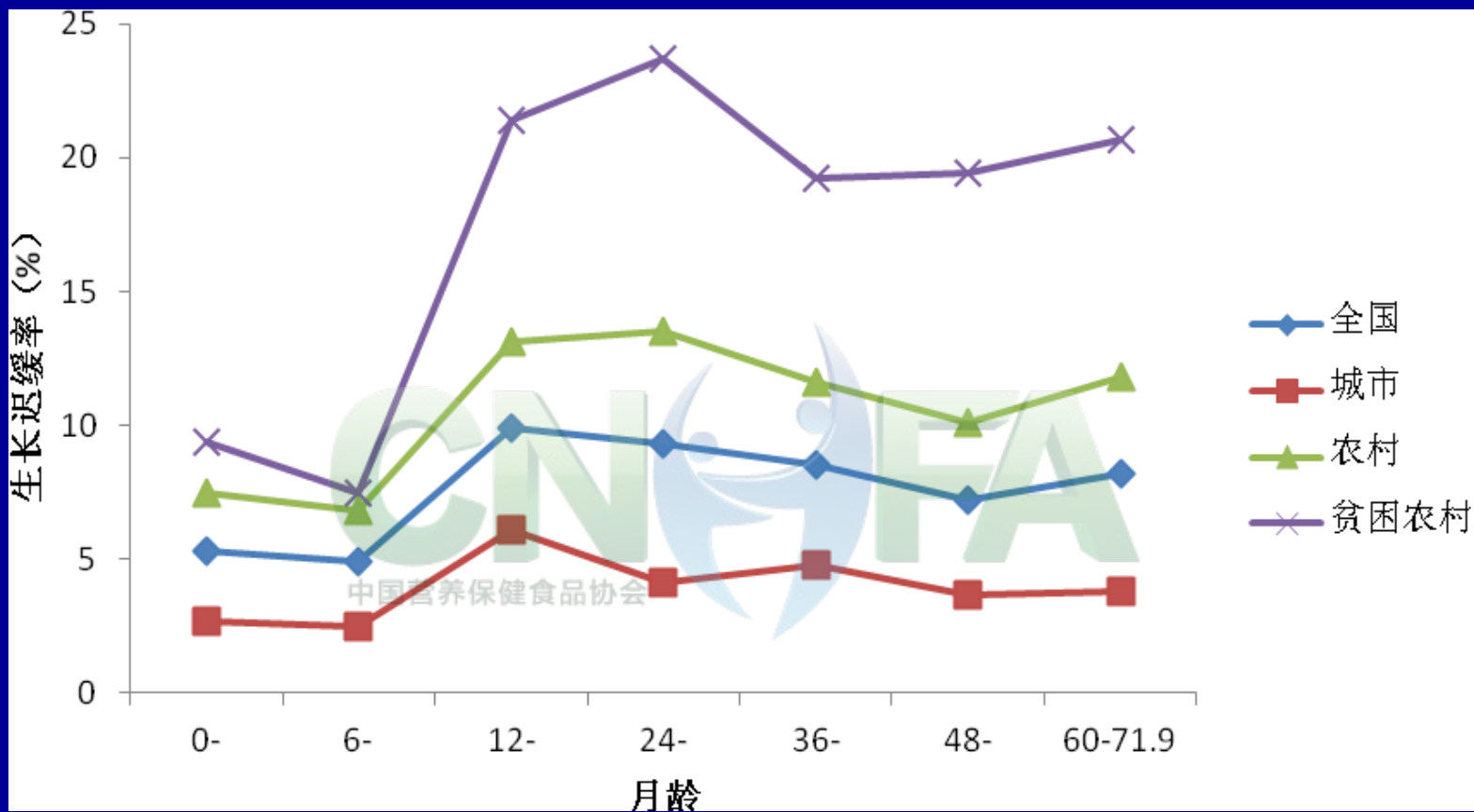
■ 样本量

	全国	城市	农村
0-5岁儿童人数	36878	18141	18737
体格测量人数	32861	16302	16559
血红蛋白测定人数	32790	16045	16745

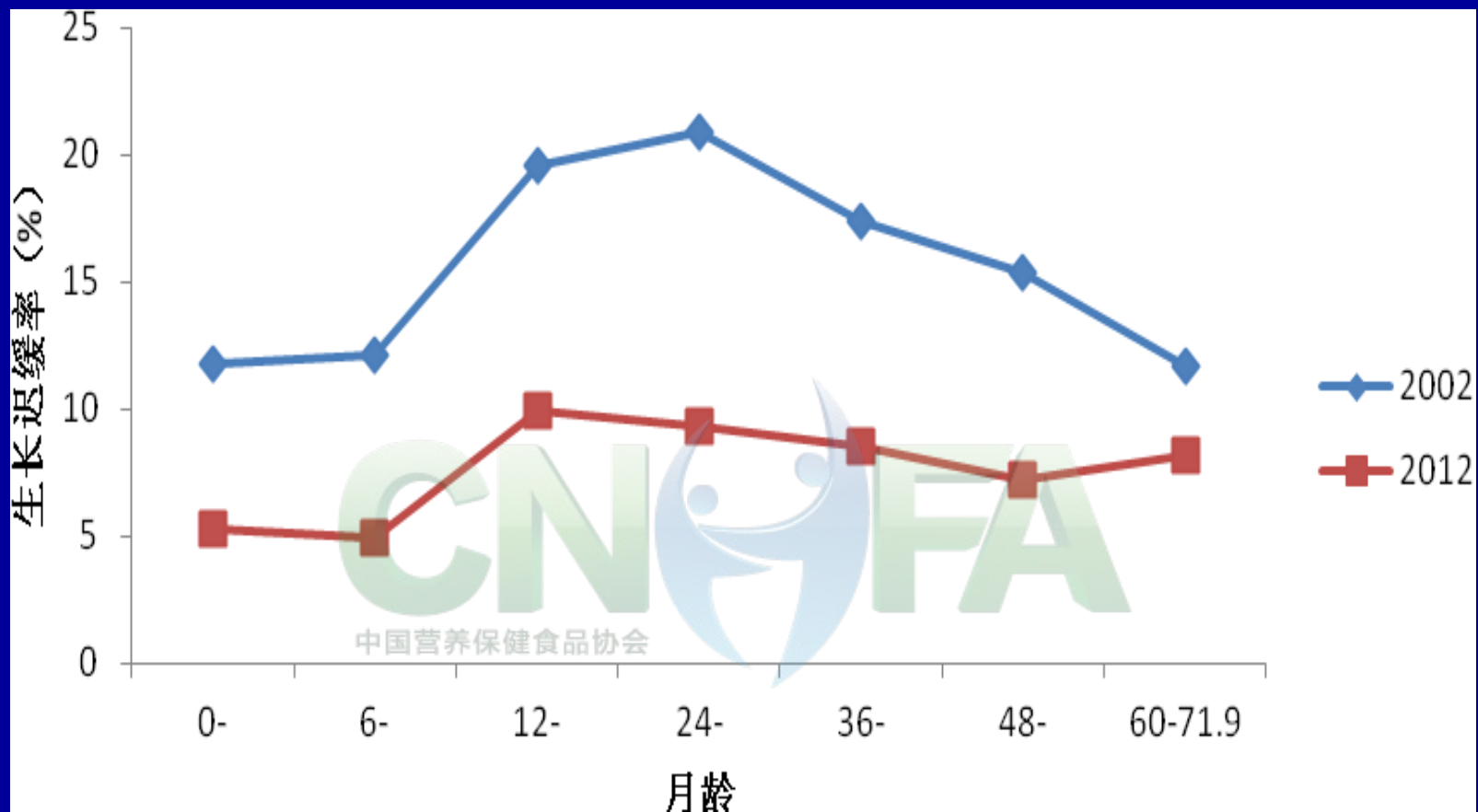
(一) 营养不良

1、生长迟缓率

- 2013年中国6岁以下儿童生长迟缓率为**8.1%**，城市**4.2%**，农村**11.3%**，其中贫困农村为**19.0%**；男童、女童分别为**8.7%**和**7.4%**
- 与**2002**年比，全国下降了**8.2**个百分点，城市、农村分别下降了**3.0**个百分点和**12.5**个百分点；男、女童分别下降了**8.4**个百分点和**8.0**个百分点；生长迟缓率在不同月龄组均较**2002**年有所下降
- 农村儿童的生长迟缓率始终高于城市，以贫困农村儿童最高



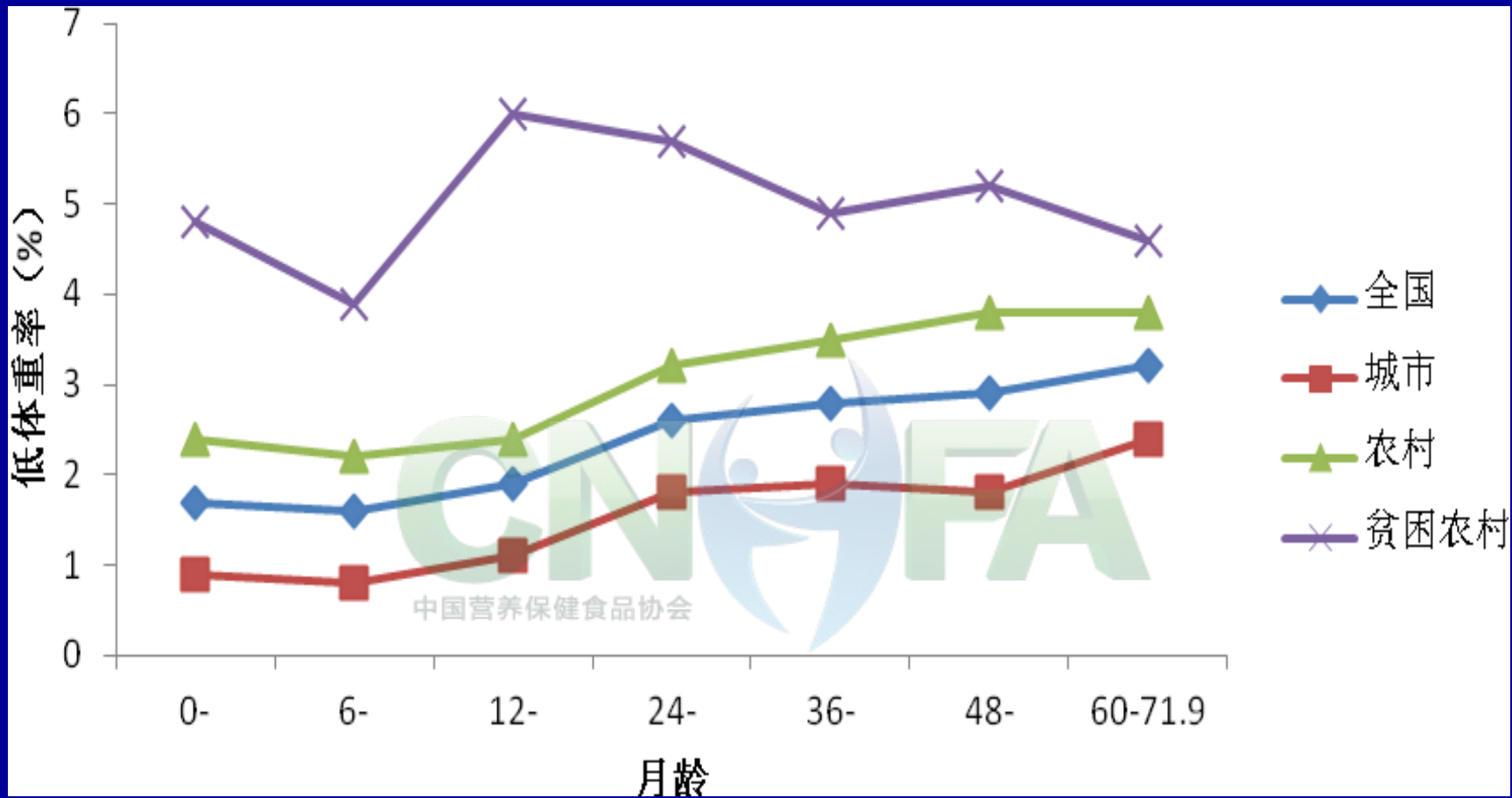
2013年中国城乡6岁以下儿童生长迟缓率



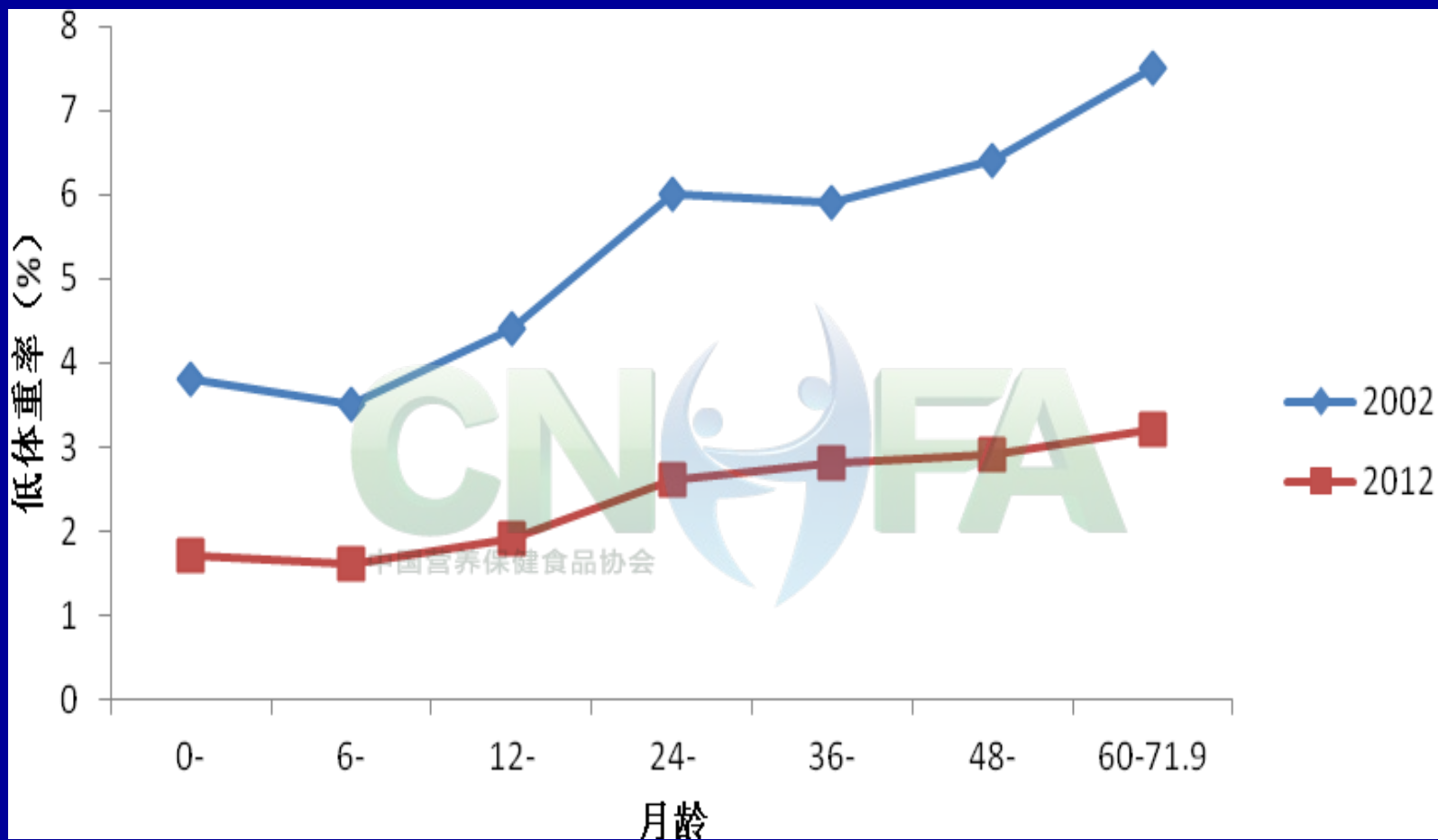
2002年和2013年中国6岁以下儿童生长迟缓率比较

2、低体重率

- 中国6岁以下儿童低体重率为**2.5%**，城市**1.7%**，农村**3.2%**，其中贫困农村为**5.1%**；男童、女童分别为**2.6%**和**2.4%**
- 与**2002**年比，下降了**3.2**个百分点，城市、农村分别下降了**0.5**和**5.3**个百分点；男、女童分别下降了**3.3**和**3.0**个百分点；低体重率在不同月龄组均较**2002**年有所下降
- 农村儿童的低体重率始终高于城市，贫困农村儿童最高。



2013年中国城乡6岁以下儿童低体重率



2002年和2013年中国6岁以下儿童低体重率比较

3、消瘦率

- 中国6岁以下儿童消瘦率为**2.0%**，城市**1.5%**，农村**2.4%**，其中贫困农村为**2.7%**；男童、女童均为**2.0%**
- 总体上，中国6岁以下儿童消瘦率处于低水平

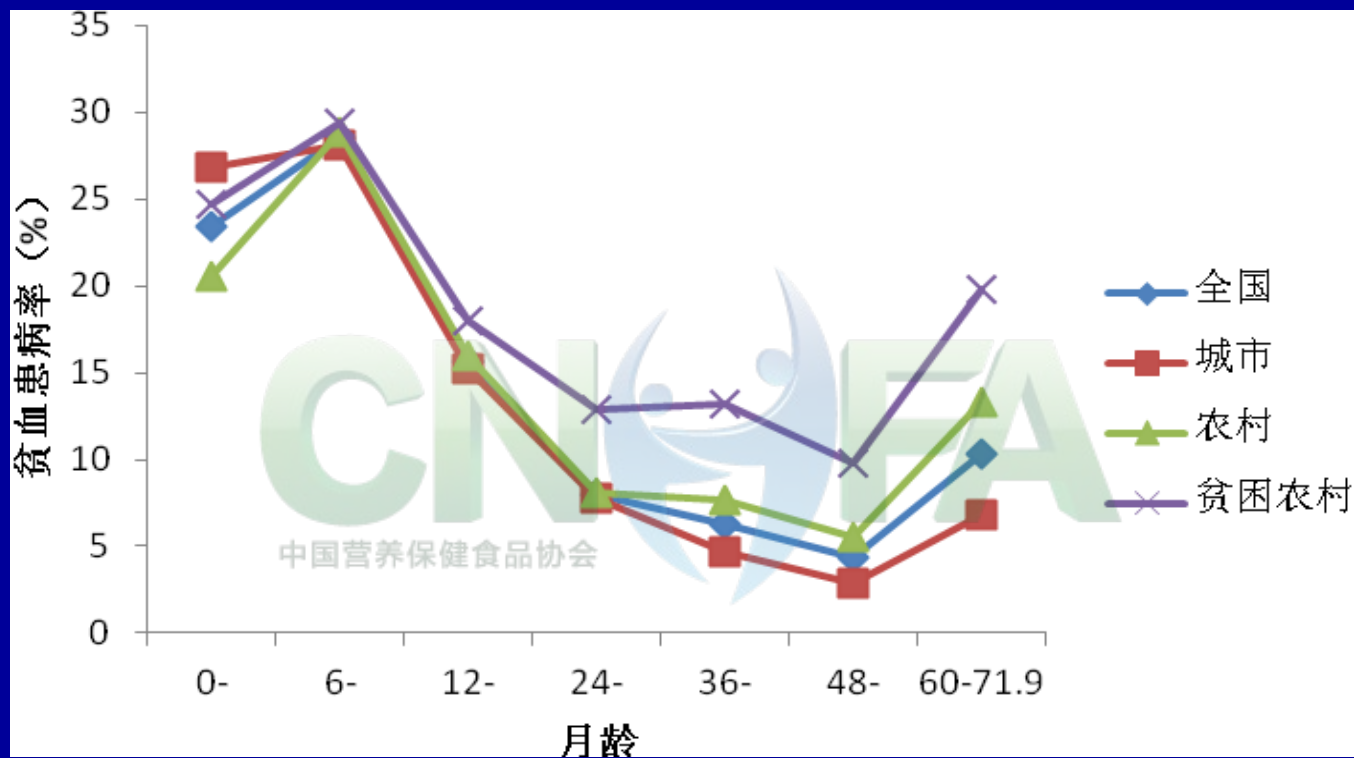
(二) 超重与肥胖

- 中国6岁以下儿童超重率为**8.4%**，城市、农村均为**8.4%**；男、女童分别为**9.4%**和**7.2%**
- 与**2002**年相比，中国6岁以下儿童超重率增加了**1.9**个百分点；城市、农村分别增加了**0.7**和**2.9**个百分点；男、女童分别增加了**2.1**和**1.7**个百分点

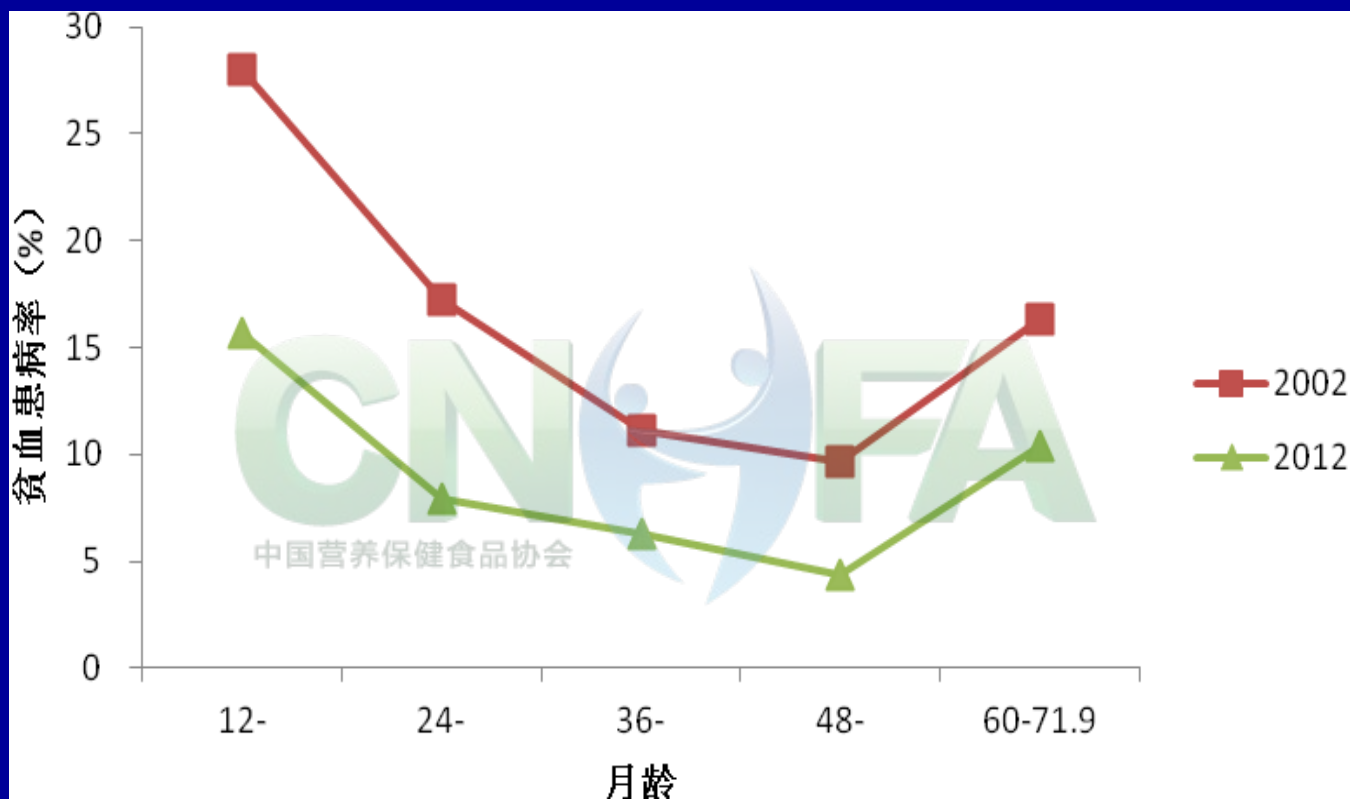
- **6岁以下儿童的肥胖率为3.1%，城市、农村分别为3.3%和2.9%；男、女童分别为3.6%和2.5%**
- **与2002年相比，全国合计的率增加了0.4个百分点；城市、农村分别增加了0.6和0.2个百分点；男、女童分别增加了0.6和0.3个百分点**

(三) 贫血患病率

- 中国6岁以下儿童贫血患病率为**11.6%**，城市为**10.6%**，农村为**12.4%**，其中贫困农村为**16.6%**；男童为**12.0%**，女童为**11.1%**。其中0~、6~、12~23月龄组的婴儿贫血患病率分别为**23.4%**、**28.5%**、**15.7%**
- 与**2002**年相比，中国6岁以下各月龄组儿童的贫血患病率都有所下降，其中**12~**、**24~**月龄组的下降幅度较大



2013年中国城乡6岁以下儿童不同月龄贫血患病率

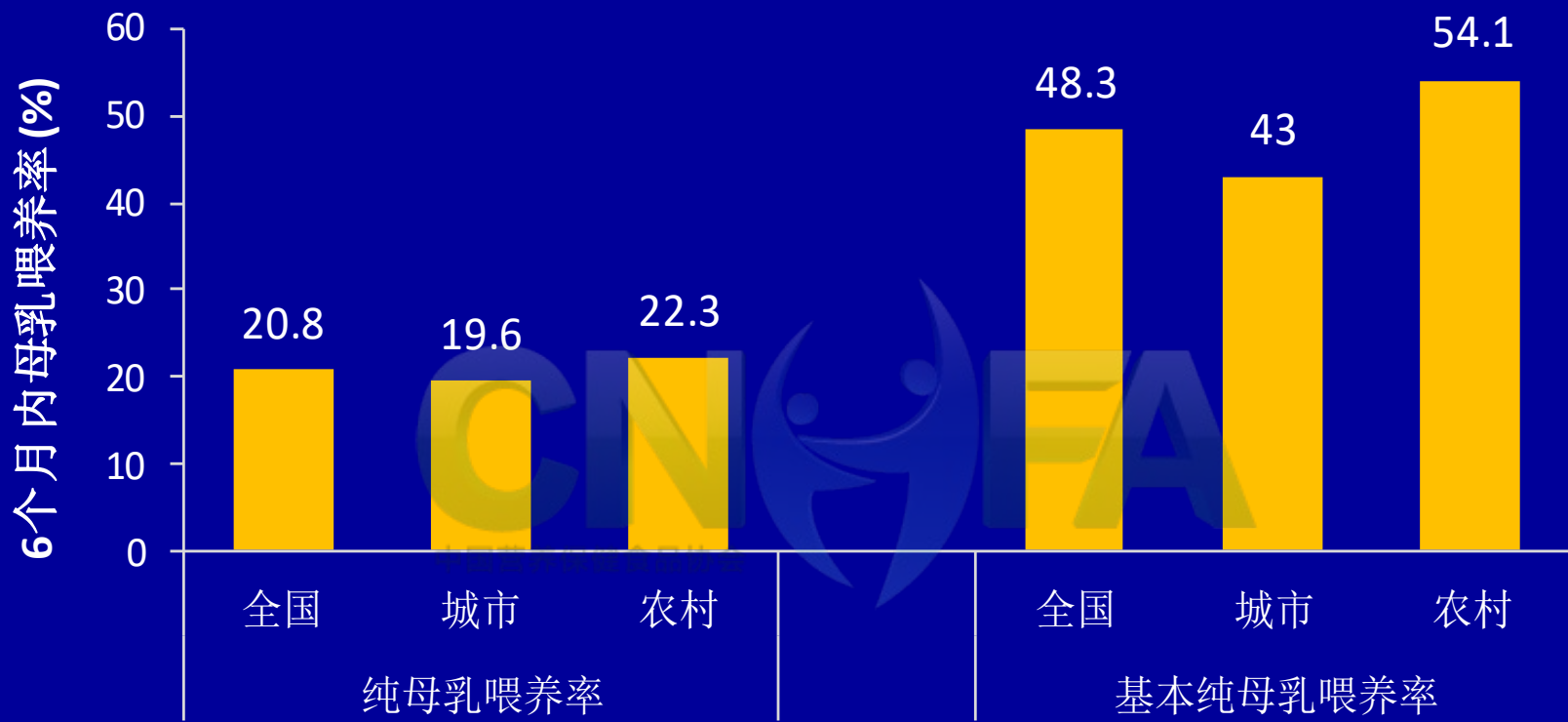


2002年和2012年中国不同月龄儿童的贫血患病率比较

（四）婴幼儿喂养

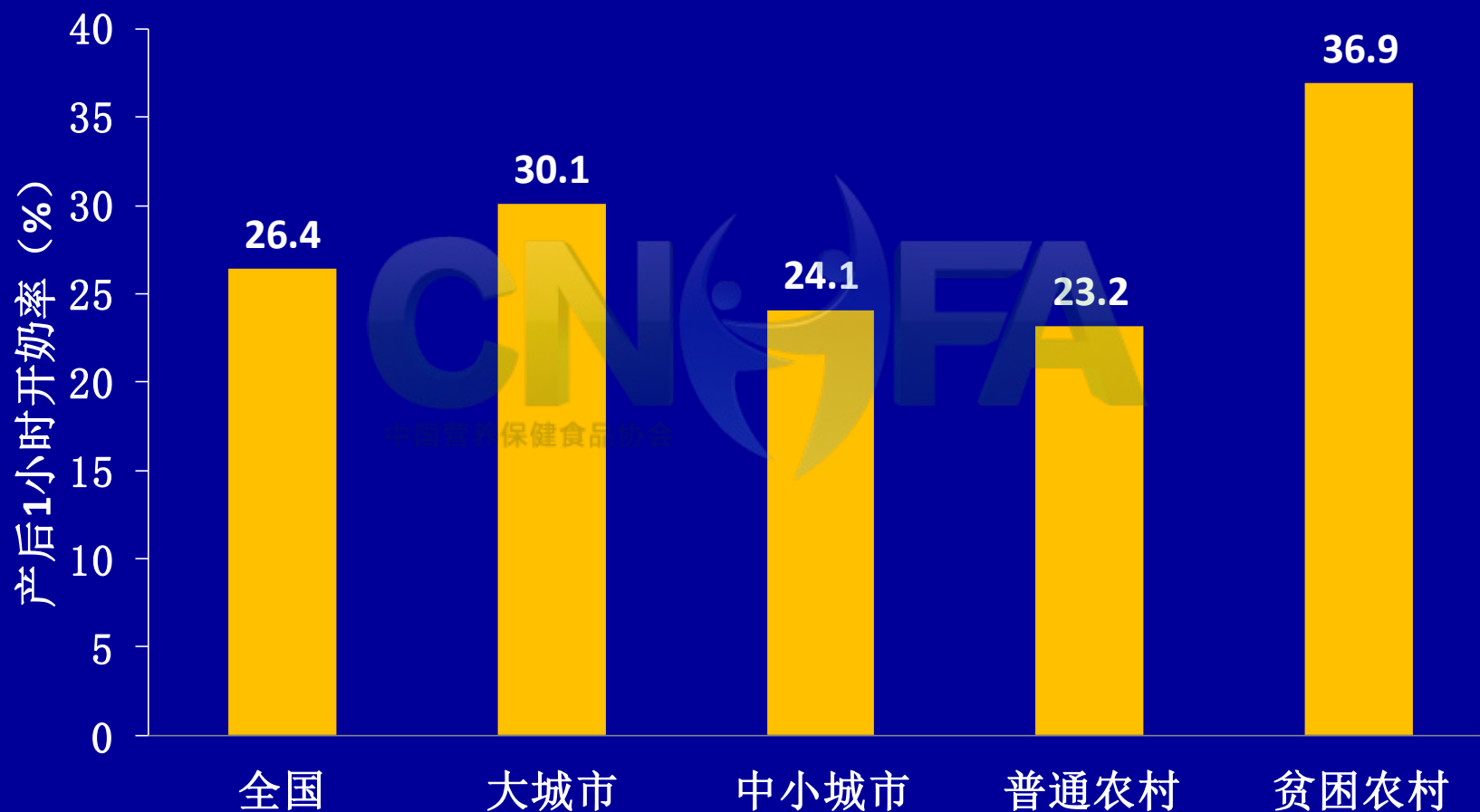
1、母乳喂养

- 中国6个月内婴儿的**纯母乳喂养率**为**20.8%**，城市、农村分别为**19.6%**和**22.3%**；城市低于农村
- 6个月内婴儿的**基本纯母乳喂养率**为**48.3%**，城市、农村分别为**43.0%**和**54.1%**，城市低于农村



2013年中国城乡6个月内婴儿不同方式母乳喂养率的比较

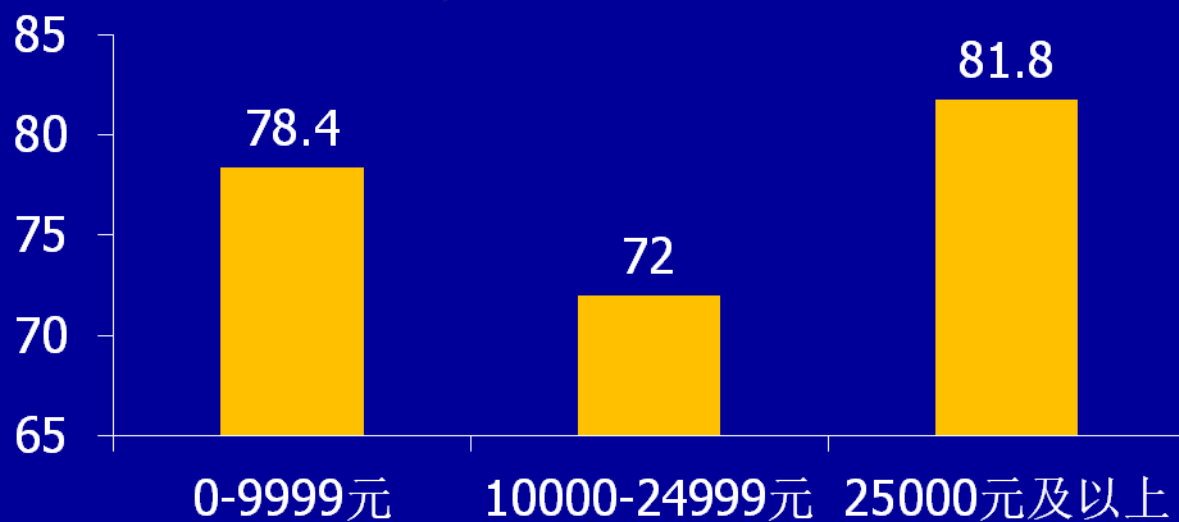
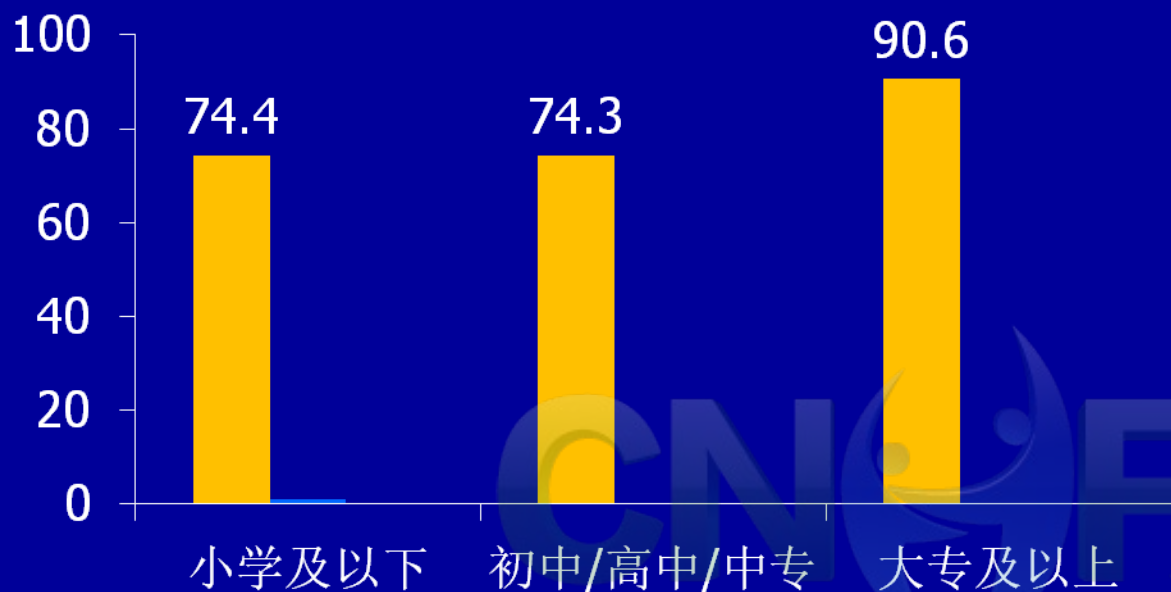
2、产后1小时开奶率



3、开始添加辅食（%，6-8月龄）



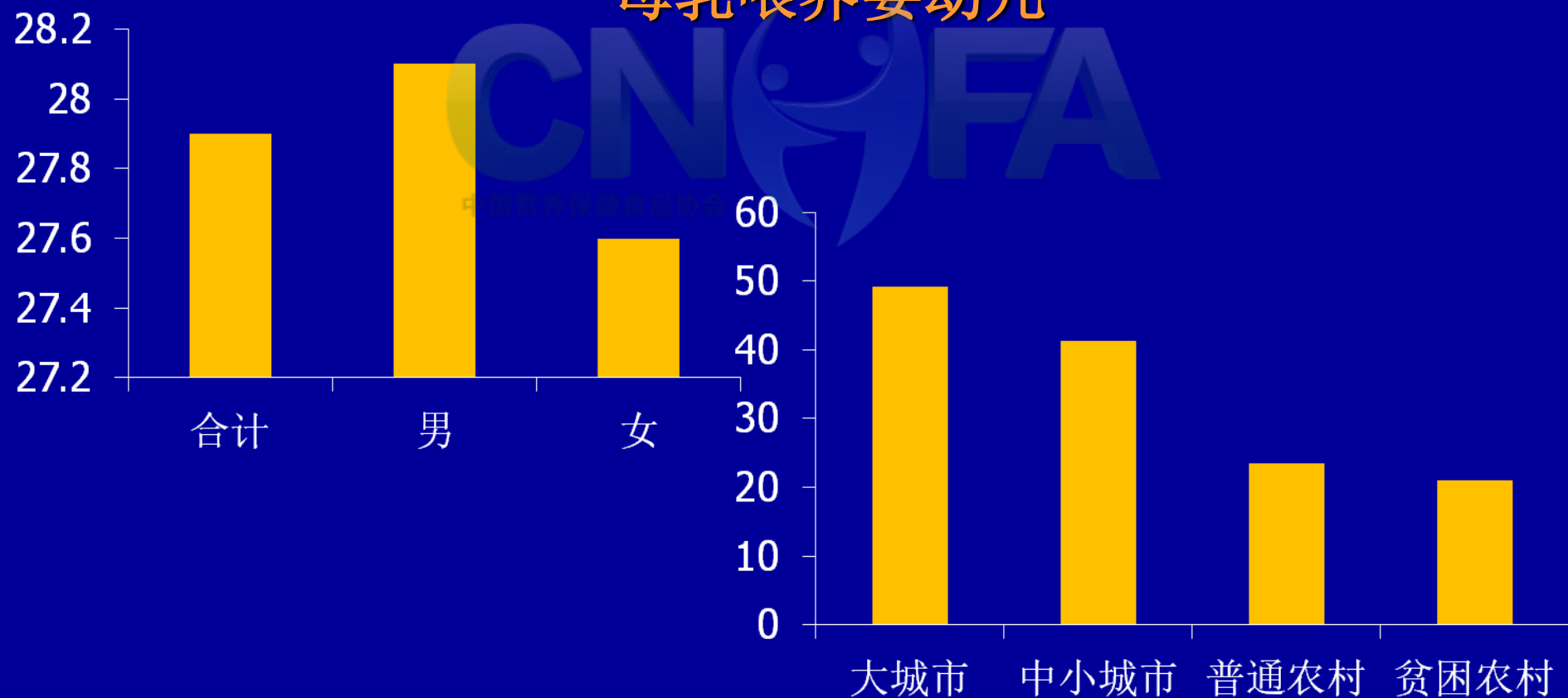
开始添加辅食比例 (母亲文化程度和家庭年人均收入)



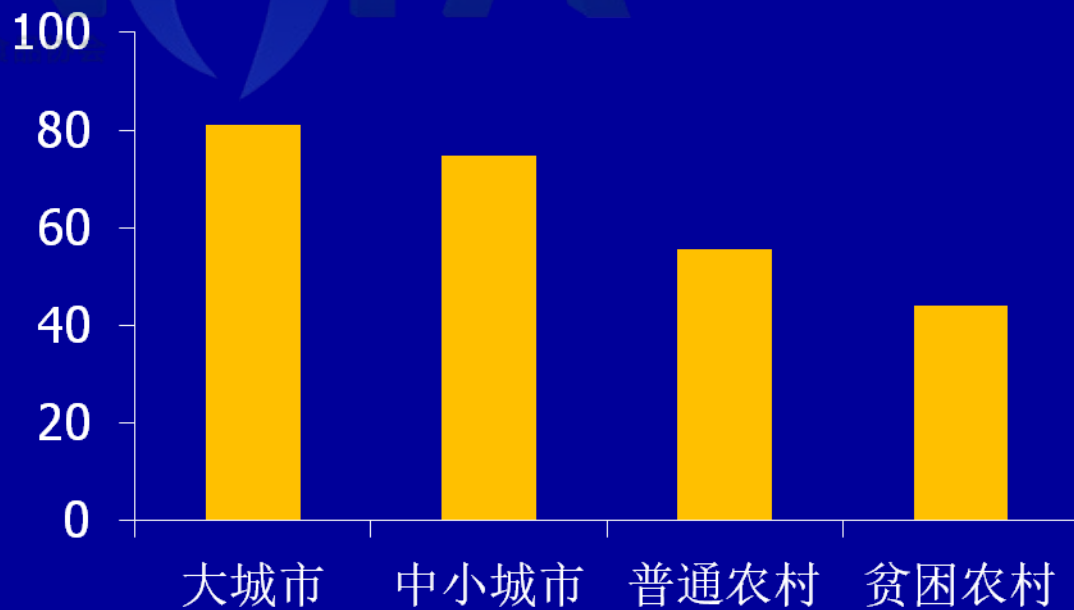
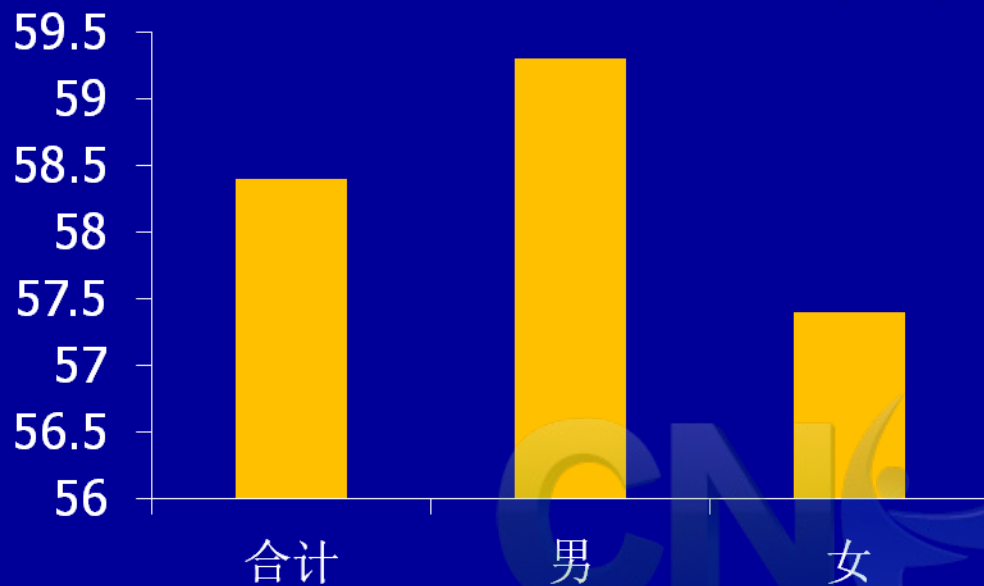
4、最低膳食多样化（%）

我国6~23月龄非母乳的婴幼儿最低膳食多样化比例是**58.4%**，母乳的婴幼儿最低膳食多样化比例是**27.9%**。

母乳喂养婴幼儿



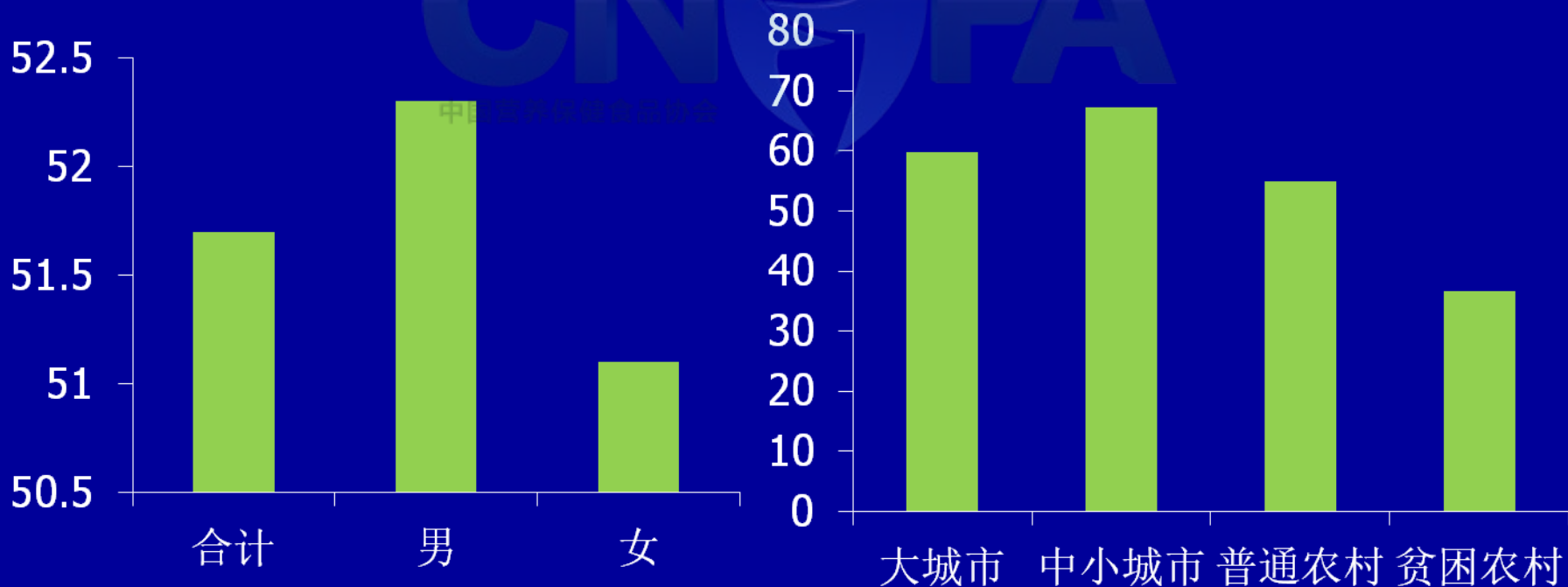
非母乳喂养婴幼儿



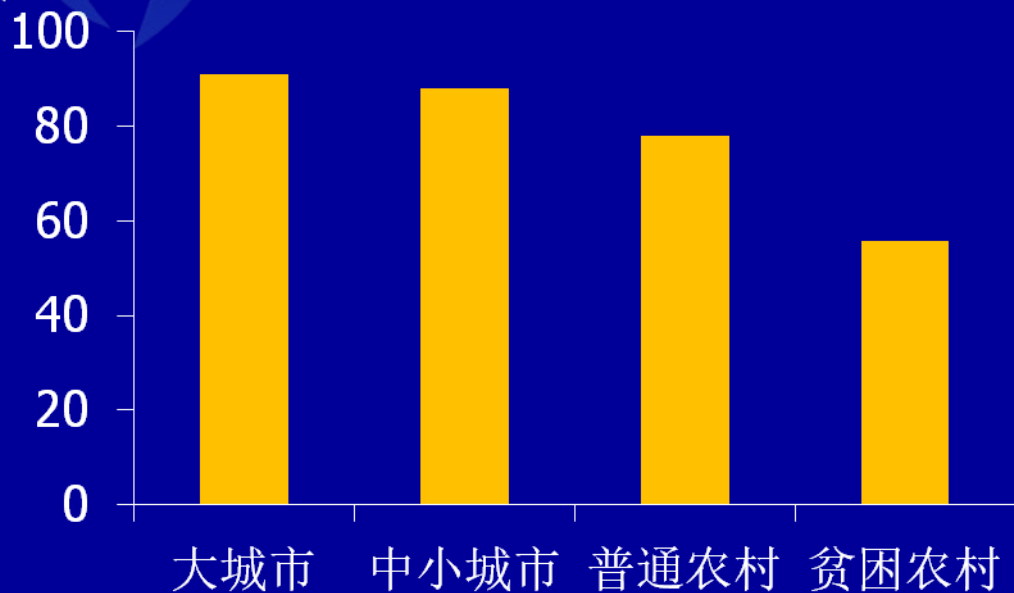
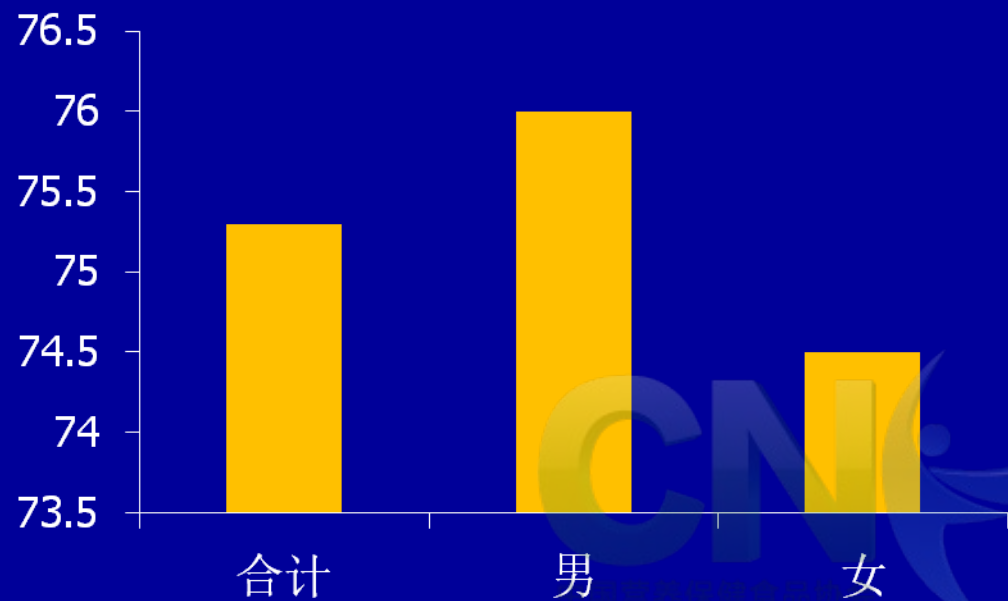
5、最低进餐频次的比例

6-23月龄婴幼儿中，母乳喂养的婴幼儿最低进餐频次为51.7%，非母乳喂养的婴幼儿最低进餐频次为75.3%。

母乳喂养婴幼儿



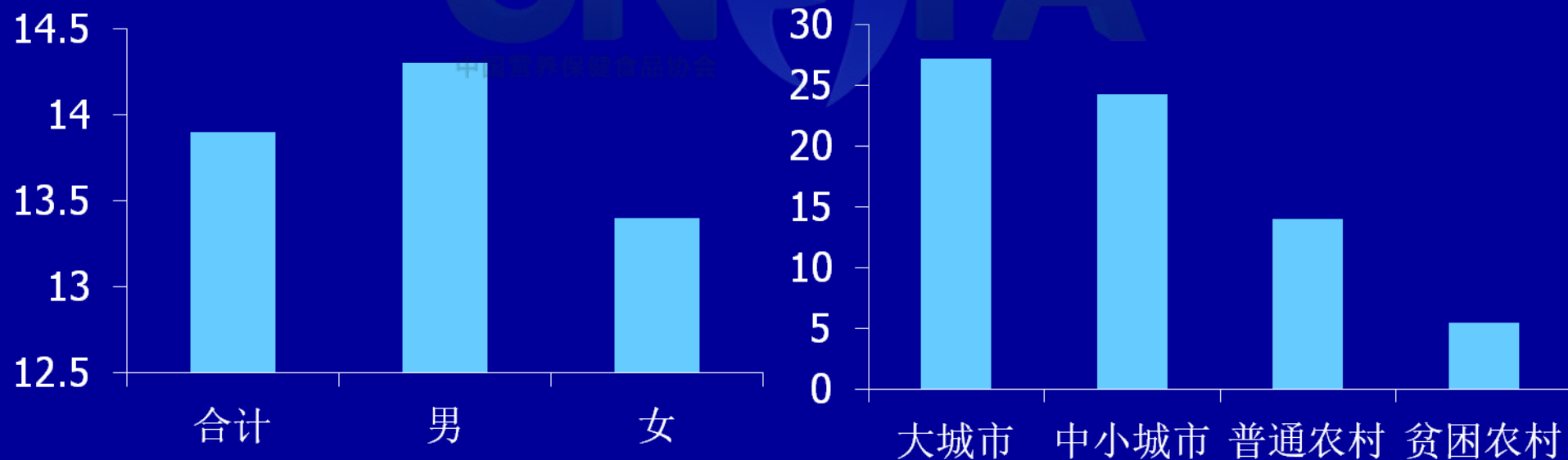
非母乳喂养婴幼儿



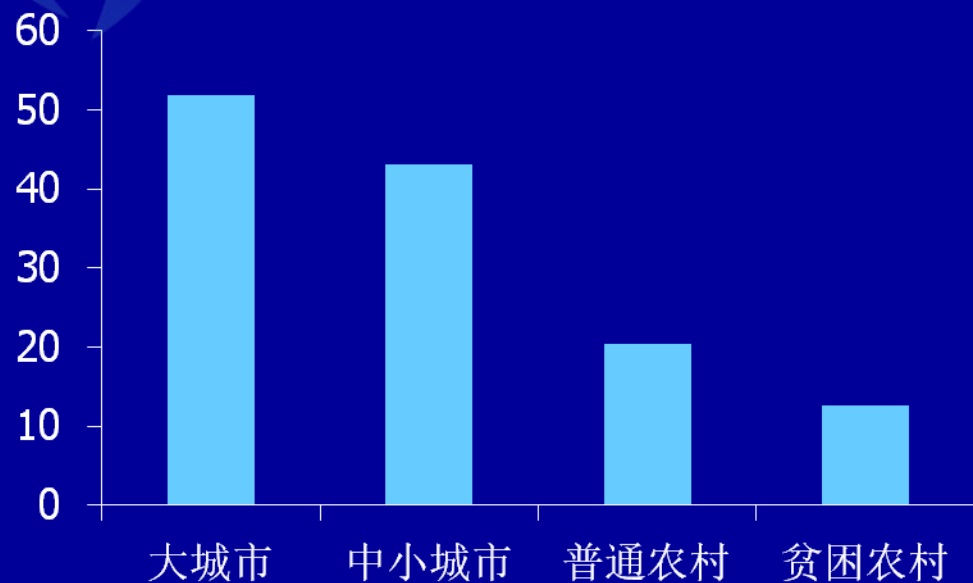
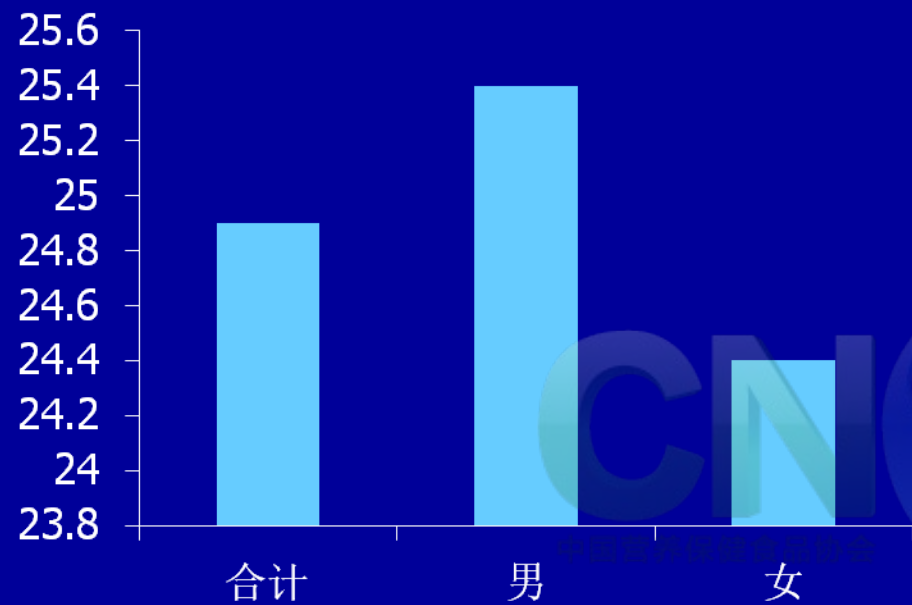
6、最低可接受膳食的比例

6-23月龄婴幼儿最低可接受膳食的比例为20.5%，母乳喂养的比例为13.9%，非母乳喂养的比例为24.9%

母乳喂养婴幼儿



非母乳喂养婴幼儿



(五) 膳食摄入状况

蔬菜菌藻摄入频率 (%)

年龄组(Month)	频次	城市	农村
24-35	≥3次/天	37.4	27.9
	<1次/周	1.3	5.1
36-47	≥3次/天	37.8	28.4
	<1次/周	0.9	3.8
48-59	≥3次/天	37.9	25.5
	<1次/周	0.9	3.8

水果摄入频率（%）

年龄组(Month)	频次	城市	农村
24-35	≥1次/天	69.4	45.9
	<1次/周	2.4	9.0
36-47	≥1次/天	70.5	47.7
	<1次/周	1.9	8.2
48-59	≥1次/天	66.6	46.4
	<1次/周	2.6	8.1

乳及乳制品摄入频率（%）

年龄组(Month)	频次	城市	农村
24-35	≥1次/天	68.9	27.1
	<1次/周	21.9	63.9
36-47	≥1次/天	57.5	19.2
	<1次/周	26.5	71.9
48-59	≥1次/天	55.0	16.1
	<1次/周	28.3	74.2

饮料摄入频率 (%)

年龄组(Month)	频次	城市	农村
24-35	≥1次/天	21.5	21.7
36-47	≥1次/天	22.2	19.5
48-59	≥1次/天	22.0	17.9

含乳饮料摄入频率 (%)

年龄组(Month)	频次	城市	农村
24-35	≥1次/天	14.7	18.4
36-47	≥1次/天	14.9	15.5
48-59	≥1次/天	15.4	13.8

碳酸饮料摄入频率 (%)

年龄组(Month)	频次	城市	农村
24-35	≥1次/天	1.4	1.5
36-47	≥1次/天	2.2	1.5
48-59	≥1次/天	1.9	1.8

含乳饮料摄入平均每日摄入量 (g)

月龄 (Month)	城市	农村
24-35	52.8	73.5
36-47 中国营养保健食品协会	52.9	74.3
48-59	52.7	72.6

(六) 屏幕使用时间

不同月龄组使用屏幕者的平均时间 (min/day)

年龄组(Month)	城市	农村
6-	45.2	52.0
12-	71.3	66.5
24-	91.4	85.8
36-	96.8	90.8
48-59.9	98.1	100.9

七、结论

- 十年来，中国**0-5岁（6岁以下）**儿童的营养不良状况、贫血患病状况都有所改善，但是**2岁以内的婴幼儿**，**农村尤其是贫困农村**依然较高
- **0-5岁**儿童超重、肥胖率有增高趋势
- **6个月内**纯母乳喂养不能到儿童发展纲要的目标，仍然任重道远
- 婴幼儿中依然存在不能及时添加辅食的现象；食物多样性有待提高；区域差异不容忽视
- 儿童主要食物摄入种类和频次存在不合理，区域差异值得关注
- 儿童屏幕使用问题值得关注
- 加强宣传教育
- 纳入公共卫生

谢谢您!

中国世界贸易组织协会