

## FAO/WHO 膳食总脂肪与脂肪酸推荐量 2010

李 铎

(浙江大学生物系统工程与食品科学学院食品科学与营养系 教授)





## 随机对照试验

- 试验时间: 6个月
- 双盲

## 证据的级别和强度

四个评判级别:

1. 有说服力的(Convincing)
2. 极可能(Probable)
3. 可能(Possible)
4. 不充分(Insufficient)

**JAMA**  
Online article and related content current as of November 17, 2008.  
Comparison of the Atkins, Zone, Ornish, and LEARN Diets for Change in Weight and Related Risk Factors Among Overweight Premenopausal Women: The A TO Z Weight Loss Study: A Randomized Trial  
Christopher D. Gardner; Alexandre Kiazand; Sofiya Alhassan; et al.  
JAMA. 2007;297(8):969-977 (doi:10.1001/jama.297.8.969)

Table 3. Mean Changes in Secondary Outcomes Relative to Baseline, by Diet Group and Time\*

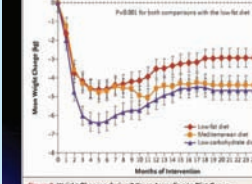
	Atkins (n = 77)	Zone (n = 79)	LEARN (n = 78)	Ornish (n = 76)	Overall Diet Group × Time†	12 Months
Body mass index					4.001	
2 mo	-1.62 (0.98)	-0.76 (0.98)	-0.99 (1.03)	-0.99 (0.90)		
6 mo	-2.18 (0.14)	-0.73 (0.90)	-1.13 (1.91)	-0.88 (1.60)		
12 mo	-1.65 (0.64)*	-0.83 (0.00)*	-0.92 (0.03)**	-0.77 (0.14)**		0.01
Body fat, %					0.01	
2 mo	-2.1 (0.8)	-1.8 (0.8)	-1.8 (0.8)	-1.9 (0.8)		
6 mo	-2.6 (0.1)	-1.7 (0.1)	-2.0 (0.2)	-1.4 (0.7)		
12 mo	-2.9 (0.8)	-1.3 (0.4)	-1.0 (0.4)	-1.5 (0.2)		0.07

Atkins (very low in carbohydrate),  
Zone (low in carbohydrate),  
LEARN (low in fat, high in carbohydrate, based on national guidelines),  
Ornish (very high in carbohydrate).

n=311, BMI=27-40, aged 25-50, length 12m

## N Engl J Med 2008;359:229-41 Weight Loss with a Low-Carbohydrate, Mediterranean, or Low-Fat Diet

It was conducted between July 2005 and June 2007 in Dimona, Israel



It was conducted between July 2005 and June 2007 in Dimona, Israel

n=277 (M=86%), Mean BMI=31

Figure 1. Weight Change during 2 Years According to Diet Group.

	Low-Fat Diet	Mediterranean Diet	Low-CHO Diet	p-value
All	-2.9	-4.4	-4.7	NS
Male	-3.4	-4.0	-4.9	NS
Female	-0.1	-6.2	-3.4	<0.001 for Diet x Sex

## 队列研究

- 美国护士队列研究
- 美国内科医生队列研究

膳食中某种成分的摄入量与疾病、疾病风险因子的相关性

**JAMA**  
Online article and related content current as of November 17, 2008.  
Effects of a Low-Glycemic Load vs Low-Fat Diet in Obese Young Adults: A Randomized Trial  
Cara B. Ebbeling; Michael M. Leidig; Henry A. Feldman; et al.  
JAMA. 2007;297(19):2092-2102 (doi:10.1001/jama.297.19.2092)

Table 1. Baseline Characteristics\*

	Low-Glycemic Load Diet (n = 367)	Low-Fat Diet (n = 378)	P Value	Insulin Concentration ≤ 57 μU/mL at 30 min (n = 285)	Insulin Concentration > 57 μU/mL at 30 min (n = 285)	P Value
Sex						
Male	7 (1.9)	8 (2.1)	.99	8 (2.8)	8 (2.8)	.76
Female	29 (8.1)	29 (7.7)		22 (7.9)	27 (9.5)	

Table 3. Changes in Adiposity and Cardiovascular Disease Risk Factors\*

	Low-Glycemic Load Diet	Low-Fat Diet	P Value	Low-Glycemic Load Diet	Low-Fat Diet	P Value
Body fat percentage†						
All	-1.3 (0.4)	-1.4 (0.3)	.94	-1.5 (0.4)	-1.1 (0.3)	.80
Mean concentration HDL 5 μU/mL at 30 min	-0.9 (0.8)	-2.2 (0.8)	.11	-0.9 (0.8)	-1.4 (0.8)	.03
Mean concentration HDL 5 μU/mL at 30 min	-0.0 (0.8)	-0.4 (0.8)	.94	-0.0 (0.8)	-0.9 (0.8)	.03
LDL cholesterol, mg/dL						
Low-density lipoprotein	-8.8 (3.4)	-18.3 (3.3)	.03	-0.0 (3.4)	-10.8 (3.3)	.03
High-density lipoprotein	1.8 (1.4)	4.4 (1.3)	.002	-0.7 (1.5)	-8.2 (1.5)	.03
Triglycerides, mg/dL	-4.1 (4.7)	-4.0 (3.8)	.92	-8.0 (5.4)	2.0 (5.3)	.18
Blood pressure, mm Hg						
Systolic	-1.1 (2.3)	-4.8 (2.3)	.03	-3.2 (2.3)	-1.1 (2.3)	.18
Diastolic	-2.4 (1.7)	-2.0 (1.7)	.88	0.1 (1.7)	3.8 (1.7)	.23
Glucose homeostasis						
Fasting glucose, mg/dL	1.6 (1.3)	-0.2 (1.3)	.37	2.1 (1.3)	1.4 (1.3)	.73
Fasting insulin, μU/mL	-2.1 (0.8)	-0.9 (0.8)	.28	-0.0 (0.8)	0.0 (0.8)	.49

n=73 (m=15, F=58), BMI ≥ 30, aged 18-35y.

### Obesity. 2007;15:967-976. Dietary Fat and Weight Gain Among Women in the Nurses' Health Study

Alison E. Field<sup>1,2</sup>, Walter C. Willett<sup>2,3</sup>, Lauren Lissner<sup>4</sup>, and Graham A. Colditz<sup>2,3</sup>

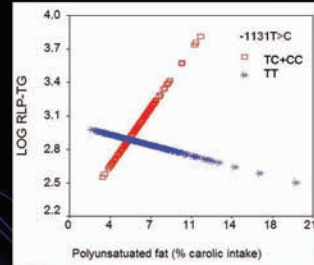
**Table 3.** Association (β for 1% difference<sup>a</sup>) between dietary fat intake and weight change (kg) over 8 years (1986-1994) among women in the Nurses' Health Study

	Neither parent was overweight	≥ 1 parent was overweight
Overall	-0.02	0.05
Change in percent of calories from fat	0.29	0.48
Change in percent of calories from animal fat	0.41	0.52
Change in percent of calories from saturated fat	0.26	0.39
Change in percent of calories from trans fat	1.26	1.88

<sup>a</sup> From linear regression adjusting for age, BMI at 1986, history level in 1986, nonparental status in 1986 and 1994 (parent, grandparent, working status in 1986, percentage of calories from protein in 1986, change in percent of calories from protein, and time since entry. Monounsaturated, polyunsaturated, saturated, and trans fats were included in another set of models. <sup>b</sup>  $p < 0.01$  vs. neither parent was overweight. <sup>c</sup>  $p < 0.001$  vs. neither parent was overweight. <sup>d</sup>  $p < 0.001$  vs. neither parent was overweight.

Overall, percent of calories from fat has only a weak positive association with weight gain; however, percentage of calories from animal, saturated, and trans fat has stronger associations.

### Strong interaction between APOA5 variants and PUFA intake on TG in the Europeans



(Lai et al. Circulation. 2006;113:2062-2070.)

### British Journal of Nutrition (2007), 97, 210-215 Determinants of childhood overweight and obesity in China

Y. Li<sup>1,2</sup>, F. Zhai<sup>1</sup>, X. Yang<sup>1</sup>, E. G. Schouten<sup>2</sup>, X. Hu<sup>1</sup>, Y. He<sup>1</sup>, D. Luan<sup>1</sup> and G. Ma<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>National Institute for Nutrition and Food Safety, Chinese Center for Disease Control and Prevention, 29 Nan Wei Road, Beijing 100050, China

<sup>2</sup>Division of Human Nutrition, Wageningen University, The Netherlands

**Table 2.** Energy and nutrient intakes of overweight and normal weight children (Mean values and standard deviations)

	Overweight		Normal weight	
	Mean	SD	Mean	SD
Energy (MJ/d)	8.5	2.7	8.1*	2.7
Protein (g/d)	63.7	23.7	56.2*	21.4
Protein (%)	12.7		11.8*	
Fat (g/d)	79.3	41.9	65.6*	42.1
Fat (%)	34.7		28.6*	
Carbohydrate (g/d)	264.9	102.3	279.3*	97.4
Carbohydrate (%)	52.6		58.7*	
Fibre (g/d)	1.2	0.7	1.3*	0.7
Food weight (g)	1008.1	340.6	912.7*	308.2
Energy density (kJ/g)	8.7	2.1	9.1*	2.1

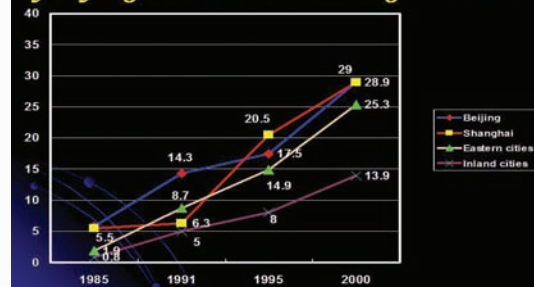
A total of 6826 children aged 7-17 years from the 2002 China National Nutrition and Health Survey were included in the study.

After adjustment for parental body weight status and socioeconomic status, only **cooking oil** consumption and walking to and from school remained significantly related to child overweight.

**问题:**  
美国的两个队列研究能代表美国公民吗?

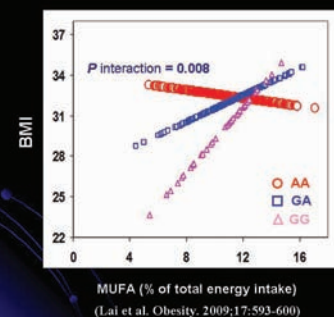
**回答:**  
不能, 更不能代表世界人口!!!

### Trend of prevalence of overweight/obesity of boys aged 7-12 in cities during 1985-2000



Ji CY, Biomed Env Sci, 2007, 20:1-5

### Strong interaction between WDC1 i22835 genotype and MUFA intake in Puerto Ricans



(Lai et al. Obesity. 2009;17:593-600)

### 中国八省成人膳食脂肪摄入状况及变化趋势分析——中国八省实例研究

王惠君, 翟凤英, 杜树发, 葛可佑, Barry M. Popkin<sup>1</sup>

**Table 2.** The changing trend of adult dietary fat intake

Community	Year	Energy (MJ)	Fat Energy (g)	Fat Energy (%)	Cholesterol (mg)
Urban	1991	10.19	63.80	23.22	207.13
	1993	9.71	81.71	30.98	281.63
	1997	10.23	96.28	34.79	361.55
Suburb	1991	10.56	58.41	20.64	165.25
	1993	10.83	74.15	25.32	226.69
	1997	11.03	88.70	28.64	276.43
Town	1991	10.91	61.47	21.42	143.84
	1993	10.52	70.52	24.79	210.52
	1997	9.89	73.75	27.49	252.22
Rural	1991	10.79	62.15	21.75	160.04
	1993	11.48	56.18	18.47	120.73
	1997	10.92	63.43	21.69	149.39
Total	1991	10.68	61.71	21.76	165.74
	1993	10.97	65.06	22.39	175.40
	1997	10.17	74.64	26.03	220.67



第27卷第1期 食品与生物技术学报 Vol.27 No.1  
2008年1月 Journal of Food Science and Biotechnology Jan. 2008

文章编号:1673-1689(2008)01-0007-13

### 中国居民 20 年间食物脂肪摄入量调查分析

邓泽元<sup>1,2</sup>, 周满奇<sup>1,2</sup>, 黄玉华<sup>1,2</sup>, 刘东敏<sup>1,2</sup>

年份	TotalFA/g	SFA/g	MUFA/g	PUFA/g	n6/g	n3/g	S:M:P	n6:n3
1982年	37.543.6	9.389.2	13.687.7	13.162.5	11.327.3	1.185.2	1:1.5:1.4	9.56:1
1992年	54.837.7	15.484.0	21.277.9	16.210.3	13.758.9	1.556.6	1:1.37:1.05	8.8:1
2002年	70.977.3	19.988.2	26.609.6	21.911.2	19.022.4	1.991.3	1:1.33:1.09	9.55:1

### FAO/WHO制定的是全球指南，不是给美国的或欧盟的

World Health Organization

Home About WHO Countries Health topics Publications Data and statistics Programmes and projects

#### Nutrition

[WHO > Publications and projects > Nutrition > Nutrition health topics](#)

[available version](#)

#### Joint FAO/WHO Expert Consultation on Fats and Fatty Acids in Human Nutrition (10 - 14 November 2008, WHO, Geneva)

##### Interim Summary of Conclusions and Dietary Recommendations on Total Fat & Fatty Acids

Knowledge of the role of fatty acids in determining health and nutritional well-being has expanded dramatically in the past 15 years. To review the major developments in the field of fats and fatty acids in human nutrition, the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and the World Health Organization (WHO) convened a meeting of experts in November 2008, the preparation for which had commenced over a year earlier. The experts considered the role of these essential nutrients, particularly the long chain fatty acids, in neonatal and infant growth and development, as well as maintenance of health and prevention of noncommunicable diseases such as cardiovascular disease, diabetes, cancer and age-related functional decline. This technical note provides the main conclusions and recommendations of the experts. The background papers have been published in a special issue of the *Annals of Nutrition & Metabolism* (2011;23:1-108;2011;23:109-2011;23:209-2011;23:210-2011;23:211-2011;23:212-2011;23:213-2011;23:214-2011;23:215-2011;23:216-2011;23:217-2011;23:218-2011;23:219-2011;23:220-2011;23:221-2011;23:222-2011;23:223-2011;23:224-2011;23:225-2011;23:226-2011;23:227-2011;23:228-2011;23:229-2011;23:230-2011;23:231-2011;23:232-2011;23:233-2011;23:234-2011;23:235-2011;23:236-2011;23:237-2011;23:238-2011;23:239-2011;23:240-2011;23:241-2011;23:242-2011;23:243-2011;23:244-2011;23:245-2011;23:246-2011;23:247-2011;23:248-2011;23:249-2011;23:250-2011;23:251-2011;23:252-2011;23:253-2011;23:254-2011;23:255-2011;23:256-2011;23:257-2011;23:258-2011;23:259-2011;23:260-2011;23:261-2011;23:262-2011;23:263-2011;23:264-2011;23:265-2011;23:266-2011;23:267-2011;23:268-2011;23:269-2011;23:270-2011;23:271-2011;23:272-2011;23:273-2011;23:274-2011;23:275-2011;23:276-2011;23:277-2011;23:278-2011;23:279-2011;23:280-2011;23:281-2011;23:282-2011;23:283-2011;23:284-2011;23:285-2011;23:286-2011;23:287-2011;23:288-2011;23:289-2011;23:290-2011;23:291-2011;23:292-2011;23:293-2011;23:294-2011;23:295-2011;23:296-2011;23:297-2011;23:298-2011;23:299-2011;23:300-2011;23:301-2011;23:302-2011;23:303-2011;23:304-2011;23:305-2011;23:306-2011;23:307-2011;23:308-2011;23:309-2011;23:310-2011;23:311-2011;23:312-2011;23:313-2011;23:314-2011;23:315-2011;23:316-2011;23:317-2011;23:318-2011;23:319-2011;23:320-2011;23:321-2011;23:322-2011;23:323-2011;23:324-2011;23:325-2011;23:326-2011;23:327-2011;23:328-2011;23:329-2011;23:330-2011;23:331-2011;23:332-2011;23:333-2011;23:334-2011;23:335-2011;23:336-2011;23:337-2011;23:338-2011;23:339-2011;23:340-2011;23:341-2011;23:342-2011;23:343-2011;23:344-2011;23:345-2011;23:346-2011;23:347-2011;23:348-2011;23:349-2011;23:350-2011;23:351-2011;23:352-2011;23:353-2011;23:354-2011;23:355-2011;23:356-2011;23:357-2011;23:358-2011;23:359-2011;23:360-2011;23:361-2011;23:362-2011;23:363-2011;23:364-2011;23:365-2011;23:366-2011;23:367-2011;23:368-2011;23:369-2011;23:370-2011;23:371-2011;23:372-2011;23:373-2011;23:374-2011;23:375-2011;23:376-2011;23:377-2011;23:378-2011;23:379-2011;23:380-2011;23:381-2011;23:382-2011;23:383-2011;23:384-2011;23:385-2011;23:386-2011;23:387-2011;23:388-2011;23:389-2011;23:390-2011;23:391-2011;23:392-2011;23:393-2011;23:394-2011;23:395-2011;23:396-2011;23:397-2011;23:398-2011;23:399-2011;23:400-2011;23:401-2011;23:402-2011;23:403-2011;23:404-2011;23:405-2011;23:406-2011;23:407-2011;23:408-2011;23:409-2011;23:410-2011;23:411-2011;23:412-2011;23:413-2011;23:414-2011;23:415-2011;23:416-2011;23:417-2011;23:418-2011;23:419-2011;23:420-2011;23:421-2011;23:422-2011;23:423-2011;23:424-2011;23:425-2011;23:426-2011;23:427-2011;23:428-2011;23:429-2011;23:430-2011;23:431-2011;23:432-2011;23:433-2011;23:434-2011;23:435-2011;23:436-2011;23:437-2011;23:438-2011;23:439-2011;23:440-2011;23:441-2011;23:442-2011;23:443-2011;23:444-2011;23:445-2011;23:446-2011;23:447-2011;23:448-2011;23:449-2011;23:450-2011;23:451-2011;23:452-2011;23:453-2011;23:454-2011;23:455-2011;23:456-2011;23:457-2011;23:458-2011;23:459-2011;23:460-2011;23:461-2011;23:462-2011;23:463-2011;23:464-2011;23:465-2011;23:466-2011;23:467-2011;23:468-2011;23:469-2011;23:470-2011;23:471-2011;23:472-2011;23:473-2011;23:474-2011;23:475-2011;23:476-2011;23:477-2011;23:478-2011;23:479-2011;23:480-2011;23:481-2011;23:482-2011;23:483-2011;23:484-2011;23:485-2011;23:486-2011;23:487-2011;23:488-2011;23:489-2011;23:490-2011;23:491-2011;23:492-2011;23:493-2011;23:494-2011;23:495-2011;23:496-2011;23:497-2011;23:498-2011;23:499-2011;23:500-2011;23:501-2011;23:502-2011;23:503-2011;23:504-2011;23:505-2011;23:506-2011;23:507-2011;23:508-2011;23:509-2011;23:510-2011;23:511-2011;23:512-2011;23:513-2011;23:514-2011;23:515-2011;23:516-2011;23:517-2011;23:518-2011;23:519-2011;23:520-2011;23:521-2011;23:522-2011;23:523-2011;23:524-2011;23:525-2011;23:526-2011;23:527-2011;23:528-2011;23:529-2011;23:530-2011;23:531-2011;23:532-2011;23:533-2011;23:534-2011;23:535-2011;23:536-2011;23:537-2011;23:538-2011;23:539-2011;23:540-2011;23:541-2011;23:542-2011;23:543-2011;23:544-2011;23:545-2011;23:546-2011;23:547-2011;23:548-2011;23:549-2011;23:550-2011;23:551-2011;23:552-2011;23:553-2011;23:554-2011;23:555-2011;23:556-2011;23:557-2011;23:558-2011;23:559-2011;23:560-2011;23:561-2011;23:562-2011;23:563-2011;23:564-2011;23:565-2011;23:566-2011;23:567-2011;23:568-2011;23:569-2011;23:570-2011;23:571-2011;23:572-2011;23:573-2011;23:574-2011;23:575-2011;23:576-2011;23:577-2011;23:578-2011;23:579-2011;23:580-2011;23:581-2011;23:582-2011;23:583-2011;23:584-2011;23:585-2011;23:586-2011;23:587-2011;23:588-2011;23:589-2011;23:590-2011;23:591-2011;23:592-2011;23:593-2011;23:594-2011;23:595-2011;23:596-2011;23:597-2011;23:598-2011;23:599-2011;23:600-2011;23:601-2011;23:602-2011;23:603-2011;23:604-2011;23:605-2011;23:606-2011;23:607-2011;23:608-2011;23:609-2011;23:610-2011;23:611-2011;23:612-2011;23:613-2011;23:614-2011;23:615-2011;23:616-2011;23:617-2011;23:618-2011;23:619-2011;23:620-2011;23:621-2011;23:622-2011;23:623-2011;23:624-2011;23:625-2011;23:626-2011;23:627-2011;23:628-2011;23:629-2011;23:630-2011;23:631-2011;23:632-2011;23:633-2011;23:634-2011;23:635-2011;23:636-2011;23:637-2011;23:638-2011;23:639-2011;23:640-2011;23:641-2011;23:642-2011;23:643-2011;23:644-2011;23:645-2011;23:646-2011;23:647-2011;23:648-2011;23:649-2011;23:650-2011;23:651-2011;23:652-2011;23:653-2011;23:654-2011;23:655-2011;23:656-2011;23:657-2011;23:658-2011;23:659-2011;23:660-2011;23:661-2011;23:662-2011;23:663-2011;23:664-2011;23:665-2011;23:666-2011;23:667-2011;23:668-2011;23:669-2011;23:670-2011;23:671-2011;23:672-2011;23:673-2011;23:674-2011;23:675-2011;23:676-2011;23:677-2011;23:678-2011;23:679-2011;23:680-2011;23:681-2011;23:682-2011;23:683-2011;23:684-2011;23:685-2011;23:686-2011;23:687-2011;23:688-2011;23:689-2011;23:690-2011;23:691-2011;23:692-2011;23:693-2011;23:694-2011;23:695-2011;23:696-2011;23:697-2011;23:698-2011;23:699-2011;23:700-2011;23:701-2011;23:702-2011;23:703-2011;23:704-2011;23:705-2011;23:706-2011;23:707-2011;23:708-2011;23:709-2011;23:710-2011;23:711-2011;23:712-2011;23:713-2011;23:714-2011;23:715-2011;23:716-2011;23:717-2011;23:718-2011;23:719-2011;23:720-2011;23:721-2011;23:722-2011;23:723-2011;23:724-2011;23:725-2011;23:726-2011;23:727-2011;23:728-2011;23:729-2011;23:730-2011;23:731-2011;23:732-2011;23:733-2011;23:734-2011;23:735-2011;23:736-2011;23:737-2011;23:738-2011;23:739-2011;23:740-2011;23:741-2011;23:742-2011;23:743-2011;23:744-2011;23:745-2011;23:746-2011;23:747-2011;23:748-2011;23:749-2011;23:750-2011;23:751-2011;23:752-2011;23:753-2011;23:754-2011;23:755-2011;23:756-2011;23:757-2011;23:758-2011;23:759-2011;23:760-2011;23:761-2011;23:762-2011;23:763-2011;23:764-2011;23:765-2011;23:766-2011;23:767-2011;23:768-2011;23:769-2011;23:770-2011;23:771-2011;23:772-2011;23:773-2011;23:774-2011;23:775-2011;23:776-2011;23:777-2011;23:778-2011;23:779-2011;23:780-2011;23:781-2011;23:782-2011;23:783-2011;23:784-2011;23:785-2011;23:786-2011;23:787-2011;23:788-2011;23:789-2011;23:790-2011;23:791-2011;23:792-2011;23:793-2011;23:794-2011;23:795-2011;23:796-2011;23:797-2011;23:798-2011;23:799-2011;23:800-2011;23:801-2011;23:802-2011;23:803-2011;23:804-2011;23:805-2011;23:806-2011;23:807-2011;23:808-2011;23:809-2011;23:810-2011;23:811-2011;23:812-2011;23:813-2011;23:814-2011;23:815-2011;23:816-2011;23:817-2011;23:818-2011;23:819-2011;23:820-2011;23:821-2011;23:822-2011;23:823-2011;23:824-2011;23:825-2011;23:826-2011;23:827-2011;23:828-2011;23:829-2011;23:830-2011;23:831-2011;23:832-2011;23:833-2011;23:834-2011;23:835-2011;23:836-2011;23:837-2011;23:838-2011;23:839-2011;23:840-2011;23:841-2011;23:842-2011;23:843-2011;23:844-2011;23:845-2011;23:846-2011;23:847-2011;23:848-2011;23:849-2011;23:850-2011;23:851-2011;23:852-2011;23:853-2011;23:854-2011;23:855-2011;23:856-2011;23:857-2011;23:858-2011;23:859-2011;23:860-2011;23:861-2011;23:862-2011;23:863-2011;23:864-2011;23:865-2011;23:866-2011;23:867-2011;23:868-2011;23:869-2011;23:870-2011;23:871-2011;23:872-2011;23:873-2011;23:874-2011;23:875-2011;23:876-2011;23:877-2011;23:878-2011;23:879-2011;23:880-2011;23:881-2011;23:882-2011;23:883-2011;23:884-2011;23:885-2011;23:886-2011;23:887-2011;23:888-2011;23:889-2011;23:890-2011;23:891-2011;23:892-2011;23:893-2011;23:894-2011;23:895-2011;23:896-2011;23:897-2011;23:898-2011;23:899-2011;23:900-2011;23:901-2011;23:902-2011;23:903-2011;23:904-2011;23:905-2011;23:906-2011;23:907-2011;23:908-2011;23:909-2011;23:910-2011;23:911-2011;23:912-2011;23:913-2011;23:914-2011;23:915-2011;23:916-2011;23:917-2011;23:918-2011;23:919-2011;23:920-2011;23:921-2011;23:922-2011;23:923-2011;23:924-2011;23:925-2011;23:926-2011;23:927-2011;23:928-2011;23:929-2011;23:930-2011;23:931-2011;23:932-2011;23:933-2011;23:934-2011;23:935-2011;23:936-2011;23:937-2011;23:938-2011;23:939-2011;23:940-2011;23:941-2011;23:942-2011;23:943-2011;23:944-2011;23:945-2011;23:946-2011;23:947-2011;23:948-2011;23:949-2011;23:950-2011;23:951-2011;23:952-2011;23:953-2011;23:954-2011;23:955-2011;23:956-2011;23:957-2011;23:958-2011;23:959-2011;23:960-2011;23:961-2011;23:962-2011;23:963-2011;23:964-2011;23:965-2011;23:966-2011;23:967-2011;23:968-2011;23:969-2011;23:970-2011;23:971-2011;23:972-2011;23:973-2011;23:974-2011;23:975-2011;23:976-2011;23:977-2011;23:978-2011;23:979-2011;23:980-2011;23:981-2011;23:982-2011;23:983-2011;23:984-2011;23:985-2011;23:986-2011;23:987-2011;23:988-2011;23:989-2011;23:990-2011;23:991-2011;23:992-2011;23:993-2011;23:994-2011;23:995-2011;23:996-2011;23:997-2011;23:998-2011;23:999-2011;23:1000-2011;23:1001-2011;23:1002-2011;23:1003-2011;23:1004-2011;23:1005-2011;23:1006-2011;23:1007-2011;23:1008-2011;23:1009-2011;23:1010-2011;23:1011-2011;23:1012-2011;23:1013-2011;23:1014-2011;23:1015-2011;23:1016-2011;23:1017-2011;23:1018-2011;23:1019-2011;23:1020-2011;23:1021-2011;23:1022-2011;23:1023-2011;23:1024-2011;23:1025-2011;23:1026-2011;23:1027-2011;23:1028-2011;23:1029-2011;23:1030-2011;23:1031-2011;23:1032-2011;23:1033-2011;23:1034-2011;23:1035-2011;23:1036-2011;23:1037-2011;23:1038-2011;23:1039-2011;23:1040-2011;23:1041-2011;23:1042-2011;23:1043-2011;23:1044-2011;23:1045-2011;23:1046-2011;23:1047-2011;23:1048-2011;23:1049-2011;23:1050-2011;23:1051-2011;23:1052-2011;23:1053-2011;23:1054-2011;23:1055-2011;23:1056-2011;23:1057-2011;23:1058-2011;23:1059-2011;23:1060-2011;23:1061-2011;23:1062-2011;23:1063-2011;23:1064-2011;23:1065-2011;23:1066-2011;23:1067-2011;23:1068-2011;23:1069-2011;23:1070-2011;23:1071-2011;23:1072-2011;23:1073-2011;23:1074-2011;23:1075-2011;23:1076-2011;23:1077-2011;23:1078-2011;23:1079-2011;23:1080-2011;23:1081-2011;23:1082-2011;23:1083-2011;23:1084-2011;23:1085-2011;23:1086-2011;23:1087-2011;23:1088-2011;23:1089-2011;23:1090-2011;23:1091-2011;23:1092-2011;23:1093-2011;23:1094-2011;23:1095-2011;23:1096-2011;23:1097-2011;23:1098-2011;23:1099-2011;23:1100-2011;23:1101-2011;23:1102-2011;23:1103-2011;23:1104-2011;23:1105-2011;23:1106-2011;23:1107-2011;23:1108-2011;23:1109-2011;23:1110-2011;23:1111-2011;23:1112-2011;23:1113-2011;23:1114-2011;23:1115-2011;23:1116-2011;23:1117-2011;23:1118-2011;23:1119-2011;23:1120-2011;23:1121-2011;23:1122-2011;23:1123-2011;23:1124-2011;23:1125-2011;23:1126-2011;23:1127-2011;

Tissue is the issue!

