







علوم پزشکی و ارستگان  
گروه علوم تغذیه  
سمینار دوره کارشناسی

# ارتباط بین شاخص التهابی رژیم و سرطان کولورکتال

استاد راهنما: سرکار خانم حسینی

ارائه دهنده: شیوا نخعی مقدم

سه شنبه ۹۷/۳/۱ ساعت ۱۴-۱۲

کلاس ۲۳۵



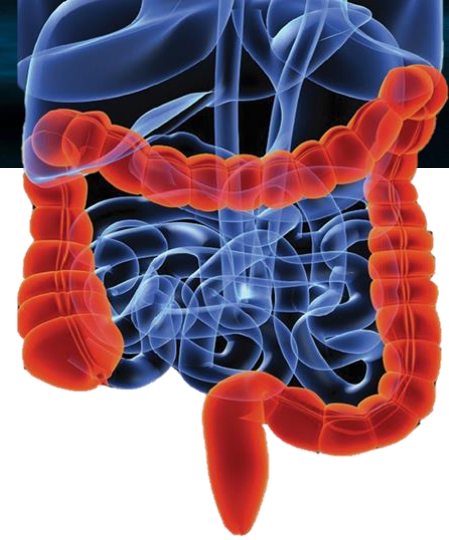
# فهرست مطالب:



شماره اسلاید	مطلب
7	مقدمه
8	التهاب
12	DII
14	CRC
19	مقاله شماره ۱
31	مقاله شماره ۲
41	مقاله شماره ۳
51	مقاله شماره ۴
53	مقاله شماره ۵
55	نتیجه گیری
56	منابع

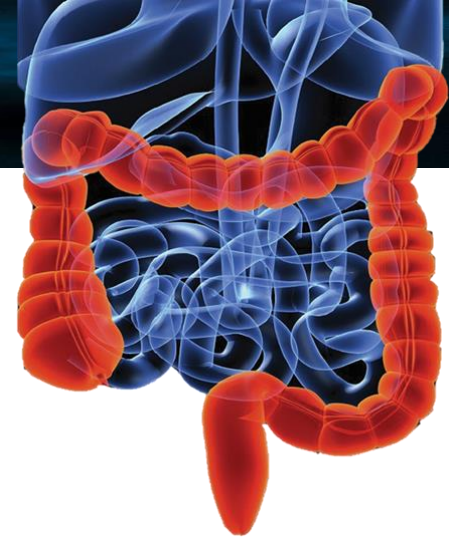


# فهرست اشکال :



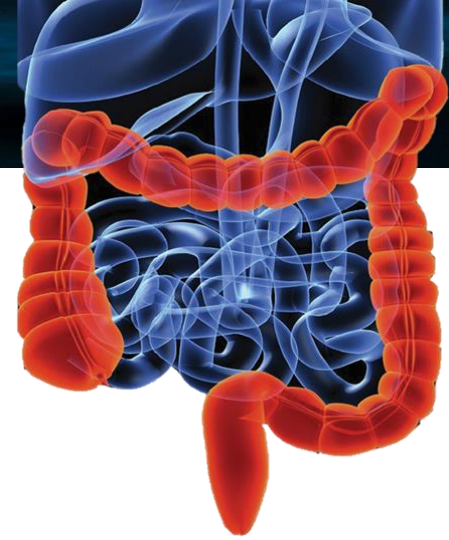
شماره اسلاید	اشکال
14	شکل ۱: سرطان در قسمت های مختلف روده
15	شکل ۲: آمار سرطان در آمریکا
16	شکل ۳: آمار سرطان در ایران
29	شکل ۴: مکانیزم DII و CRC

# فهرست جداول:

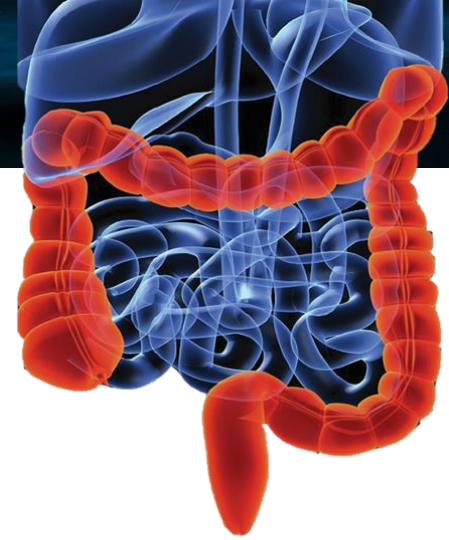


شماره اسلاید	جدول
۱۳	جدول ۱: غذاها و مواد تشکیل دهنده DII
۲۴	جدول ۲
۲۵	جدول ۳
۲۶	جدول ۴
۲۷	جدول ۵
۳۵	جدول ۶
۳۶	جدول ۷
۳۷	جدول ۸
۳۸	جدول ۹
۴۵	جدول ۱۰
۴۶	جدول ۱۱
۴۷	جدول ۱۲
۴۸	جدول ۱۳

# جدول اختصارات:

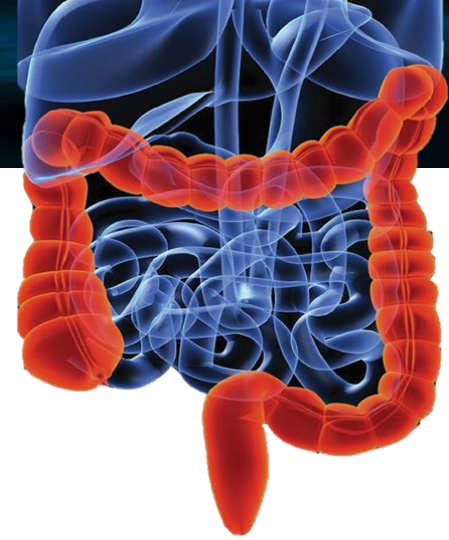


اختصار	معادل انگلیسی	تعریف
FFQ	Food Frequency Questionnaire	پرسشنامه بسامد خوراک
CRC	Colo Rectal Cancer	سرطان کولورکتال
DII	Dietary Inflammatory Index	شاخص التهابی رژیم
ROS	Reactive Oxygen Species	گونه های فعال اکسیژن
BMI	Body Mass Index	نمایه توده بدنی
NEFA	Non Esterified Fatty Acids	اسید های چرب غیر استری
SQFFQ	Semi quantitative Food Frequency Questionnaire	پرسشنامه بسامد خوراک نیمه کمی



مقدمه

# مقدمه:



• التهاب : پاسخ طبیعی بدن به

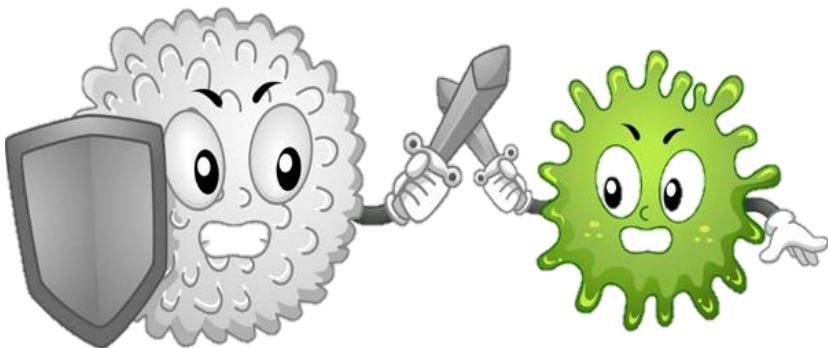
❖ زخم بافتی

❖ خونریزی

❖ مبارزه با عفونت ها

❖ و حضور محرک های التهاب مثل ویروس ها و...

❖ به منظور دفاع از بدن

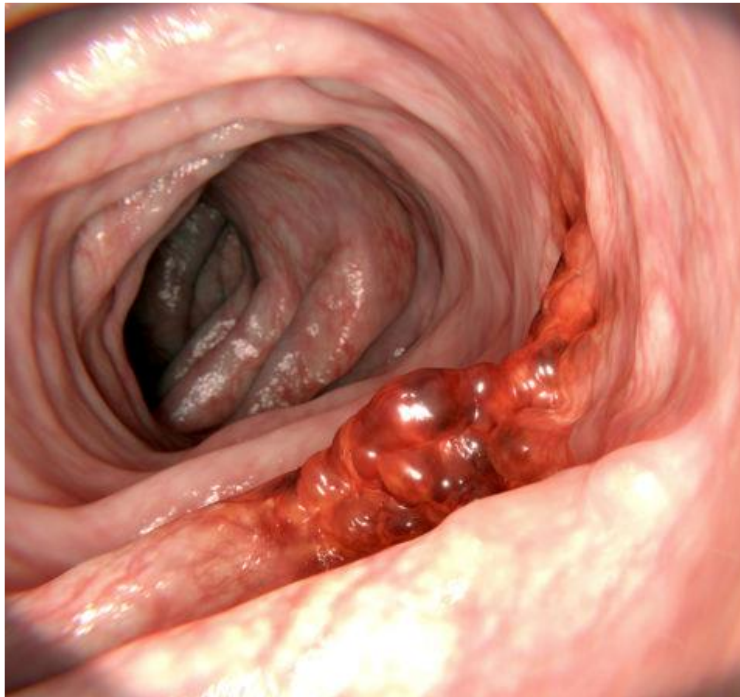




# مقدمه (ادامه):



## التهاب مزمن



CRC

چاقی

زخم و خونریزی

مداوم

مصرف تنباکو

عفونت مزمن

اختلال خواب

## التهاب حاد



گامی مهم

در ترمیم زخم

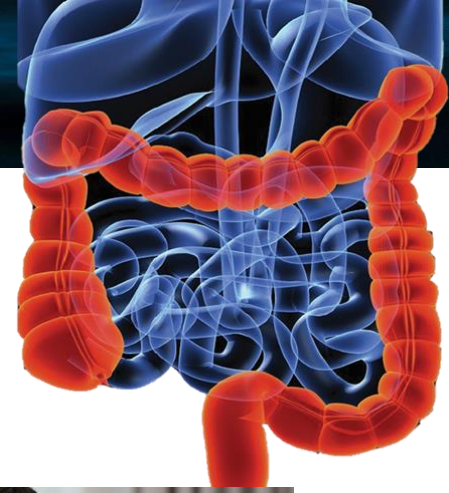
و بهبود بافت

(تحت شرایط

نرمال چند روز)

# مقدمه (ادامه):

- التهاب مزمن باعث اختلال هایی مثل:



Healthy Colon



Ulcerative Colitis

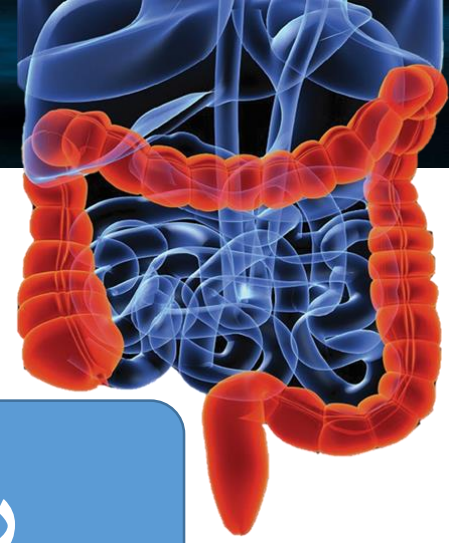


Crohn's Disease





# مقدمه (ادامه):



## رژیم مدیترانه ای



پتانسیل  
التهاب زایی  
کم

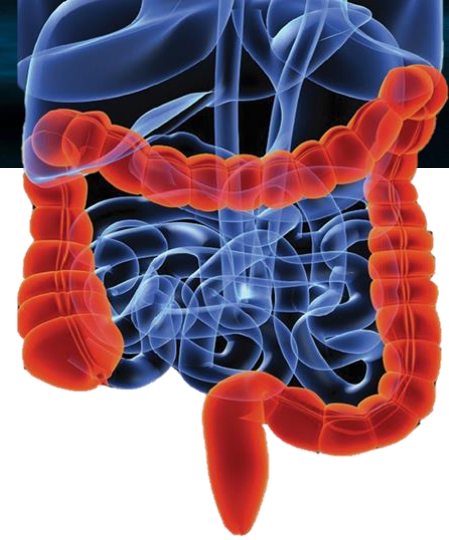
## رژیم غربی



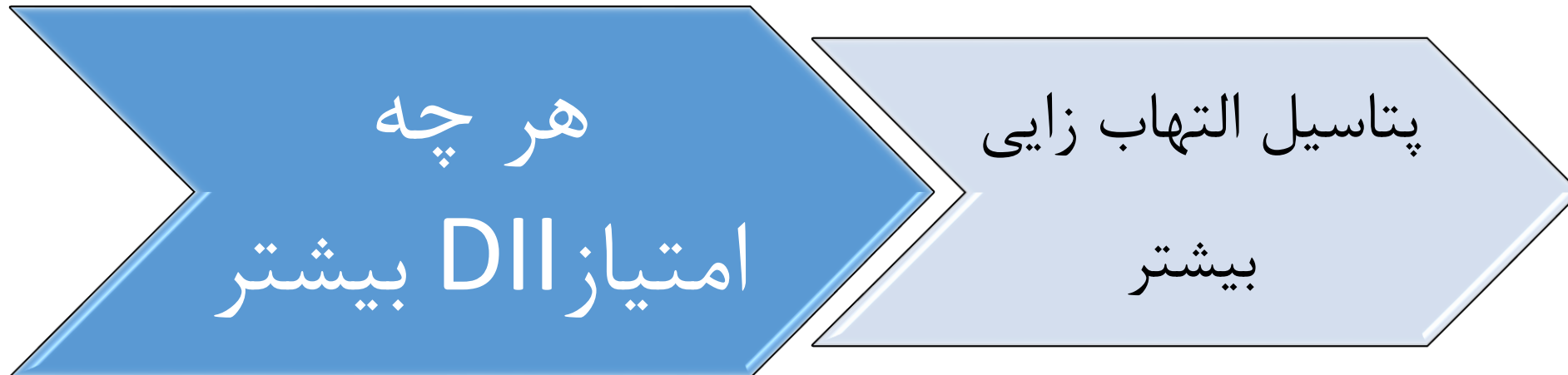
پتانسیل  
التهاب زایی  
بالا



# مقدمه (ادامه):



- DII : ابزاری برای اندازه گیری پتاسیل التهابی رژیم است.
- اندازه گیری توسط ابزار های ارزیابی رژیمی مختلفی مثل:
  - FFQ
  - 24-Hour Dietary Recalls
  - Food Records



# مقدمه (ادامه):

جدول ۱: غذاها و مواد تشکیل دهنده DII

Energy	Fiber	Niacin	Selenium
Ginger	Fat	Vitamin $B_6$	Quercetin
Saffron	(n-3)Fatty acids	Folic Acid	Luteolin
Turmeric	(n-6)Fatty acids	Vitamin $B_{12}$	Genistein
Tea	MUFA	Vitamin C	Daidzein
Caffeine	Saturated fat	Vitamin D	Cyanidin
Wine	Protein	Vitamin E	Epicatechin
Beer	Cholesterol	B-carotene	Carbohydrate
Liquor	Vitamin A	Magnesium	Garlic
Alcohol	Thiamin	Zinc	Iron
	Riboflavin		



# مقدمه (ادامه):

شکل ۱: سرطان در قسمت های مختلف روده





# مقدمه (ادامه):



## United States of America

شکل ۲: آمار سرطان در آمریکا

Total population: 318,000,000

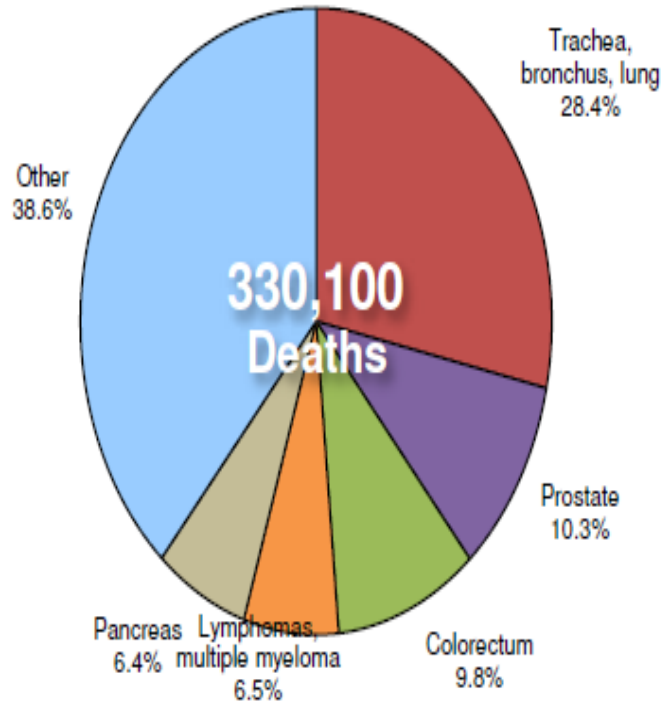
Total deaths: 2,656,000

Income group: High

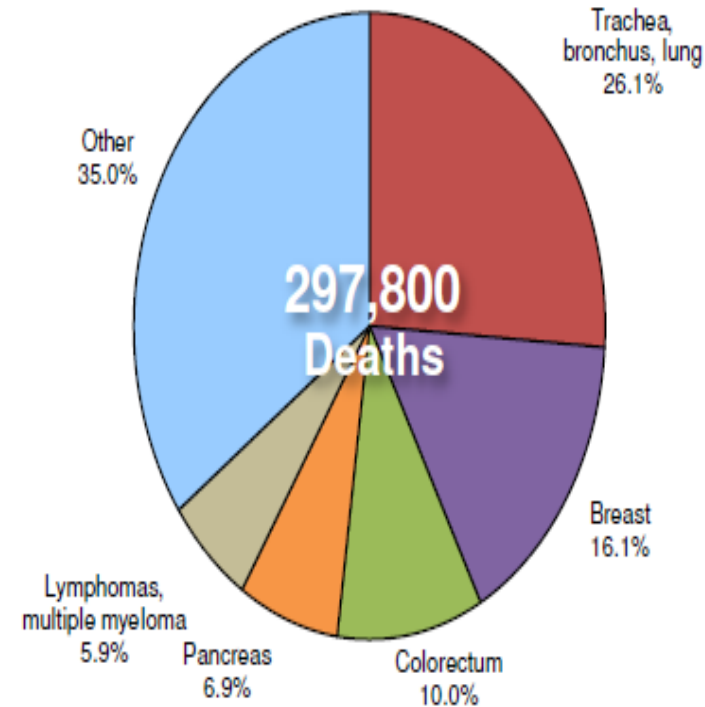
Life expectancy at birth: Total:79 Males:76 Females:81

### Cancer Mortality Profile

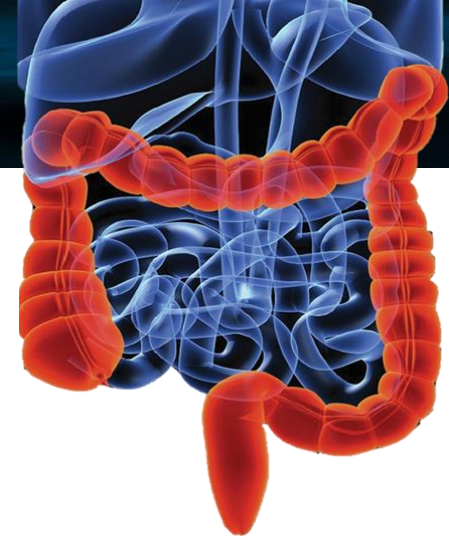
Males



Females



# مقدمه (ادامه):



## Iran (Islamic Republic of)

شکل ۳: آمار سرطان در ایران

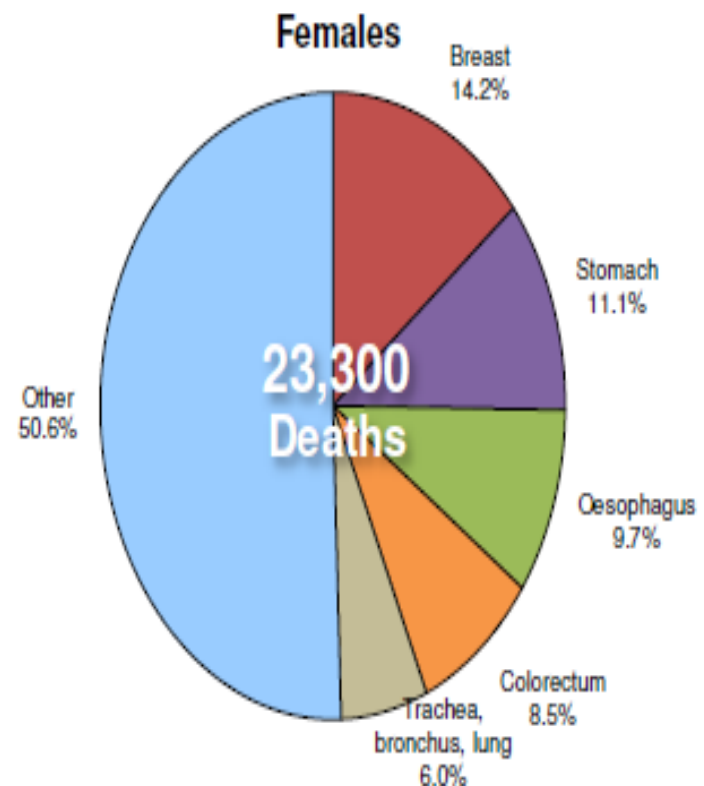
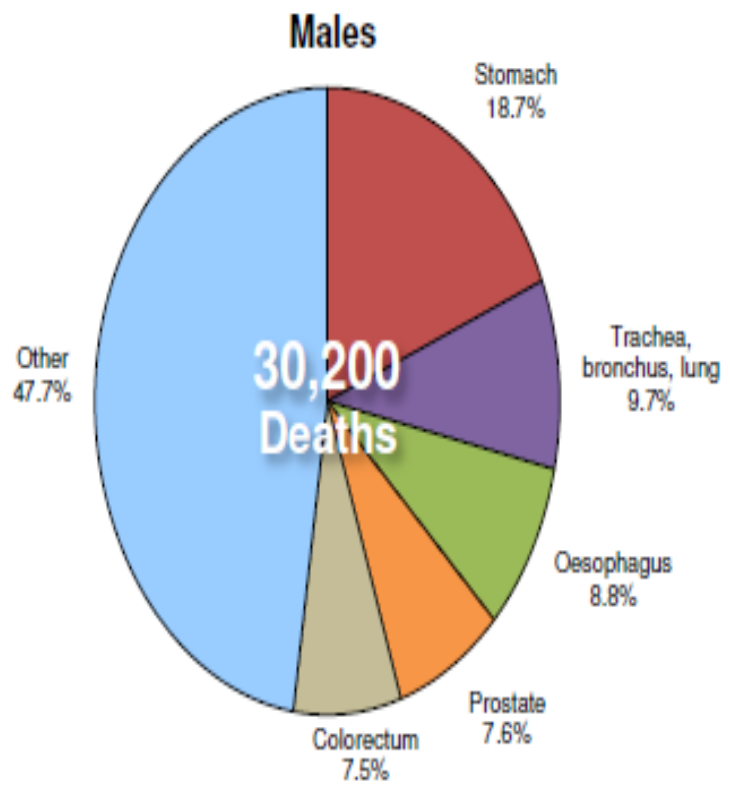
Total population: 76,424,000

Total deaths: 395,000

Income group: Upper middle

Life expectancy at birth: Total:74 Males:72 Females:76

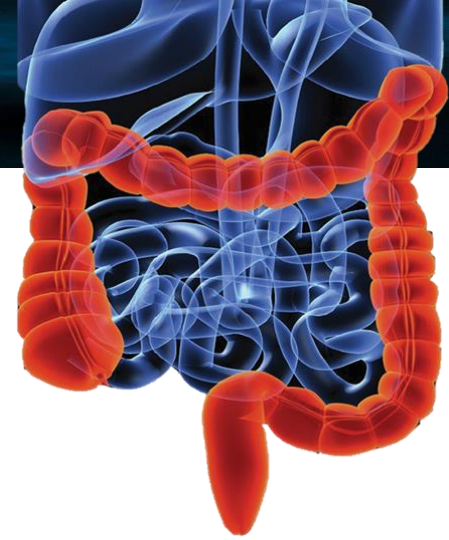
### Cancer Mortality Profile\*



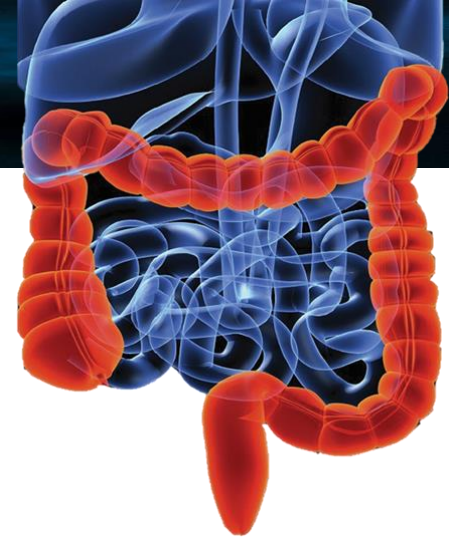
# مقدمه (ادامه):







# ARTICLE



**عنوان: Dietary Inflammatory Index and Risk of Colorectal Cancer in the Iowa Women's Health Study**

**محقق: Nitin Shivappa و همکاران**

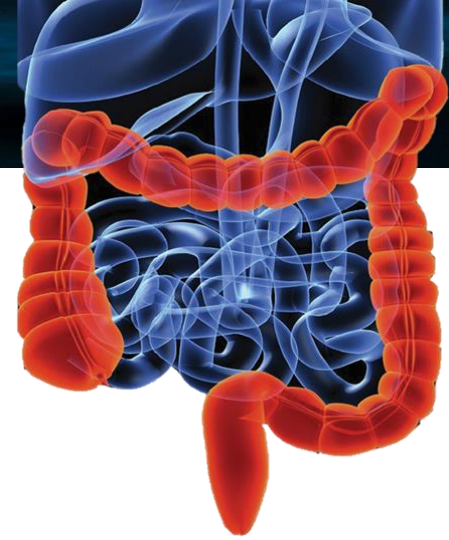
**ژورنال: Cancer epidemiology, biomarkers & prevention**

**محل انجام طرح: Iowa**

**نوع مطالعه: cohort**

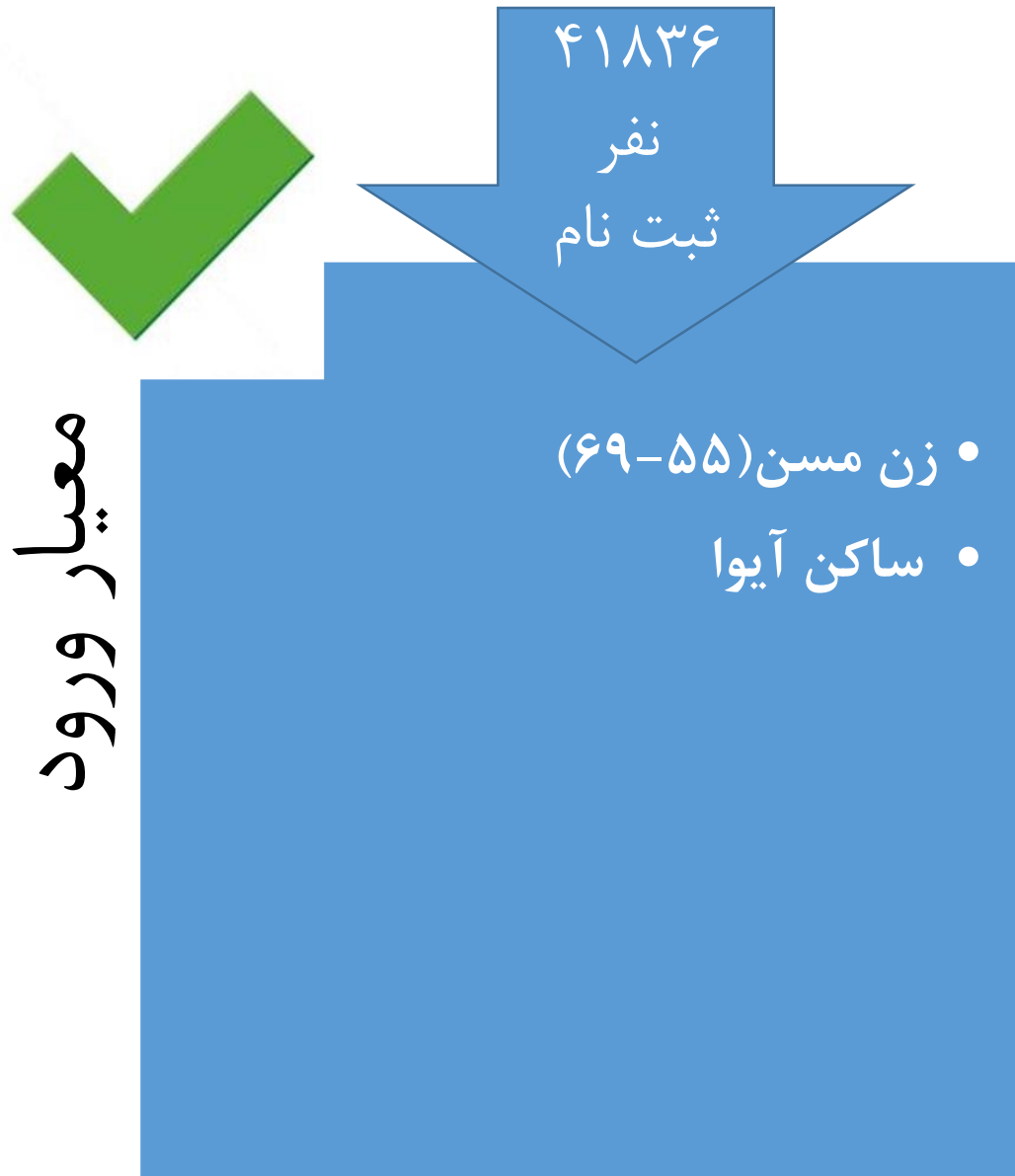
**سال انجام: ۲۰۱۴**

# مواد و روش ها:

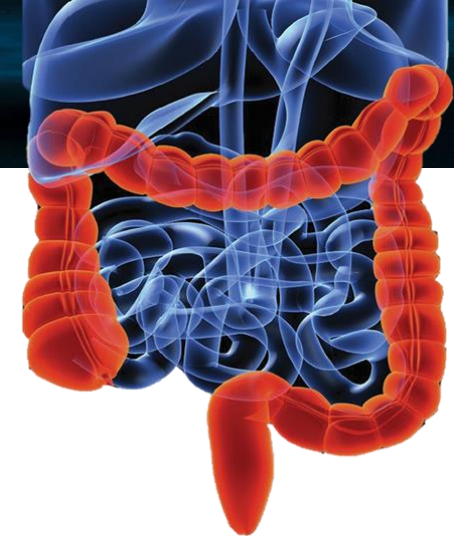




# مواد و روش ها:



# مواد و روش ها:



• Follow up از سال ۱۹۸۶ تا سال ۲۰۱۰

• FFQ ۱۲۱ آیتمی

• DII بر اساس نوشته های سال ۲۰۱۰

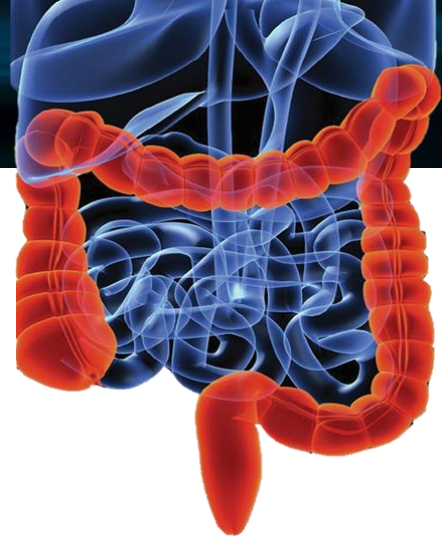
• فاکتور های التهابی مورد نظر:  $IL6 - IL4 - IL10 - TNF\alpha - CRP - IL1\beta$

• استفاده از SAS 9.3



Shivappa N, et al. Dietary inflammatory index and risk of colorectal cancer in the Iowa Women's Health Study. Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers. 2014 Aug 25.

نتیجه :



*dreamstime.*

**RESULTS**



# نتیجہ:

**Table 1. Prevalence of characteristics at baseline across quintiles of DII (with supplements), IWHS, 1986–2010**

Characteristics <sup>a</sup> [mean (SD) or %]	DII (with supplements) <sup>b</sup>				
	Quintile 1 <−2.75 Median = −3.29 (N = 6,940)	Quintile 2 −2.75 to −1.76 Median = −2.26 (N = 6,941)	Quintile 3 −1.75 to −0.57 Median = −1.21 (N = 6,941)	Quintile 4 −0.56 to 1.10 Median = 0.23 (N = 6,941)	Quintile 5 >1.10 Median = 2.13 (N = 6,940)
	Age (years)	62.0 (4.2)	61.7 (4.2)	61.6 (4.2)	61.4 (4.1)
Total energy intake (kcal/day)	2,119.1 (664.5)	2,009.5 (631.4)	1,816.4 (532.2)	1,684.8 (446.7)	1,362.9 (406.7)
Total fat (% kcal/day)	31.4 (5.4)	33.5 (5.3)	34.2 (5.5)	34.7 (5.6)	36.0 (6.0)
Dietary fiber (g/1,000 kcal/day)	13.5 (3.2)	11.6 (2.9)	10.8 (2.9)	10.5 (2.9)	9.5 (2.8)
Vitamin supplement use (% taking)					
Any	85.0	73.9	65.5	47.3	34.1
Multivitamin	68.9	50.2	35.3	9.9	2.0
Calcium	63.2	53.0	46.6	37.4	29.2
Vitamin C	32.0	21.9	16.9	9.5	3.8
Vitamin E	28.6	19.8	14.9	7.4	2.0
BMI (%; kg/m <sup>2</sup> )					
≤24.9	42.5	40.2	39.4	38.5	38.6
25–30	37.1	37.1	37.4	36.9	36.2
≥30	20.5	22.7	23.2	24.7	25.2
Education (%)					
Less than high school	15.2	16.6	17.6	19.3	21.6
High school	36.4	40.8	42.1	43.7	47.5
More than high school	48.4	42.6	40.3	37.0	30.9
Smoking (%)					
Never	70.3	68.5	65.7	64.6	59.0
Former	20.3	19.1	19.1	19.7	18.9
Current	9.5	12.5	15.3	15.7	22.1
Alcohol intake (%)					
0 g/day	58.6	54.2	52.7	54.3	55.0
<15 g/day	34.1	39.8	41.1	39.4	38.2
≥15 g/day	7.4	6.0	6.2	6.4	6.8
Level of physical activity <sup>c</sup> (%)					
Low	33.7	42.3	48.4	51.9	61.2
Middle	29.8	30.2	27.4	27.4	22.8
High	36.5	27.5	24.2	20.7	16.1
Hormone therapy use (yes, %)	43.8	39.9	39.2	36.9	34.0
Diabetes at baseline (yes, %)	6.6	6.4	6.2	5.9	5.3
History of aspirin use (1992 survey, ever %)	73.5	72.7	71.6	71.4	71.0
History of NSAIDs use (1992 survey, ever %)	84.2	83.8	82.6	82.4	81.6

# نتیجہ:

Table 2. Distribution of food groups across quintiles of DII (with supplements)<sup>a</sup>, IWHS, 1986–2010

Food groups (servings/week)	Direction increase with DII <sup>b</sup>	Difference (Q5 – Q1)/Q1	Quintile1 Mean	Quintile2 Mean	Quintile3 Mean	Quintile4 Mean	Quintile5 Mean
Other vegetables (other than green leafy vegetables or potatoes)	—	–65%	27.3	19.8	16.0	13.8	9.7
Low-fat dairy	—	–63%	10.6	9.1	7.9	6.6	3.9
Green leafy vegetables	—	–62%	7.5	5.5	4.4	3.9	2.8
Fish/seafood	—	–62%	2.6	1.9	1.5	1.3	1.0
Fruit (no juice)	—	–61%	19.9	15.6	12.9	11.2	7.7
Nuts	—	–61%	3.5	2.8	2.2	1.9	1.4
Whole grains	—	–60%	16.8	12.9	10.8	9.3	6.7
Beans without soy	—	–56%	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3
Fruit juice	—	–52%	6.6	5.8	5.0	4.5	3.1
Poultry	—	–52%	2.6	2.0	1.8	1.6	1.2
Wine	—	–39%	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4
Potatoes	—	–31%	3.5	3.5	3.2	3.1	2.4
Salty snacks	—	–30%	4.5	4.4	3.9	3.7	3.1
Margarine	—	–27%	10.4	10.1	9.6	9.2	7.6
Tea	—	–26%	3.4	3.3	3.0	2.9	2.5
Eggs	—	–24%	2.4	2.4	2.3	2.1	1.8
Sweets without chocolate	—	–22%	8.1	9.1	8.2	7.7	6.3
Low-calorie beverages	—	–20%	2.0	1.8	1.7	1.6	1.6
Red meat	—	–13%	5.8	6.5	6.2	5.9	5.0
Chocolate	0	–3%	0.6	0.8	0.8	0.7	0.6
High-fat dairy	0	–3%	9.6	10.9	10.4	10.2	9.3
Refined grains	0	0%	8.3	8.9	9.0	9.2	8.2
Nitrate processed meat	0	1%	1.8	2.1	2.1	2.0	1.8
French fries	+	6%	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
High-sugar beverages	+	18%	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4
Liquor	+	24%	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0
Fried food	+	29%	1.8	2.2	2.3	2.3	2.3
Coffee	+	36%	9.9	11.4	11.8	12.1	13.5
Beer	+	37%	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7
Butter	+	56%	1.4	1.9	2.0	2.0	2.2

# نتیجہ:

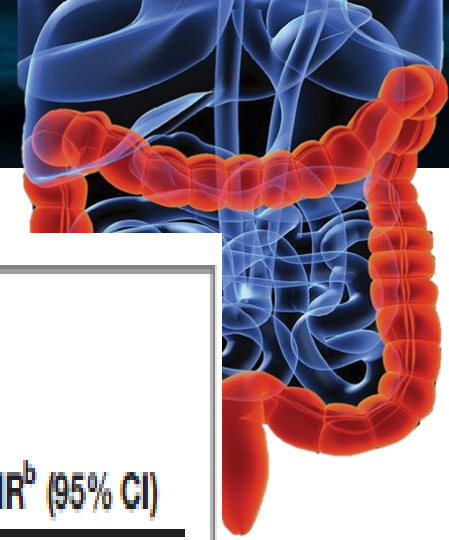


Table 3. DII from food and supplements and colorectal cancer risk; IWHS, 1986–2010

	<u>Cases (n)</u>	<u>HR<sup>a</sup> (95% CI)</u>	<u>HR<sup>b</sup> (95% CI)</u>	<u>Cases (n)</u>	<u>HR<sup>a</sup> (95% CI)</u>	<u>HR<sup>b</sup> (95% CI)</u>	<u>Cases (n)</u>	<u>HR<sup>a</sup> (95% CI)</u>	<u>HR<sup>b</sup> (95% CI)</u>
	Colorectal cancer			Colon cancer			Rectal cancer		
DII continuous	1,636	1.09 (1.03–1.14)	1.07 (1.01–1.13)	1,329	1.08 (1.02–1.13)	1.05 (0.99–1.12)	325	1.10 (0.99–1.23)	1.11 (0.98–1.25)
DII quintiles									
Quintile 1	290	1 (referent)	1 (referent)	236	1 (referent)	1 (referent)	58	1 (referent)	1 (referent)
Quintile 2	318	1.11 (0.94–1.30)	1.04 (0.89–1.22)	267	1.14 (0.96–1.34)	1.07 (0.89–1.28)	54	0.93 (0.64–1.35)	0.91 (0.62–1.32)
Quintile 3	335	1.18 (1.01–1.38)	1.11 (0.95–1.31)	270	1.17 (0.98–1.40)	1.10 (0.92–1.31)	73	1.28 (0.91–1.81)	1.23 (0.86–1.76)
Quintile 4	341	1.20 (1.03–1.40)	1.13 (0.95–1.33)	270	1.17 (0.98–1.39)	1.08 (0.89–1.29)	71	1.24 (0.88–1.76)	1.25 (0.87–1.80)
Quintile 5	352	1.29 (1.10–1.51)	1.20 (1.01–1.43)	286	1.28 (1.08–1.53)	1.19 (0.98–1.45)	69	1.25 (0.88–1.77)	1.21 (0.81–1.79)
<i>P</i> trend		0.001	0.03		0.008	0.10		0.09	0.16

<sup>a</sup>Age-adjusted.

<sup>b</sup>Adjusted for age, BMI, smoking status, pack-years of smoking, HRT use, education, diabetes, and total energy intake.



# نتیجہ:

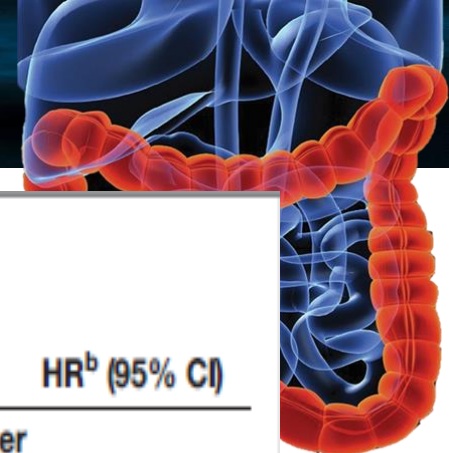
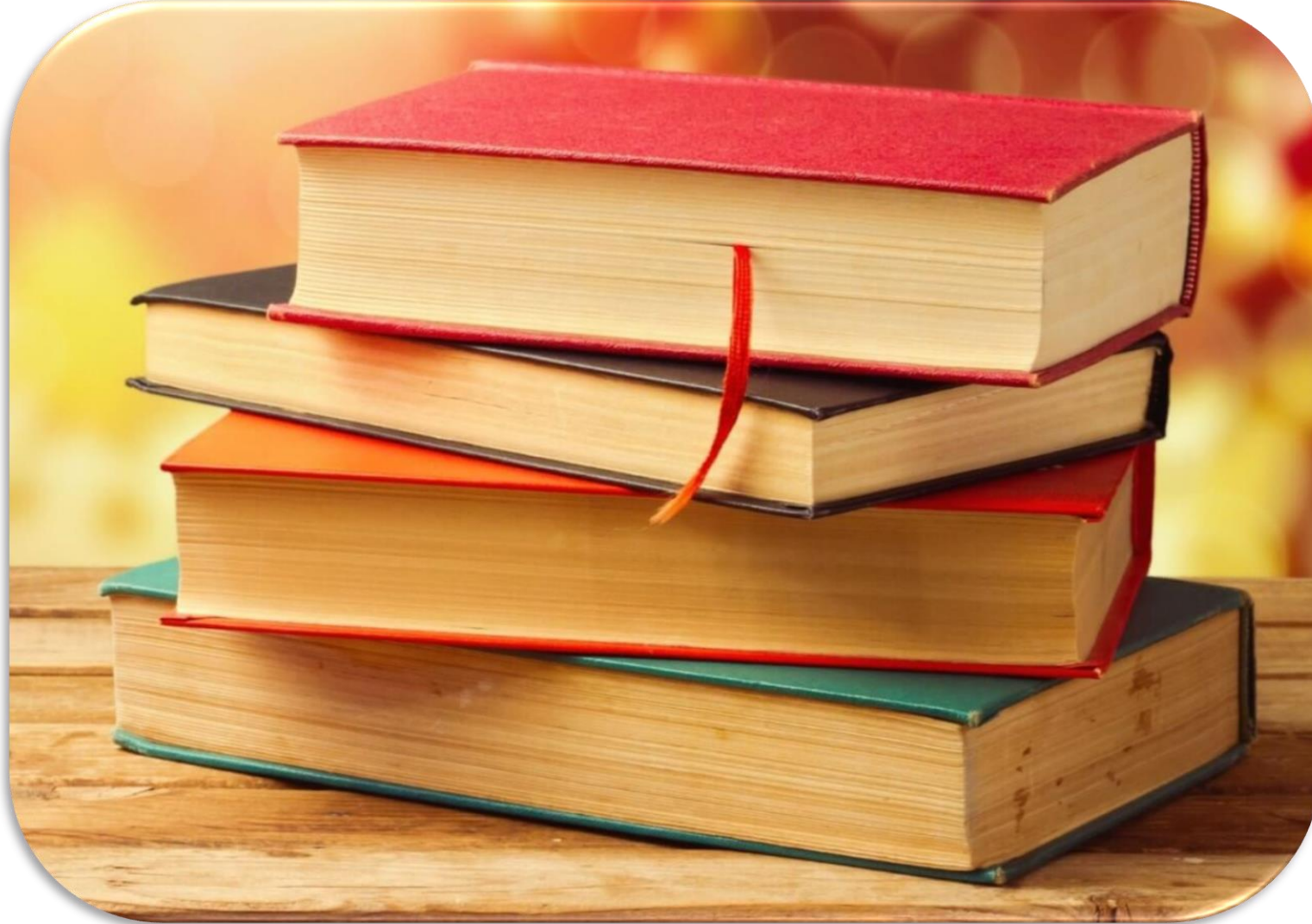


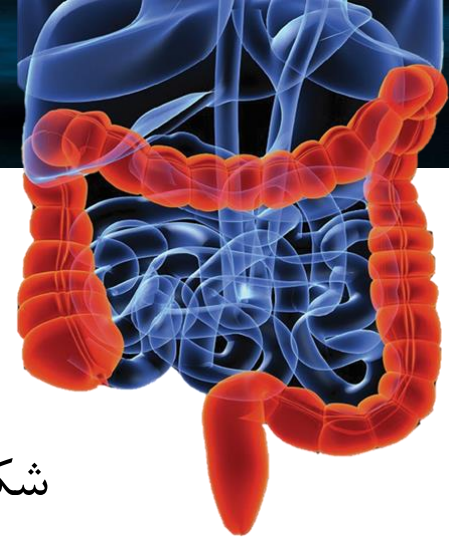
Table 4. DII from foods only, DII from vitamin supplements, and colorectal cancer risk; IWHS, 1986–2010.

	Cases (n)	HR <sup>a</sup> (95% CI)	HR <sup>b</sup> (95% CI)	Cases (n)	HR <sup>a</sup> (95% CI)	HR <sup>b</sup> (95% CI)	Cases (n)	HR <sup>a</sup> (95% CI)	HR <sup>b</sup> (95% CI)
	Colorectal cancer			Colon cancer			Rectal cancer		
DII from foods only <sup>c</sup>									
Continuous	1,636	1.09 (1.03–1.14)	1.08 (1.01–1.15)	1,329	1.08 (1.02–1.14)	1.06 (0.99–1.14)	325	1.11 (0.99–1.24)	1.13 (0.98–1.31)
Quintiles <sup>d</sup>									
Quintile 1	294	1 (referent)	1 (referent)	237	1 (referent)	1 (referent)	58	1 (referent)	1 (referent)
Quintile 2	323	1.11 (0.95–1.30)	1.07 (0.90–1.26)	271	1.15 (0.96–1.37)	1.10 (0.91–1.32)	60	1.07 (0.74–1.54)	1.07 (0.73–1.56)
Quintile 3	338	1.16 (0.99–1.36)	1.12 (0.94–1.33)	268	1.12 (0.94–1.34)	1.07 (0.88–1.30)	73	1.35 (0.95–1.92)	1.37 (0.93–2.01)
Quintile 4	351	1.21 (1.03–1.43)	1.16 (0.97–1.40)	293	1.23 (1.03–1.47)	1.16 (0.95–1.43)	61	1.16 (0.80–1.68)	1.20 (0.79–1.84)
Quintile 5	330	1.17 (0.99–1.38)	1.12 (0.91–1.38)	260	1.12 (0.93–1.35)	1.06 (0.84–1.33)	73	1.43 (0.99–2.05)	1.48 (0.94–2.34)
<i>P</i> trend		0.004	0.08		0.02	0.27		0.10	0.13
DII from supplements <sup>e</sup>									
Continuous	1,636	1.04 (0.99–1.10)	1.02 (0.97–1.08)	1,329	1.04 (0.98–1.09)	1.02 (0.96–1.08)	325	1.05 (0.93–1.17)	1.02 (0.91–1.15)
Categories <sup>f</sup>									
1 (N = 5,824)	273	0.91 (0.79–1.04)	0.94 (0.82–1.09)	226	0.84 (0.69–1.02)	0.84 (0.69–1.03)	52	1.10 (0.74–1.64)	1.10 (0.73–1.64)
2 (N = 5,824)	236	0.81 (0.70–0.94)	0.84 (0.73–0.98)	186	0.91 (0.74–1.11)	0.89 (0.72–1.09)	53	1.30 (0.88–1.92)	1.21 (0.81–1.81)
3 (N = 5,826)	256	0.89 (0.77–1.02)	0.89 (0.77–1.03)	199	1.09 (0.94–1.27)	1.05 (0.90–1.23)	61	1.08 (0.79–1.49)	1.02 (0.74–1.42)
4 (N = 17,229)	871	1 (referent)	1 (referent)	718	1 (referent)	1 (referent)	159	1 (referent)	1 (referent)
<i>P</i> trend		0.09	0.29		0.15	0.36		0.56	0.88

# بحث:

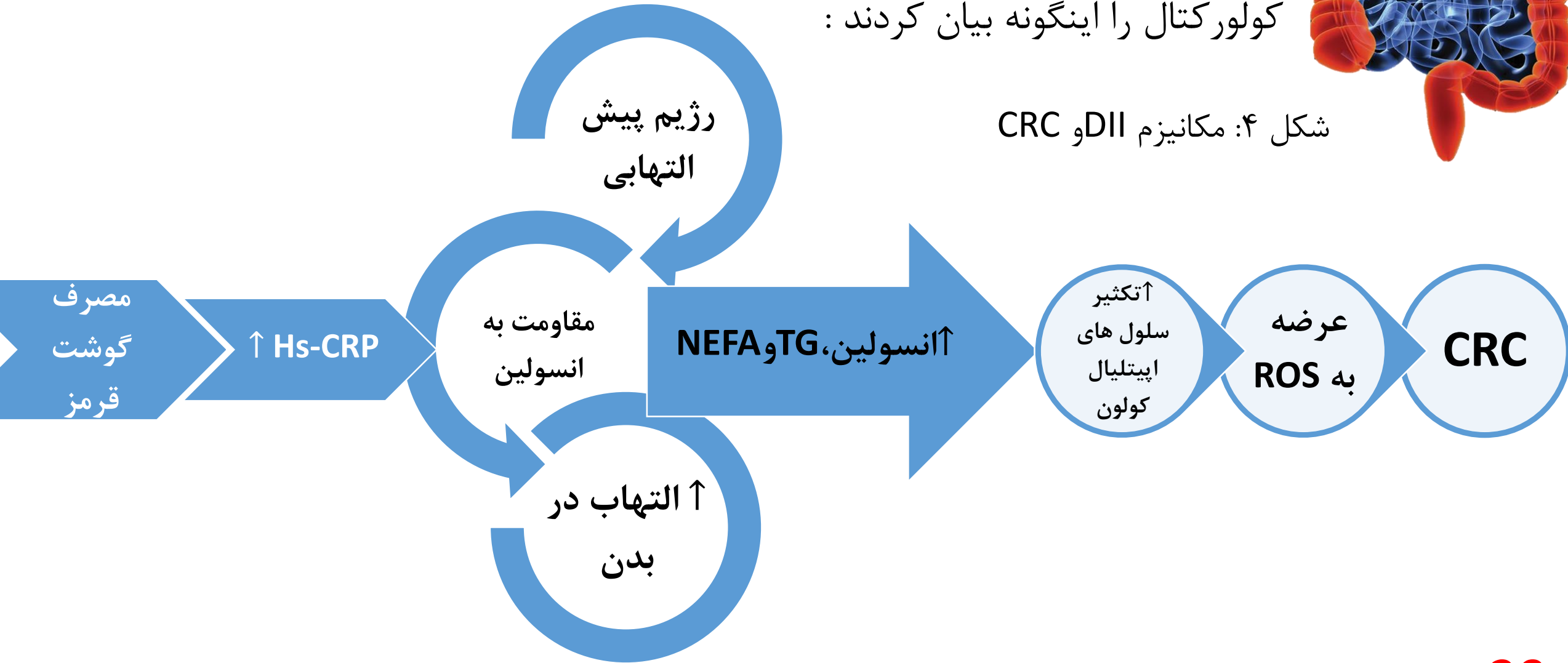


# بحث:



*Esmailzade A*<sup>1</sup> و همکاران در سال ۲۰۰۷ مکانیزم احتمالی برای ارتباط بین DII و سرطان کولورکتال را اینگونه بیان کردند :

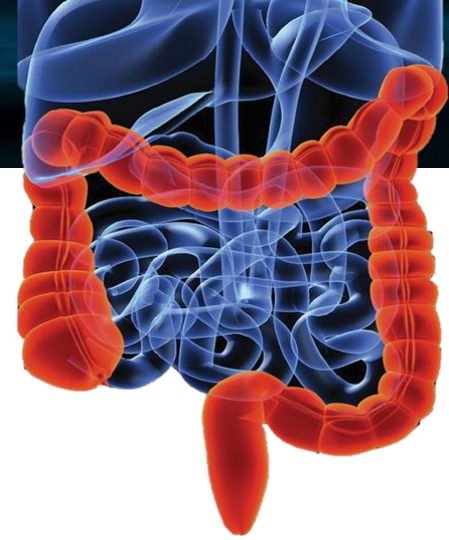
شکل ۴: مکانیزم DII و CRC





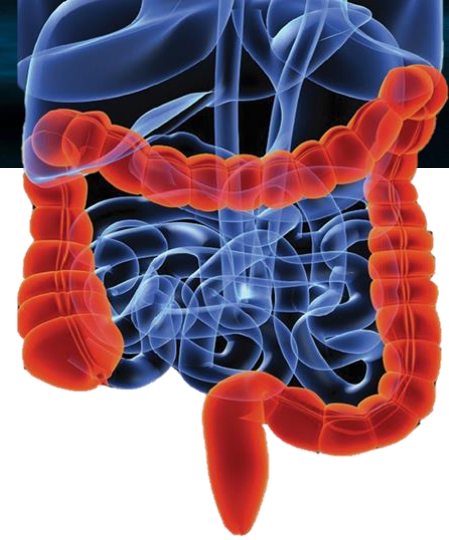
## بحث:

- *Folsom AR* 2" و همکاران در سال ۲۰۰۶ اعلام کردند ; ارتباط معکوس بین مواد ضد التهاب مثل منیزیم با سرطان کولون وجود دارد.
- *Arts IC* 3 و همکاران در سال ۲۰۰۲ اعلام کردند ; بین کاتشین و سرطان رکتال ارتباط معکوس وجود دارد.
- *Bruce.W.R* 4 و همکاران در سال ۲۰۰۹ اعلام کردند فاکتور های غذایی متنوع مثل گوشت قرمز و گیاهان برگ سبز تیره اثرات متنوعی روی التهاب دارند.



2. Folsom AR, et al. Magnesium intake and reduce risk of colon cancer in prospective study of women. 2006; 163:232-5
3. Arts IC, et al . Dietary catechins and cancer incidence among postmenopausal women : Cancer Causes Control 2002;13:373-82
4. Bruce WR, et al . Mechanisms linking diet and colorectal cancer : the possible role of insulin resistance. Nutr cancer.2000;9:127-9





**عنوان: Dietary Inflammatory Index and Risk of Colorectal Cancer: a case-control study in Korea**

**محقق: Young Ae Cho و همکاران**

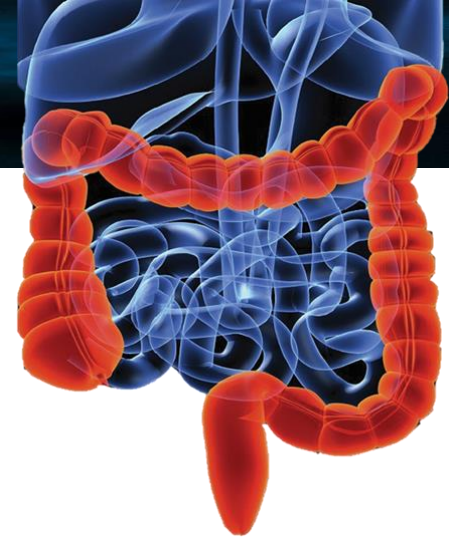
**ژورنال: Nutrients**

**محل انجام طرح: کره**

**نوع مطالعه: case-control**

**سال انجام: 2016**

# مواد و روش ها:



## case

بیماران با تشخیص سرطان  
کولورکتال در سال ۲۰۱۰-۲۰۱۶  
۱۰۷۰ نفر

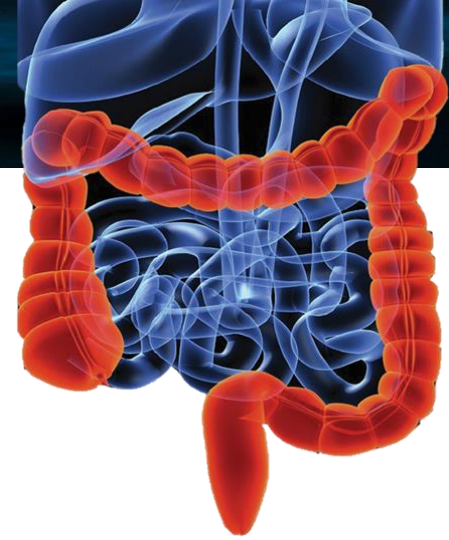
معیار خروج:  
داده های ناقص SQFFQ  
انرژی دریافتی کمتر از ۵۰۰ و بیشتر از  
۴۰۰۰ کالری  
۹۲۳ نفر

## control

کسانی که به مرکز پیشگیری  
سرطان مراجعه می کردند در  
سال های ۲۰۰۷-۲۰۱۴  
۱۴۲۰۱ نفر

معیار خروج:  
داده های ناقص  
دریافت های انرژی غیر رایج  
۹۰۳۷ نفر

# مواد و روش ها:



- استفاده از SQFFQ ۱۰۶ آیتمی
- واحد و سهم ها در سال گذشته
- طبقه بندی سائز
- طبقه بندی تکرر خوراک
- DII ۳۶ آیتمی
- نرم افزار SAS 9.2

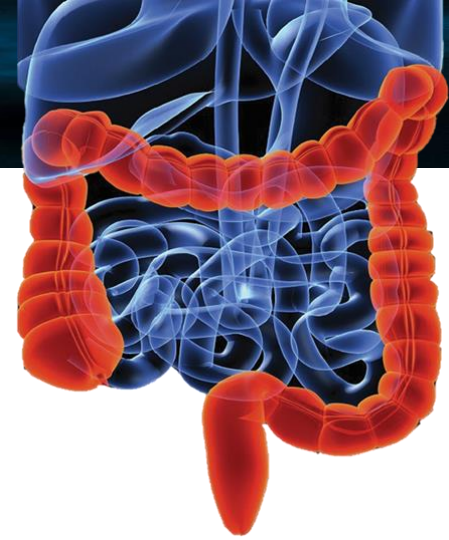


Cho Y, et al .Dietary inflammatory index and risk of colorectal cancer: a case-control study in Korea. Nutrients. 2016 Jul 30;8(8):469.



نتیجه:

Results



# نتیجہ:



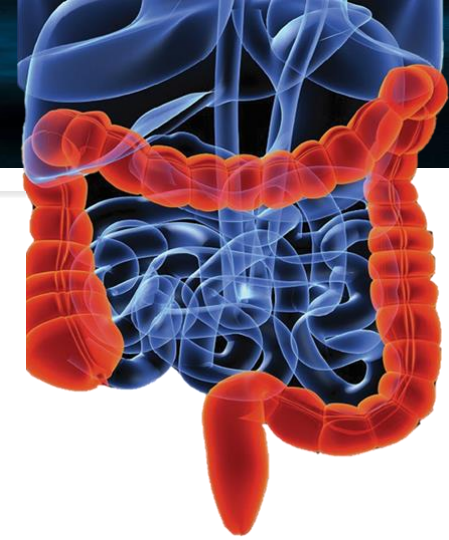
Table 1. General characteristics of the study subjects <sup>1</sup>.

	Controls (n = 1846)	Cases (n = 923)	p-Value				
Age (years)	56.1 ± 9.1	56.6 ± 9.7	0.20	Marital Status			
FeMale	596 (32.3)	298 (32.3)	>0.99	Married	1654 (90.4)	773 (83.8)	<0.001
Family history of colorectal cancer	99 (5.4)	99 (10.7)	<0.001	Unmarried	176 (9.6)	150 (16.3)	
BMI (kg/m <sup>2</sup> )				Smoking status			
<25	1226 (66.4)	640 (69.3)	0.12	Non-smoker	818 (44.3)	409 (44.3)	0.16
≥25	620 (33.6)	283 (30.7)		Former smoker	687 (37.2)	318 (34.5)	
Educational level				Current smoker	341 (18.5)	196 (21.2)	
Middle school or less	282 (15.6)	321 (34.8)	<0.001	Alcohol Consumption			
High school	587 (32.6)	369 (40.0)		Non-drinker	560 (30.3)	279 (30.2)	<0.001
College or more	934 (51.8)	233 (25.2)		Former drinker	169 (9.2)	129 (14.0)	
Occupation				Current drinker	1117 (60.5)	515 (55.8)	
Professional, office	481 (26.4)	189 (20.5)	<0.001	Total caloric intake (Kcal/ day)	1689.6 ± 560.4	2026.3 ± 534.0	<0.001
Service, sales	403 (22.1)	38 (4.1)		Sum of DII	1.07 ± 2.24	1.80 ± 1.97	<0.001
Agriculture, mining, manufacturing	241 (13.2)	141 (15.3)		Physical activity (yes)	1047 (58.2)	311 (33.7)	<0.001
Housewife, other	698 (38.3)	555 (60.1)					
Monthly Household Income <sup>2</sup>							
<200	388 (23.0)	321 (34.8)	<0.001				
200–<400	754 (44.7)	387 (41.9)					
≥400	545 (32.3)	215 (23.3)					

# نتیجہ:

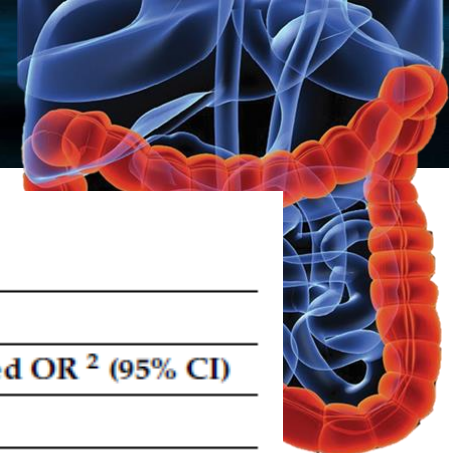
**Table 2.** Associations between dietary inflammatory index and the risk of colorectal cancer, stratified by anatomical site <sup>1</sup>.

DII Score	No. Controls/Cases	Crude OR (95% CI)	Adjusted <sup>2</sup> OR (95% CI)
<b>Colorectal Cancer</b>			
T1	616/197	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)
T2	615/319	1.62 (1.32, 2.00)	1.99 (1.57, 2.53)
T3	615/407	2.07 (1.69, 2.54)	2.16 (1.71, 2.73)
<i>p</i> for trend		<0.001	<0.001
<b>Colon Cancer</b>			
T1	616/102	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)
T2	615/168	1.65 (1.26, 2.16)	2.08 (1.55, 2.79)
T3	615/190	1.87 (1.43, 2.43)	2.05 (1.53, 2.74)
<i>p</i> for trend		<0.001	<0.001
<b>Proximal Colon Cancer</b>			
T1	616/38	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)
T2	615/66	1.74 (1.15, 2.63)	2.11 (1.37, 3.27)
T3	615/61	1.61 (1.06, 2.45)	1.68 (1.08, 2.61)
<i>p</i> for trend		0.02	0.02
<b>Distal Colon Cancer</b>			
T1	616/64	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)
T2	615/102	1.60 (1.15, 2.23)	2.06 (1.44, 2.93)
T3	615/129	2.02 (1.47, 2.78)	2.28 (1.61, 3.21)
<i>p</i> for trend		<0.001	<0.001
<b>Rectal Cancer</b>			
T1	616/92	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)
T2	615/147	1.60 (1.21, 2.13)	1.90 (1.40, 2.59)
T3	615/205	2.23 (1.70, 2.92)	2.23 (1.66, 3.00)
<i>p</i> for trend		<0.001	<0.001





# نتیجہ:

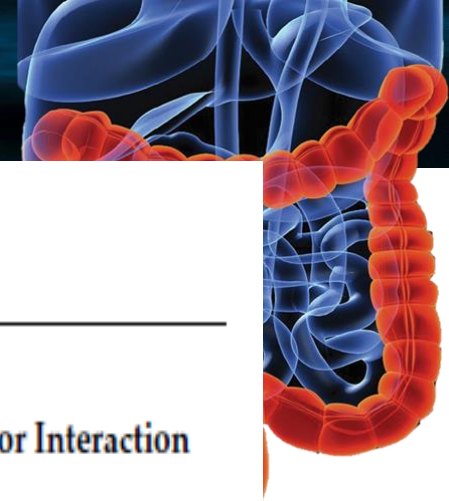


**Table 3.** Associations between dietary inflammatory index and the risk of colorectal cancer, stratified by sex <sup>1</sup>.

DII Score	Men			Women		
	No. Controls/Cases	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR <sup>2</sup> (95% CI)	No. Controls/Cases	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR <sup>2</sup> (95% CI)
<b>Colorectal Cancer</b>						
T1	417/150	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)	199/56	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)
T2	417/211	1.41 (1.10, 1.81)	1.68 (1.26, 2.24)	199/98	1.75 (1.19, 2.57)	1.92 (1.24, 2.98) 3.57)
T3	416/264	1.80 (1.39, 2.25)	1.72 (1.30, 2.28)	198/144	2.58 (1.79, 3.73)	2.50 (1.64, 3.82)
<i>p</i> for trend		<0.001	<0.001		<0.001	<0.001
<b>Colon Cancer</b>						
T1	417/73	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)	199/31	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)
T2	417/100	1.37 (0.98, 1.91)	1.70 (1.18, 2.44)	199/58	1.87 (1.16, 3.02)	2.07 (1.22, 3.51)
T3	416/120	1.65 (1.20, 2.27)	1.67 (1.18, 2.37)	199/78	2.53 (1.60, 4.01)	2.52 (1.51, 4.21)
<i>p</i> for trend		0.002	0.004		<0.001	<0.001
<b>Proximal Colon Cancer</b>						
T1	417/27	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)	199/11	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)
T2	417/45	1.67 (1.02, 2.74)	2.08 (1.23, 3.50)	199/16	1.46 (0.66, 3.21)	1.48 (0.64, 3.41)
T3	416/40	1.49 (0.90, 2.47)	1.51 (0.89, 2.57)	198/26	2.38 (1.14, 4.94)	2.23 (1.02, 4.89)
<i>p</i> for trend		0.11	0.10		0.02	0.04
<b>Distal Colon Cancer</b>						
T1	417/46	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)	199/20	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)
T2	417/55	1.20 (0.79, 1.81)	1.48 (0.96, 2.30)	199/42	2.10 (1.19, 3.70)	2.42 (1.31, 4.48)
T3	416/80	1.74 (1.18, 2.57)	1.76 (1.17, 2.66)	198/52	2.61 (1.51, 4.54)	2.69 (1.47, 4.92)
<i>p</i> for trend		0.005	0.007		<0.001	0.002
<b>Rectal Cancer</b>						
T1	417/76	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)	199/23	1.0 (ref.)	1.0 (ref.)
T2	417/106	1.40 (1.01, 1.93)	1.61 (1.12, 2.31)	199/40	1.74 (1.00, 3.01)	1.85 (1.02, 3.36)
T3	416/138	1.82 (1.33, 2.48)	1.73 (1.23, 2.44)	198/61	2.67 (1.59, 4.48)	2.44 (1.38, 4.32)
<i>p</i> for trend		<0.001	0.002		<0.001	0.002

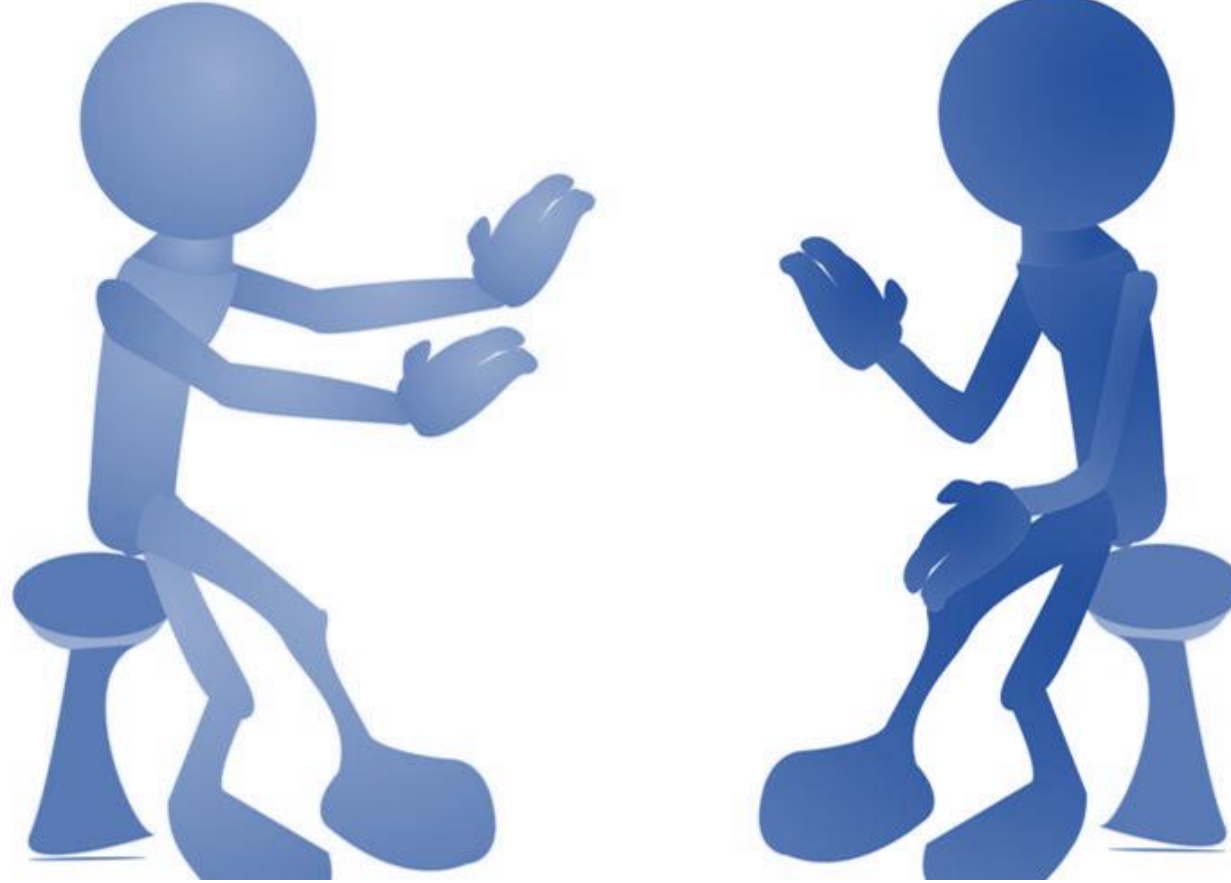
# نتیجہ:

**Table 4.** Associations between dietary inflammatory index and the risk of colorectal cancer, stratified by risk factors <sup>1</sup>.



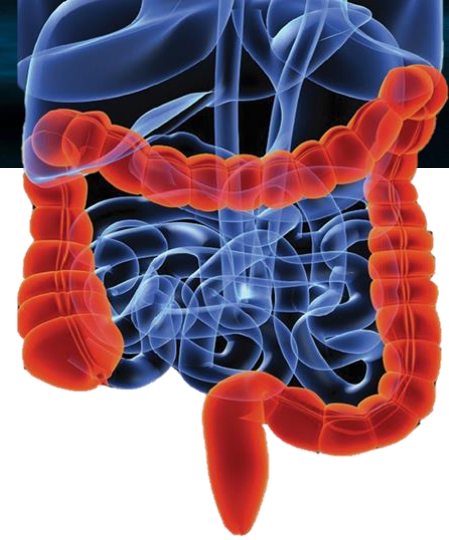
	Dietary Inflammatory Index						<i>p</i> for Interaction
	T1		T2		T3		
	No. Controls/Cases	OR (95% CI) <sup>2</sup>	No. Controls/Cases	OR (95% CI) <sup>2</sup>	No. Controls/Cases	OR (95% CI) <sup>2</sup>	
<b>Age</b>							
<50 years old	116/55	1.0 (ref.)	135/57	0.94 (0.58, 1.55)	169/98	1.17 (0.75, 1.85)	0.004
≥50 years old	500/142	1.0 (ref.)	480/262	2.48 (1.87, 3.28)	446/309	2.61 (1.98, 3.43)	
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>							
<25	399/126	1.0 (ref.)	421/231	2.23 (1.65, 3.00)	406/283	2.34 (1.75, 3.14)	0.58
≥25	217/71	1.0 (ref.)	194/88	1.65 (1.09, 2.49)	209/124	1.84 (1.25, 2.72)	
<b>Physical Activity</b>							
No	195/134	1.0 (ref.)	254/211	1.54 (1.12, 2.13)	304/267	1.49 (1.09, 2.03)	<0.001
Yes	411/63	1.0 (ref.)	341/108	2.67 (1.83, 3.89)	295/140	3.42 (2.37, 4.95)	
<b>Smoking Status</b>							
Never	310/91	1.0 (ref.)	270/156	2.63 (1.85, 3.75)	239/162	2.58 (1.81, 3.68)	0.03
Ever	307/106	1.0 (ref.)	345/163	1.50 (1.07, 2.09)	376/245	1.79 (1.31, 2.45)	

# بحث:





## بحث:

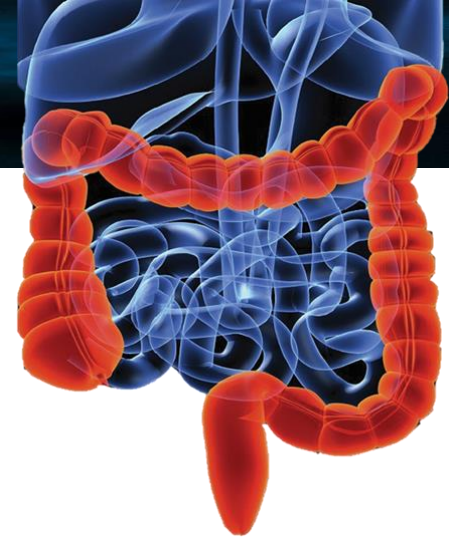


- در مطالعه ی *Women health study and health initiative* 5 (Tabung F K) و همکاران در سال ۲۰۱۵) بیان شد چارک بالای DII با افزایش ۲۰٪ سرطان کولورکتال همراه است.
- در مطالعه دیگری در آمریکا *Wirth, M.D* 6 و همکاران در سال ۲۰۱۵ اعلام کردند در بین زنان و مردان ۷۴-۵۰ سال ۴۰٪ افزایش سرطان کولورکتال دیده شده.
- *Magalhaes, B* 7 و همکاران در سال ۲۰۱۲ اعلام کردند میوه، سبزی، ماهی، ماکیان، و غلات کامل با ریسک کمتر سرطان کولورکتال و گوشت، غلات تصفیه شده و شیرینی جات با ریسک بیشتر این سرطان مرتبط است.

5. Tabung F K, et al The association between DII and risk of CRC among postmenopausal women. *Cancer Causes Control* 2015,26,399-408

6. Wirth MD, et al. The dietary inflammatory index is associated with colorectal cancer. *J Nutr.* 2015,113,1819-1827

7. Magalhaes B; et al: Dietary patterns and colorectal cancer. *J cancer prevention* 2012,21,15-23



**عنوان: Inflammatory Potential of Diet and Risk of Colorectal  
Cancer : a case-control Study from Italy**

**محقق: Nitin shivappa و همکاران**

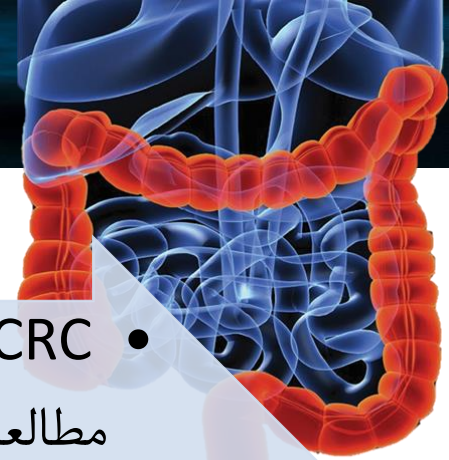
**ژورنال: British Journal of Nutrition**

**محل انجام طرح: ایتالیا**

**نوع مطالعه: Case-Control**

**سال انجام: 2015**

# مواد و روش ها:



case

- CRC تشخیص داده شده حداکثر تا یک سال قبل از مطالعه (بدون هیچ سرطان دیگری)
- ۱۲۲۵ نفر سرطان کولون (۶۸۸ مرد - ۵۳۷ خانم)
- ۷۲۸ نفر سرطان رکتال (۴۳۷ مرد و ۲۹۱ خانم)

Control

- بیمار بدون سابقه سرطان
- ۲۰۷۳ مرد و ۲۰۸۱ خانم
- (۱۹-۷۴ سال با میانگین سنی ۵۸ سال)



# مواد و روش ها:

❖ نرم افزار SAS 9.3

❖ FFQ ۷۸ آیتمی دو سال اخیر

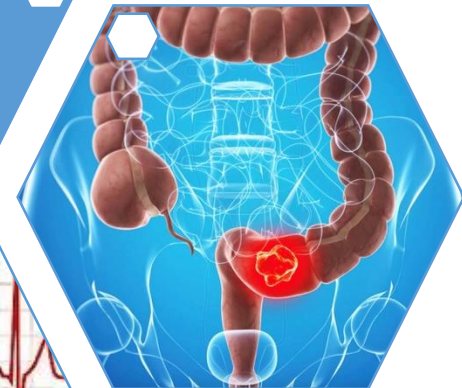
❖ اطلاعات پرسشنامه:

مصرف سیگار و  
الکل



فعالیت فیزیکی

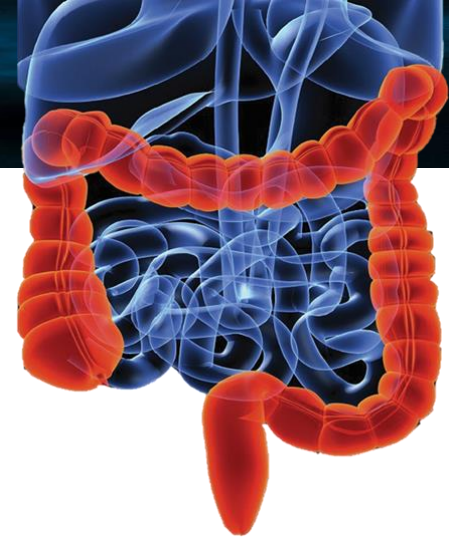
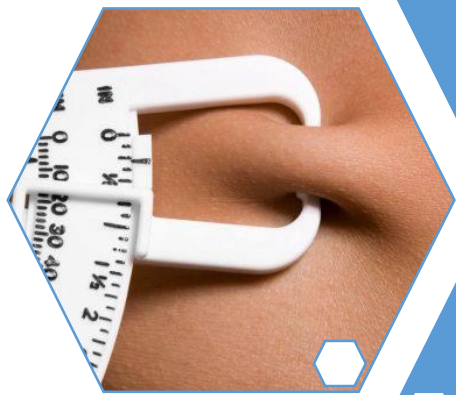
سابقه خانوادگی  
سرطان



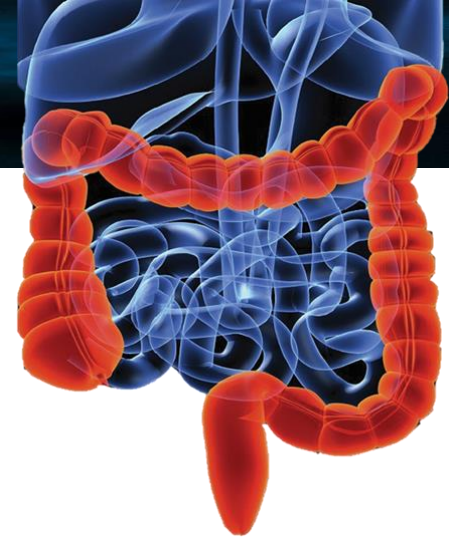
تحصیلات و  
شغل



ارزیابی های  
آنتروپومتریک

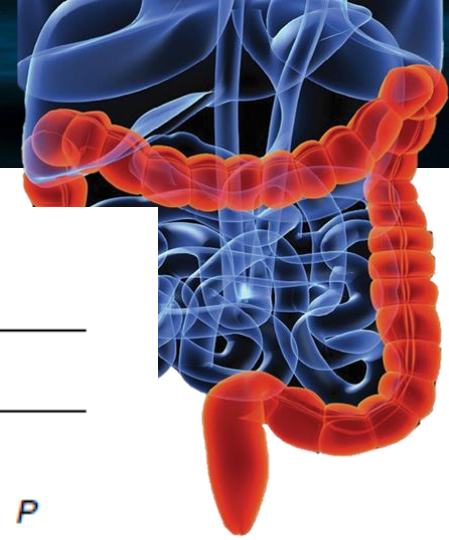


نتیجه:



Results

# نتیجہ:



**Table 2.** Characteristics of 1953 cases across quintiles of the energy-adjusted dietary inflammatory index (DII) in Italy  
(Mean values and standard deviations; number of subjects and percentages)

Characteristics	DII quintiles*										P
	≤ -1.05		-1.04 to -0.33		-0.32 to 0.38		0.39 to 1.22		>1.22		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Age (years)											0.03
Mean	61.9		59.4		60.4		60.4		59.8		
SD	8.5		10.1		9.9		10.0		10.0		
Sex											<0.0001
Male	164	47.5	192	55.3	231	58.5	261	61.3	277	62.9	
Female	181	52.5	155	44.7	164	41.5	165	38.7	163	37.0	
BMI (kg/m <sup>2</sup> )											0.71
<25	152	44.1	160	46.1	169	42.8	192	45.1	217	49.3	
25–30	145	42.0	142	40.9	165	41.8	176	41.3	173	39.3	
>30	48	13.9	45	13.0	61	15.4	58	13.6	50	11.4	
Education (years)											0.15
<7	193	55.9	172	49.6	194	49.1	245	57.5	248	56.4	
7–11	79	22.9	100	28.8	115	29.1	104	24.1	114	25.9	
≥12	73	21.2	75	21.6	86	21.8	77	18.1	78	17.7	
Physical activity (at the workplace)											0.49
Low	112	32.5	132	38.0	146	37.1	148	34.7	168	38.2	
Medium	139	40.3	127	36.6	129	32.7	146	34.3	143	32.6	
High	94	27.2	88	25.4	119	30.2	132	31.0	128	29.2	
Alcohol consumption											0.21
No	66	19.1	48	13.8	58	14.7	75	17.6	80	18.2	
Yes	248	71.9	276	79.5	316	80.0	324	76.1	328	74.7	
In the past	31	9.0	23	6.6	21	5.3	27	6.3	31	7.1	



# نتیجہ:



**Table 3.** OR for the relationship between the dietary inflammatory index (DII) and colorectal cancer among 1953 cases of colorectal cancer, 1225 cases of colon cancer, 728 cases of rectal cancer and 4154 controls in Italy

(Number of cases, odds ratios and 95% confidence intervals)

	Colorectal cancer					Colon cancer					Rectal cancer				
	Cases (n)	OR*	95% CI	OR†	95% CI	Cases (n)	OR*	95% CI	OR†	95% CI	Cases (n)	OR*	95% CI	OR†	95% CI
<b>DII quintiles</b>															
Q1	345	1	Reference	1	Reference	227	1	Reference	1	Reference	118	1	Reference	1	Reference
Q2	347	1.05	0.88, 1.26	1.03	0.86, 1.23	218	0.98	0.80, 1.21	0.99	0.80, 1.22	129	1.14	0.88, 1.49	1.08	0.83, 1.42
Q3	395	1.23	1.03, 1.47	1.22	1.01, 1.46	256	1.17	0.96, 1.43	1.20	0.98, 1.48	139	1.21	0.93, 1.57	1.15	0.88, 1.50
Q4	426	1.39	1.17, 1.65	1.39	1.16, 1.67	255	1.17	0.96, 1.43	1.23	1.00, 1.51	171	1.54	1.20, 1.98	1.43	1.10, 1.84
Q5	440	1.50	1.26, 1.78	1.55	1.29, 1.85	269	1.28	1.05, 1.56	1.39	1.13, 1.71	171	1.57	1.22, 2.01	1.47	1.14, 1.90
<i>P</i> for trend			<0.001		<0.0001			0.004		0.0002			<0.0001		0.0004
DII continuous	1953	1.12	1.08, 1.17	1.13	1.09, 1.18	1225	1.07	1.02, 1.12	1.09	1.04, 1.14	728	1.14	1.08, 1.20	1.12	1.06, 1.19

\* The logistic regression model controlled for age.

† The logistic regression model additionally controlled for sex, study centre, education, (<7, 7–11 and ≥12 years), BMI (<25.0, 25.0–29.9 and ≥30.0 kg/m<sup>2</sup>), alcohol drinking (0, 1–21 and >21 drinks/week), physical activity (low, medium and high) and history of colorectal cancer (yes/no); energy intake was adjusted using the residual method.

# نتیجه:



**Table 4.** OR for the association between the dietary inflammatory index (DII) and colorectal cancer stratified by sex in Italy  
(Number of cases, odds ratios and 95% confidence intervals)

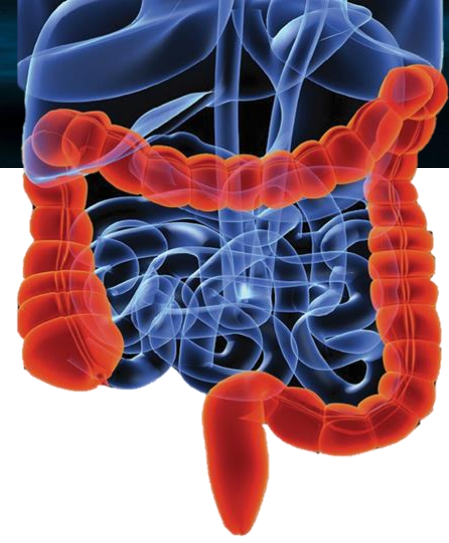
	Colorectal cancer					Colon cancer					Rectal cancer				
	Cases (n)	OR*	95% CI	OR†	95% CI	Cases (n)	OR*	95% CI	OR†	95% CI	Cases (n)	OR*	95% CI	OR†	95% CI
<b>Males</b>															
DII quintiles															
Q1	164	1	Reference	1	Reference	101	1	Reference	1	Reference	63	1	Reference	1	Reference
Q2	192	0.97	0.75, 1.24	0.97	0.75, 1.25	116	0.94	0.70, 1.27	0.98	0.73, 1.33	76	1.01	0.71, 1.45	1.08	0.83, 1.42
Q3	231	1.29	1.00, 1.65	1.31	1.02, 1.70	152	1.34	1.01, 1.78	1.41	1.06, 1.89	79	1.06	0.74, 1.51	1.15	0.88, 1.50
Q4	261	1.41	1.11, 1.80	1.46	1.14, 1.88	152	1.23	0.93, 1.63	1.35	1.01, 1.81	109	1.43	1.03, 2.00	1.43	1.10, 1.84
Q5	277	1.82	1.42, 2.33	1.90	1.47, 2.45	167	1.56	1.18, 2.07	1.71	1.27, 2.28	110	1.62	1.16, 2.27	1.47	1.14, 1.90
P for trend		<0.0001		<0.0001			0.0002		<0.0001			0.0003		0.0013	
DII continuous	1125	1.17	1.11, 1.24	1.19	1.12, 1.26	688	1.10	1.03, 1.17	1.13	1.06, 1.20	437	1.14	1.08, 1.20	1.16	1.07, 1.25
<b>Females</b>															
DII quintiles															
Q1	181	1	Reference	1	Reference	126	1	Reference	1	Reference	55	1	Reference	1	Reference
Q2	156	1.13	0.87, 1.46	1.12	0.86, 1.46	102	1.03	0.77, 1.38	1.02	0.76, 1.38	53	1.25	0.84, 1.86	1.26	0.84, 1.88
Q3	164	1.14	0.89, 1.46	1.17	0.90, 1.52	104	1.00	0.75, 1.33	1.02	0.76, 1.38	60	1.36	0.92, 2.00	1.36	0.92, 2.01
Q4	165	1.30	1.01, 1.67	1.34	1.03, 1.74	103	1.09	0.81, 1.46	1.13	0.83, 1.52	62	1.55	1.06, 2.27	1.54	1.04, 2.27
Q5	163	1.13	0.88, 1.46	1.27	1.00, 1.65	102	0.98	0.73, 1.32	1.11	0.82, 1.51	61	1.37	0.93, 2.01	1.41	0.95, 2.09
P for trend		0.19		0.04			0.97		0.39			0.06		0.05	
DII continuous	828	1.06	1.00, 1.12	1.09	1.03, 1.16	537	1.02	0.96, 1.09	1.06	0.98, 1.14	291	1.14	1.08, 1.20	1.10	1.01, 1.19

\* The logistic regression model controlled for age.

† The logistic regression model additionally controlled for study centre, education, (< 7, 7–11 and ≥ 12 years), BMI (< 25.0, 25.0–29.9 and ≥ 30.0 kg/m<sup>2</sup>), alcohol drinking (0, 1–21 and > 21 drinks/week), physical activity (low, medium and high), history of colorectal cancer (yes/no); energy intake was adjusted using the residual method.



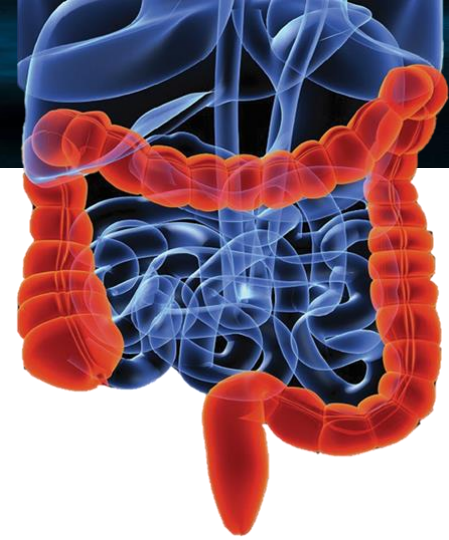
# بحث:





## بحث:

- $Begnardi V$ <sup>8</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۵ اعلام کردند مصرف زیاد الکل با افزایش ریسک سرطان کولورکتال در ارتباط است.
- $Bravi F$ <sup>9</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۰ اعلام کردند مصرف منابع غنی از نشاسته با افزایش ریسک سرطان کولون و رکتال همراه است.





عنوان: *The Association Between Dietary Inflammatory Index and Risk of Colorectal Cancer Among Postmenopausal Women* (چکیده)

محقق: Fred K Tabung و همکاران

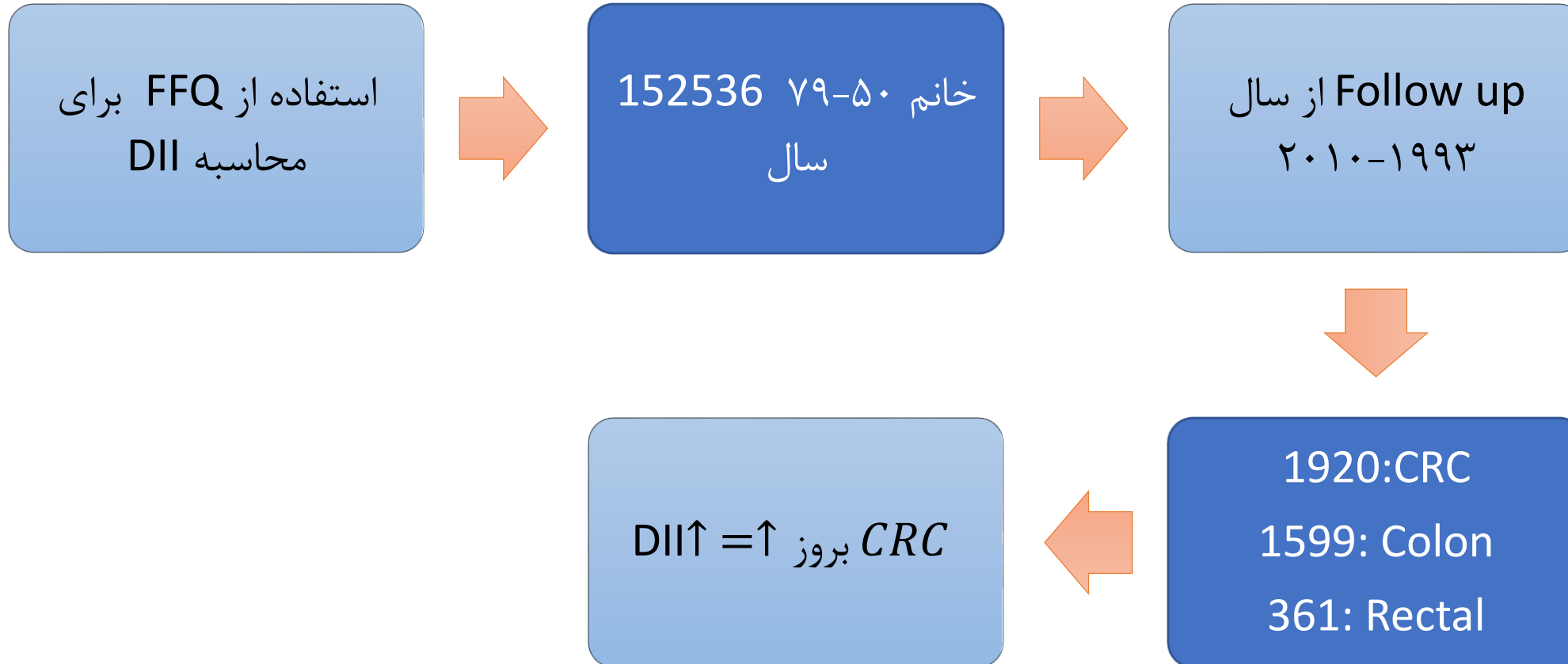
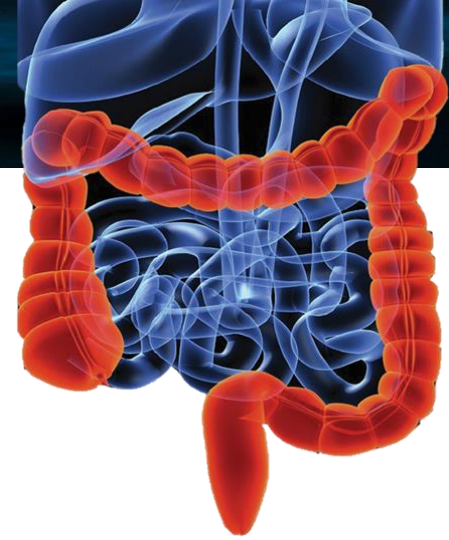
ژورنال: *Cancer Causes and Control*

محل انجام طرح: کارولینا شمالی

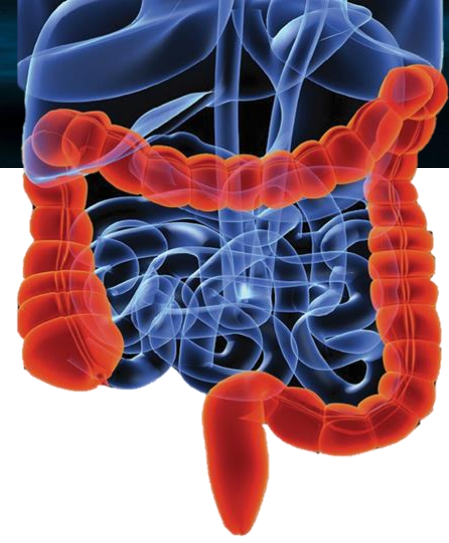
نوع مطالعه: *cohort*

سال انجام: 2014

# مقاله ۴ (چکیده)







**عنوان: The Dietary Inflammatory Index is Associated with Colorectal Cancer in the National Institutes of Health-American Association of Retired Persons Diet and Health study (چکیده)**

**محقق: Micheal D Wirth و همکاران**

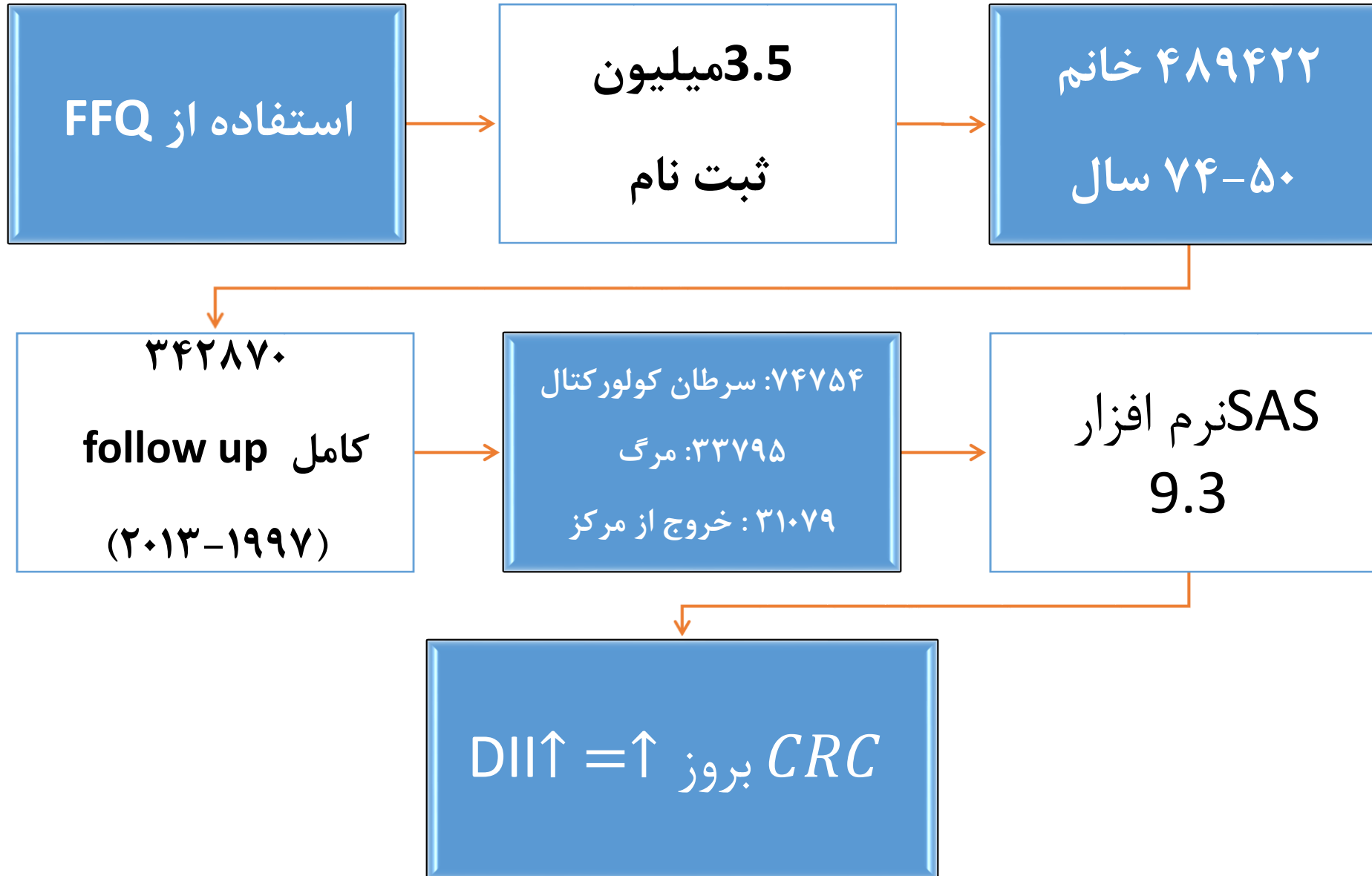
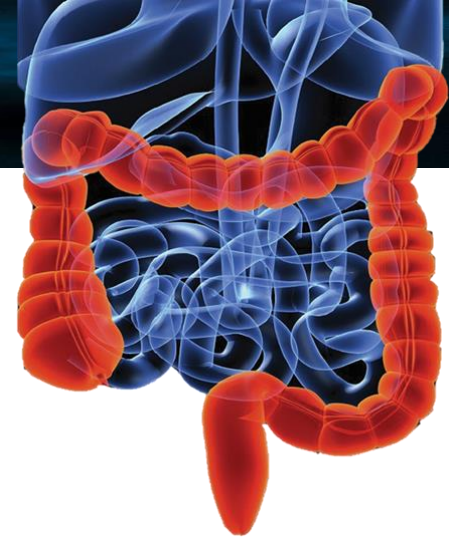
**ژورنال: British Journal of Nutrition**

**محل انجام طرح: آمریکا**

**نوع مطالعه: Cohort**

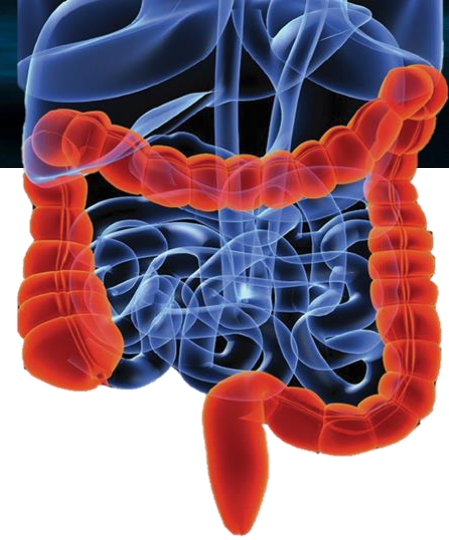
**سال انجام: 2015**

# مقاله ۵ (چکیده)



# نتیجه گیری کلی:

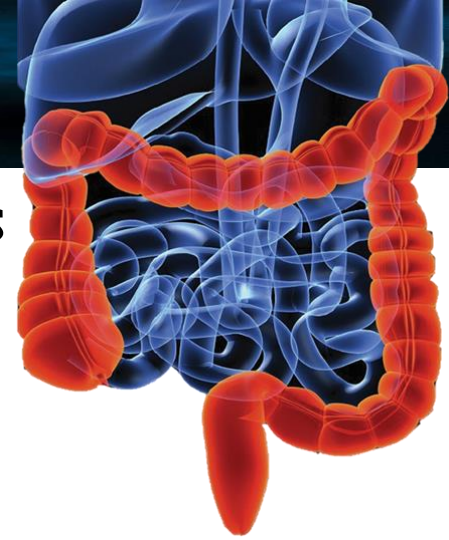
- هر چه رژیم غذایی با مصرف مواد التهاب زا همراه باشد میزان DII بالاتر و ریسک بروز سرطان کولورکتال بیشتر است .
- مصرف میوه و سبزیجات و ... با کاهش التهاب و مصرف چربی ها و گوشت ها و ... با افزایش التهاب بدنی در میزان بروز سرطان کولورکتال دخالت می کنند.





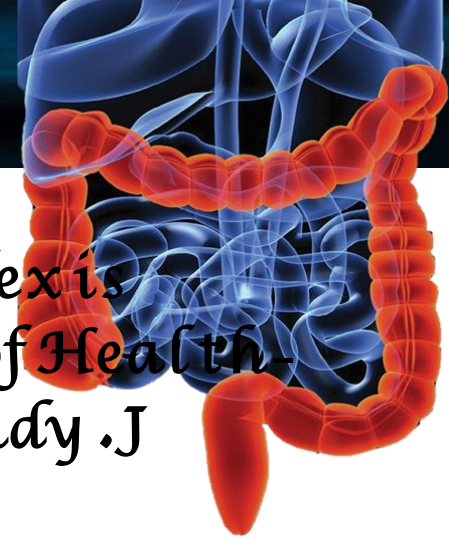
## منابع:

1. Esmailzade A, Kimiagar M et al . Dietary patterns and markers of systemic inflammation among Iranian women. *J Nutr* 2007; **137:992-8**
2. Fosom AR, Hong C-P . Magnesium intake and reduce risk of colon cancer in prospective study of women. 2006; **163:232-5**
3. Arts IC, Jacobs DR Jr et al . Dietary catechins and cancer incidence among postmenopausal women : *Cancer Causes Control* 2002; **13:373-82**
4. Bruce WR, Giacca A et al . Mechanisms linking diet and colorectal cancer : the possible role of insulin resistance. *Nutr cancer*. 2000; **9:127-9**



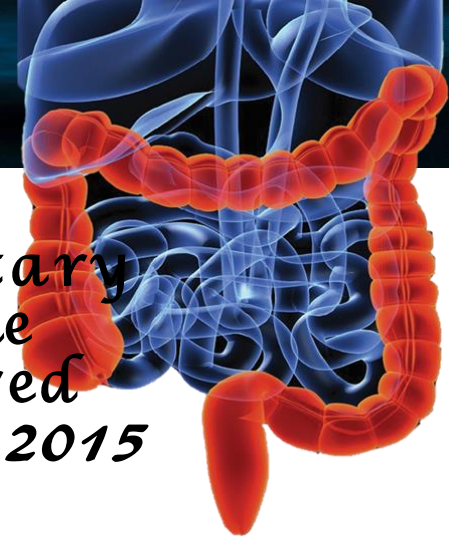
## منابع:

- 6. Wirth MD, Shivappa N et al. The dietary inflammatory index is associated with colorectal cancer in the National Institutes of Health-American Association of Retired Persons Diet and Health Study. *J Nutr.* 2015;113,1819-1827
- 7. Magalhães B, Peleteiro B et al: Dietary patterns and colorectal cancer. *J cancer prevention* 2012,21,15-23
- 8. Bangnardi V, Rota M et al. Alcohol consumption and site-specific cancer risk. *Br Cancer* 2015; 112,580-593
- 9. Bravi F, Edefonti V et al. Dietary patterns and the risk of colorectal cancer. *Cancer Causes Control* 2010;21,1911-1918



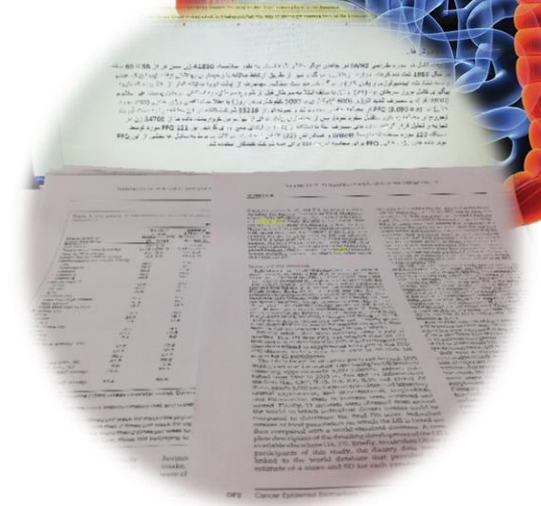
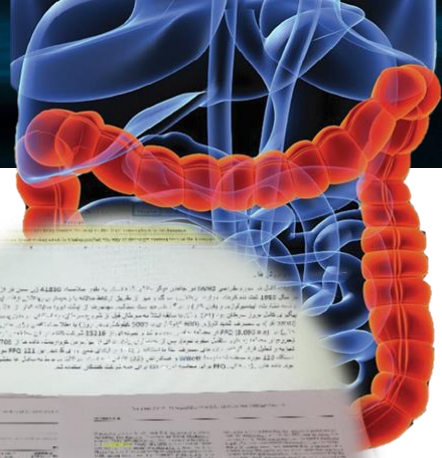
## منابع:

- Wirth MD, Shivappa N, Steck SE, Hurley TG, Herbert JR. The dietary inflammatory index is associated with colorectal cancer in the National Institutes of Health-American Association of Retired Persons Diet and Health Study. *British Journal of Nutrition*. 2015 Jun; **113(11):1819-27**.
- Tabung FK, Steck SE, Ma Y, Liese AD, Zhang J, Caan B, Hou L, Johnson KC, Mossavar-Rahmani Y, Shivappa N, Wactawski-Wende J. The association between dietary inflammatory index and risk of colorectal cancer among postmenopausal women: results from the Women's Health Initiative. *Cancer Causes & Control*. 2015 Mar 1; **26(3):399-408**.
- Cho Y, Lee J, Oh JH, Shin A, Kim J. Dietary inflammatory index and risk of colorectal cancer: a case-control study in Korea. *Nutrients*. 2016 Jul 30; **8(8):469**.
- Shivappa N, Zucchetto A, Montella M, Serraino D, Steck SE, La Vecchia C, Herbert JR. Inflammatory potential of diet and risk of colorectal cancer: a case-control study from Italy. *British Journal of Nutrition*. 2015 Jul; **114(1):152-8**.

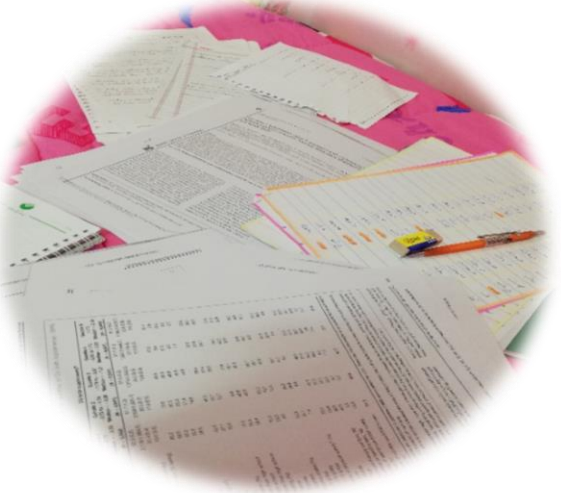
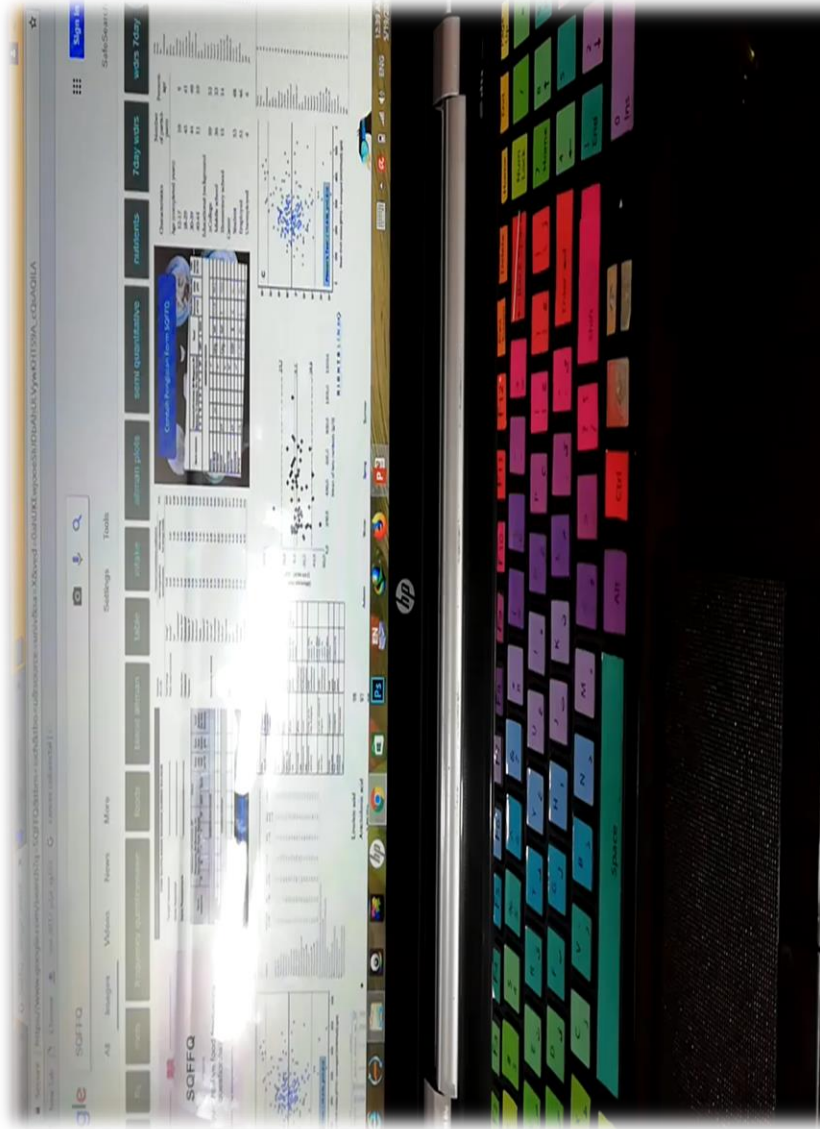




# #پشت صحنه



نتیجه گیری  
مقاله شماره ۵  
مقاله شماره ۴  
مقاله شماره ۳



THANK YOU  
FOR  
YOUR  
ATTENTION