

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



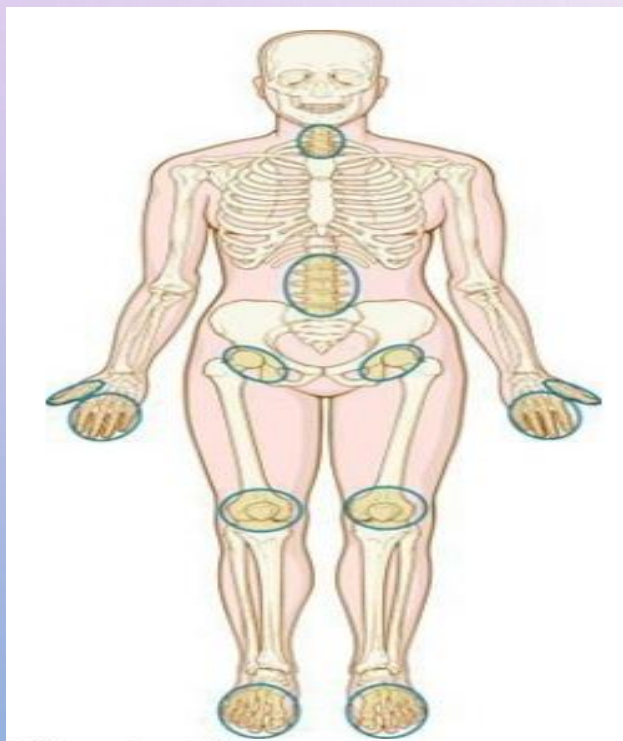
# **تغذیه درمانی در اختلالات روماتیسمی**

**دکتر داود سلیمانی**

**استادیار گروه تغذیه دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه**



## استئوآرتریت



مفاصل عمده درگیر در استئوآرتریت

- استئوآرتریت یک بیماری دژنراتیو مفصلی مزمن می باشد که سبب از بین رفتن غضروف مفصل متحمل وزن می شود.
- این بیماری چاقی، سالمندی، تراکم توده استخوانی و آسیب های مکرر در ورزشکاران در ارتباط است.
- این بیماری بر خلاف آرتریت روماتوئید منشاء خود ایمنی نداشته است اما با التهاب غیر قرینه موجب تخریب مفصل می شود. التهاب در بیماری خفیف و موضعی است.

# مدیریت استئوآرتریت

- دارو درمانی
  - فعالیت بدنی
  - رژیم درمانی کنترل وزن بدن:
- ۱- حفظ وزن بدن در محدوده نرمال
  - ۲- پیروی از رژیم ضد التهابی
  - ۳- مکمل های تغذیه ای

## مدیریت وزن بدن در استئوآرتрит

- وزن بالا سبب تحمیل فشار بیشتر به مفصل و سایش بیشتر مفاصل متحمل وزن می گردد. در بیماران مبتلا با استئوآرتريت در مفاصل زانو کاهش وزن بسیار کمک کننده است.
- در این بیماران آموزش فعالیت های بدنی مناسب و نحوه صحیح انجام آنها کاملاً ضرورت دارند.

محدودیت حرکتی



کاهش انرژی مصرفی

## رژیم ضد التهابی

- التهاب نقش مهمی در تسریع تخریب مفاصل و آستانه درد دارد، لذا در بیماران مبتلا به استئوآرتریت تبعیت از رژیم های ضد التهابی می تواند در مدیریت بیماری کمک کننده باشد.
- کاهش وزن مبتنی بر رژیم های ضد التهابی کم کالری نسبت به رژیم های کم کالری اثرات بیشتری در **کاهش وزن**، کاهش حس درد، کیفیت زندگی و عملکرد فیزیکی بیماران مبتلا به استئوآرتریت دارد.



## اجزاء رژیم ضد التهابی

- کنترل انرژی دریافتی در جهت حفظ وزن در محدود طبیعی
- تاکید بر تنوع و مصرف مقادیر کافی میوه (بویژه توت ها) و سبزیجات تازه
- پرهیز از مصرف سیب زمینی و پیاز به دلیل احتمال وجود سولانین
- محدودیت در دریافت اسیدهای چرب اشباع و پرهیز از دریافت اسیدهای چرب ترانس
- محدودیت در دریافت اسیدهای چرب امگا ۶ مانند روغن های گیاهی آفتابگردان، سویا و ذرت

## اجزاء رژیم ضد التهابی

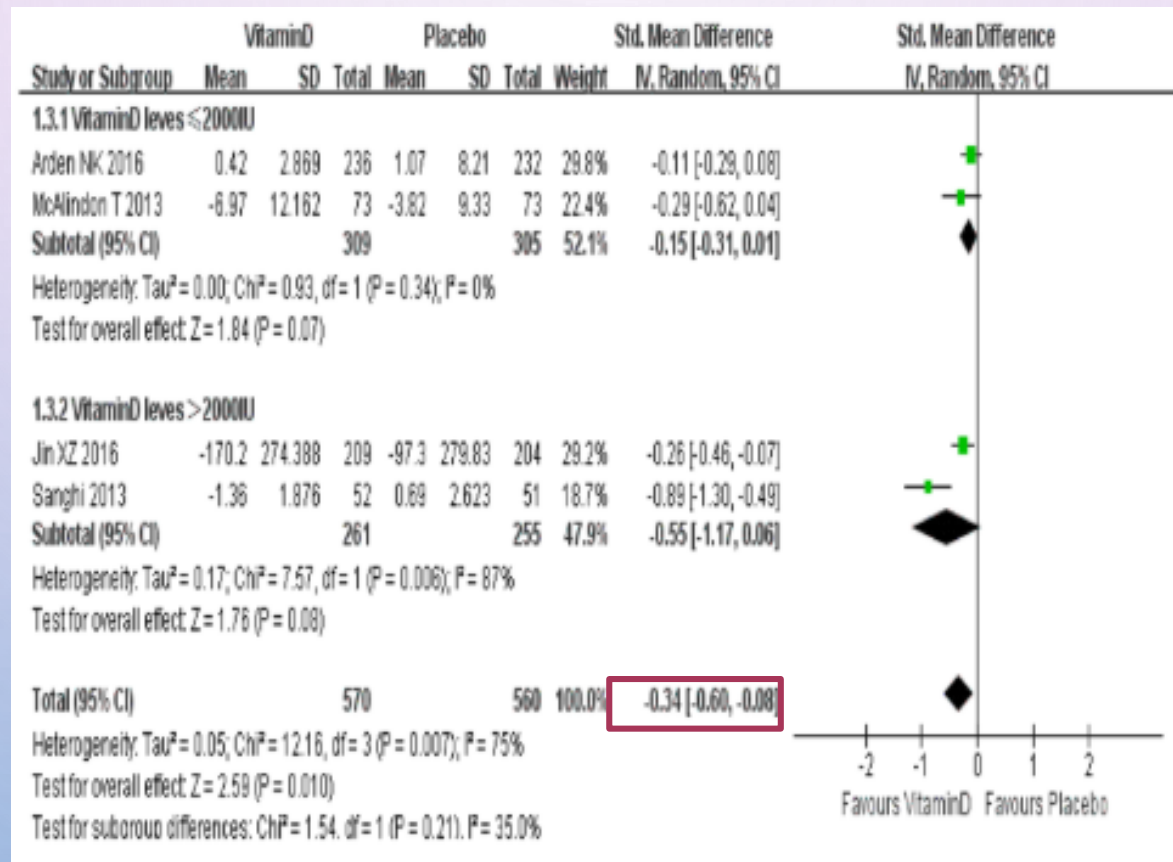
- تاکید بر دریافت اسیدهای چرب تک غیر اشباع و امگا ۳ مانند روغن زیتون، گردو، تخم کدو، دانه چیا و ماهی
- محدودیت در دریافت غلات تصفیه شده مانند شکر، برنج سفید، ماکارونی و نان سفید
- تاکید بر دریافت غلات کامل مانند برنج قهوه ای و نان های کامل
- محدودیت در دریافت تخم مرغ، گوشت قرمز، کره، محصولات لبنی پر چرب و گوشت های پروسه شده
- تاکید بر دریافت گوشت سفید ماکیان و آبزیان



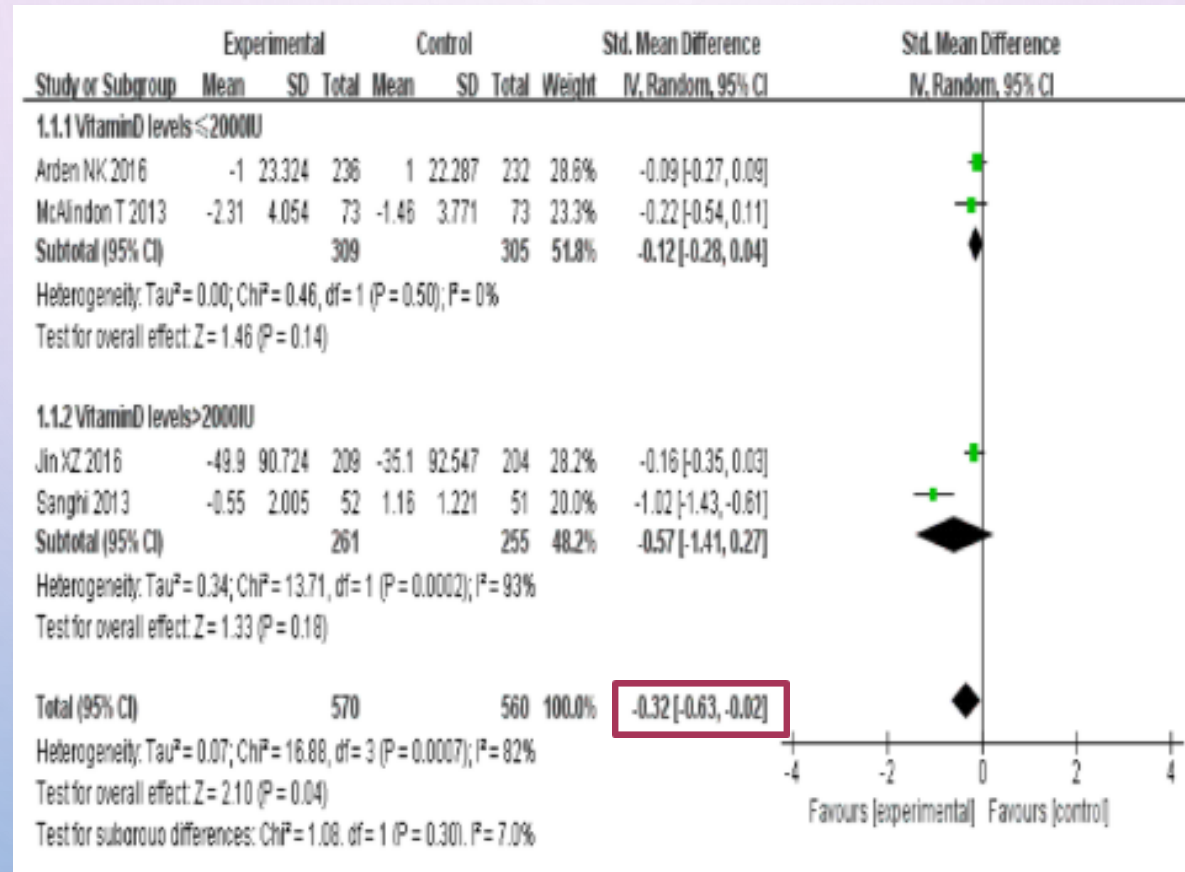
## اجزاء رژیم ضد التهابی

- محدودیت در دریافت غذاهای فرایند شده
- تاکید بر استفاده از چاشنی با اثرات ضد التهابی مانند سیر، رزماری، زردچوبه و زنجبیل
- دریافت منابع فیتوکمیکالهای از جمله میوه با همه رنگ ها بخصوص توت ها، مرکبات و سبزیجات برگ سبز تیره و کلم ها، چای سبز، قهوه و شکلات تیره

## ارتباط ویتامین D با استئوآرتریت (عملکرد فیزیکی)

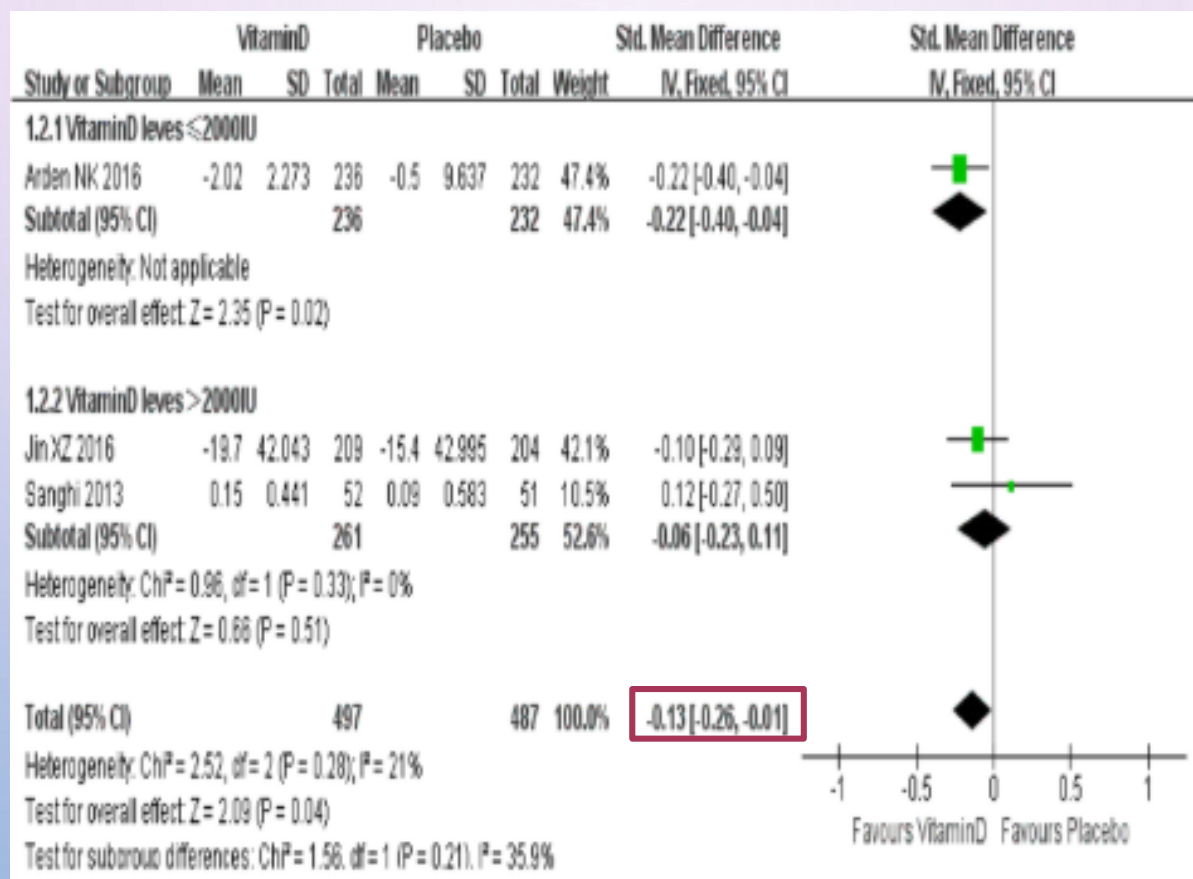


## ارتباط ویتامین D با استئوآرتریت (درد)





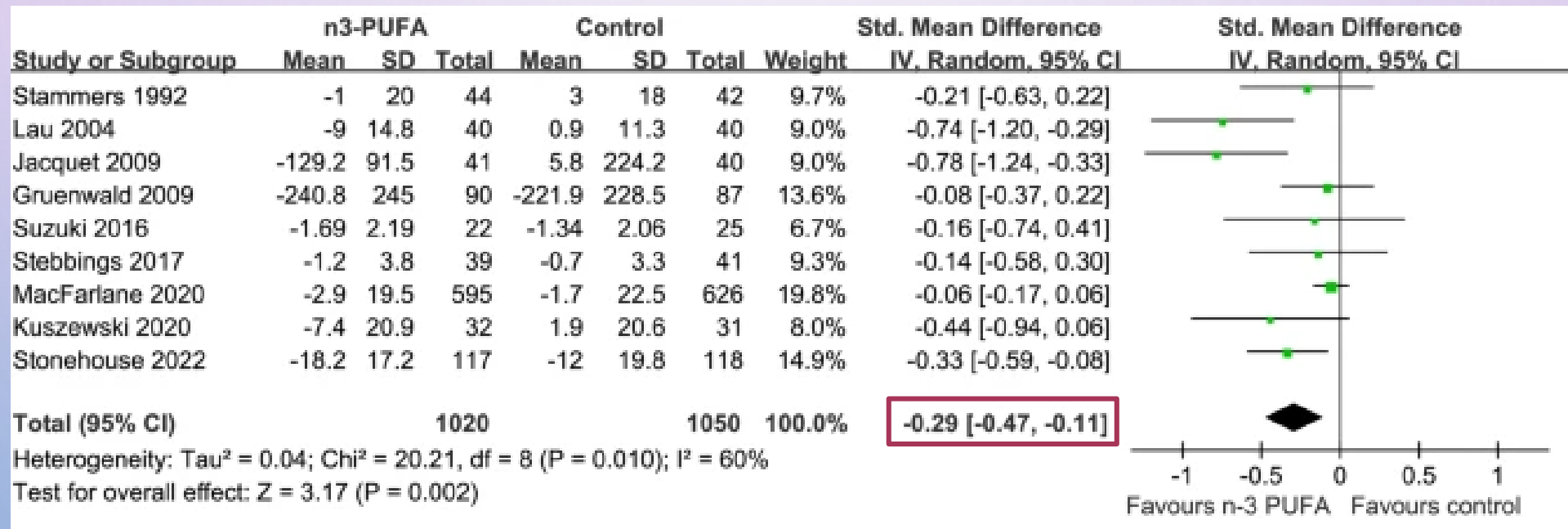
## ارتباط ویتامین D با استئوآرتریت (سفتی صبحگاهی)



## ارتباط ویتامین D با استئوآرتریت

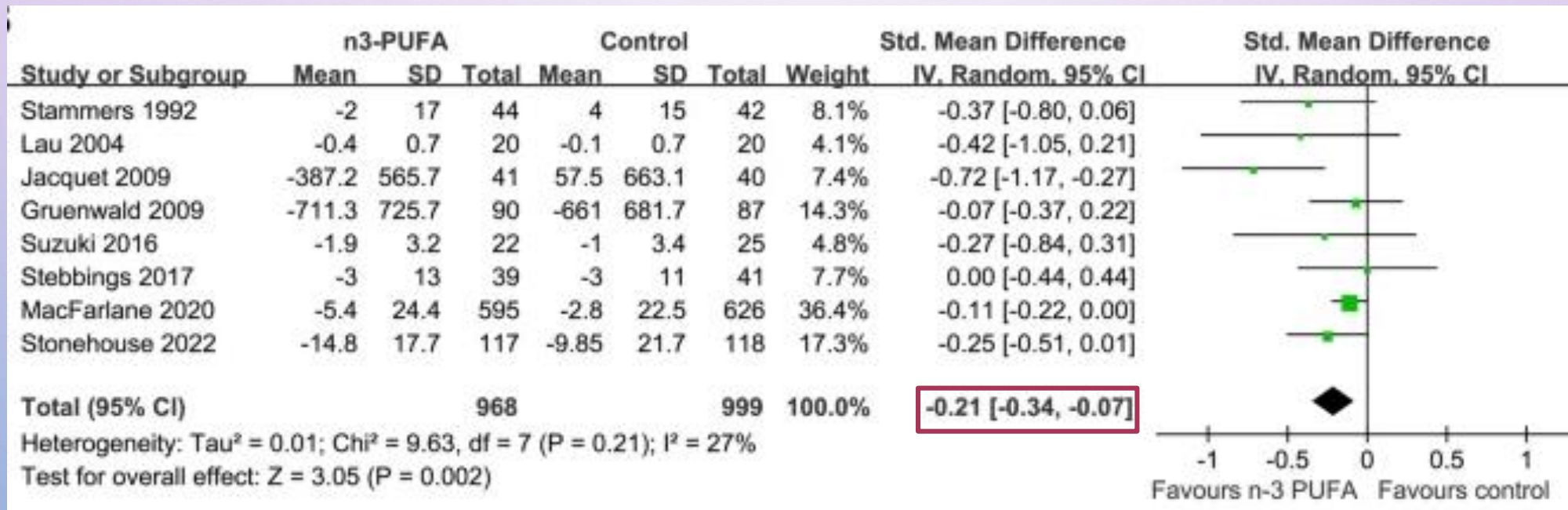
- یک مطالعه متا آنالیز بر روی مطالعات مداخله ای نشان می دهد که مکمل یاری ویتامین D سبب بهبود حس درد، عملکرد فیزیکی و سفتی صبحگاهی و کاهش پیشرفت بیماری در مبتلایان به استئوآرتریت می گردد. مکمل یاری ویتامین D در دوز ۲۰۰۰ و بالاتر در روز بیشترین اثر بخشی را خود نشان می دهد.
- در راستای این یافته ها، مشاهده شده است که پلی مورفیسم های گیرنده های ویتامین D سبب استعداد افراد به استئوآرتریت می گردد.

## ارتباط مکمل یاری با امگا ۳ با استئوآرتریت (درده)





## ارتباط مکمل یاری با امگا ۳ با استئوآرتریت (عملکرد)



## ارتباط مکمل یاری با امگا ۳ با استئوآرتریت

- یک مطالعه متا آنالیز بر روی مطالعات مداخله ای نشان می دهد که مکمل یاری امگا ۳ سبب بهبود کاهش حس درد و بهبود عملکرد مفاصل و شدت بیماری در مبتلایان به استئوآرتریت می گردد.
- جهت اثر بخشی مکمل امگا ۳ بایستی میزان **EPA دریافتی بالای ۵۰۰ میلی گرم** در روز باشد.

## اثر مکمل یاری با کندروئیتین سولفات بر استئوآرتریت

- براساس نتایج یک متا آنالیز بر روی ۴۳ کارآزمایی بالینی با مکمل یاری کندروئیتین سولفات نشان داد:
  - کاهش ۲۰ درصدی علائم درد استئوآرتریت با مکملیاری کندروئیتین سولفات در کمتر از ۶ ماه
  - اثر بخشی مکملیاری کندروئیتین سولفات در دوز  $\geq 800$  میلی گرم در روز به تنهایی یا در ترکیب با گلوکز آمین در کاهش درد
  - اثر بخشی بیشتر مکملیاری کندروئیتین سولفات به تنهایی یا در ترکیب با گلوکز آمین در کاهش درد در مقایسه با داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی در بلند مدت (بیش از ۶ ماه)



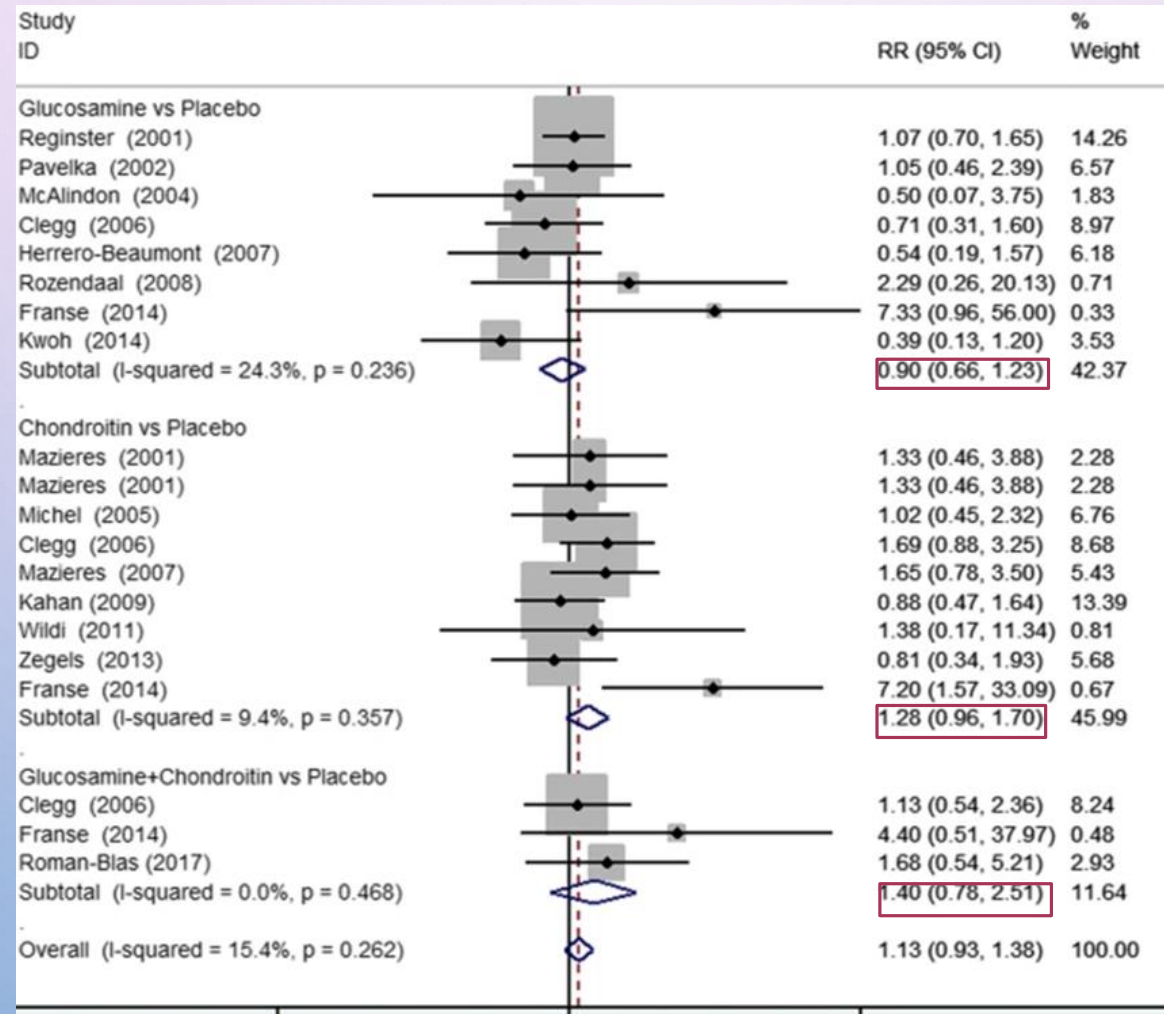
## اثر مکمل یاری با کندروئیتین سولفات بر استئوآرتریت

- براساس نتایج یک متا آنالیز بر روی ۴۳ کارآزمایی بالینی با مکمل یاری کندروئیتین سولفات نشان داد:
  - عدم اثر بخشی مکملیاری کندروئیتین سولفات به تنهایی یا همراه با گلوکز آمین در بهبود عملکرد فیزیکی
  - اثر بخشی مکملیاری کندروئیتین سولفات به تنهایی یا همراه با گلوکز آمین در بهبود کیفیت زندگی
  - اثر بخشی مکملیاری کندروئیتین سولفات مهار کاهش بیشتر فضای بین مفصل زانو بعد از ۲ سال

## تاثیر گلوکز آمین در استئوآرتريت

- مطالعه متا آنالیز بر روی ۳۰ مطالعه مداخله ای نشان می دهد:
- مکمل یاری با گلوکز آمین سبب بهبود سفتی مفصل در استئوآرتريت می شود
- مکمل یاری با گلوکز آمین تاثیری بر حس درد در استئوآرتريت ندارد.
- مکمل یاری با گلوکز آمین تاثیری بر عملکرد فیزیکی در استئوآرتريت ندارد.
- دوز مصرفی گلوکز آمین در اکثر مطالعات ۱۵۰۰ میلی گرم بود.

# ارزیابی اثرات سوء مکملیاری با گلوکز آمین و کندروئیتین سولفات در استئوآرتریت





## تاثیر کورکومین بر استئوآرتریت

• یک متا آنالیز بر روی مطالعات مداخله ای نشان می دهد که:

• مکمل یاری با کورکومین سبب کاهش درد در بیماران

• مکمل یاری با کورکومین سبب بهبود عملکرد فیزیکی

• مکمل یاری با کورکومین کاهش سفتی صبحگاهی

## آرتریت روماتوئید



- آرتریت روماتوئید یک بیماری خود ایمنی تخریب کننده می باشند که در آن التهاب در مفاصل، ماهیچه ها، تاندون ها و لیگاندها دیده می شود.
- این بیماران در معرض خطر بیماریهای قلبی و عروقی و کمبودهای تغذیه ای ناشی از مصرف داروهای ضد التهابی و محدودیت حرکتی می باشند.

## داروهای آرتریت روماتوئید

- دسته اول: سالیسیلات ها و داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی مانند **آسپیرین، دیکلوفناک، ایبوپروفن، ناپروکسن، سلکوکسیب و ...**
- دسته دوم: داروهای ضد روماتوئید و اصلاح کننده بیماری مانند **متوترکسات، سولفاسالازین، هیدروکسی کلروکین، سیکلوسپورین، آزاتیوپرین و ....**
- دسته سوم: داروهای بیولوژیکی مانند: **آدالیموماب، سرتولیزوماب و ...**

## عوامل خطر تغذیه ای مرتبط با آرتریت روماتوئید

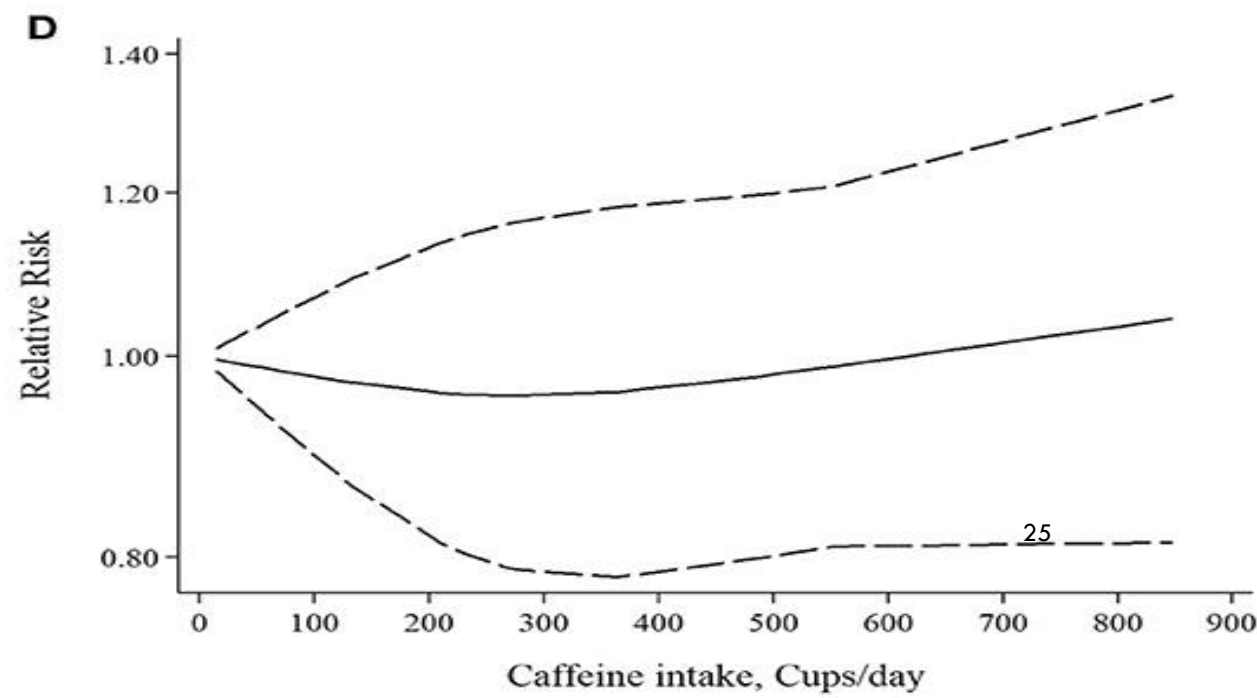
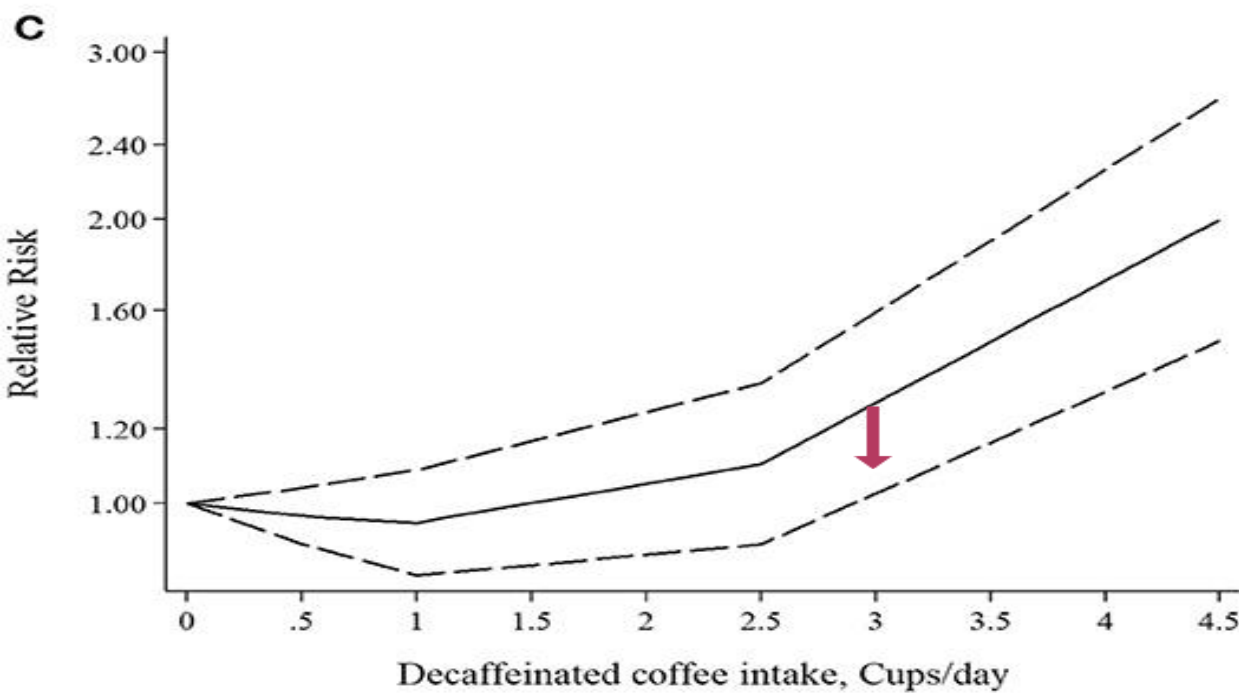
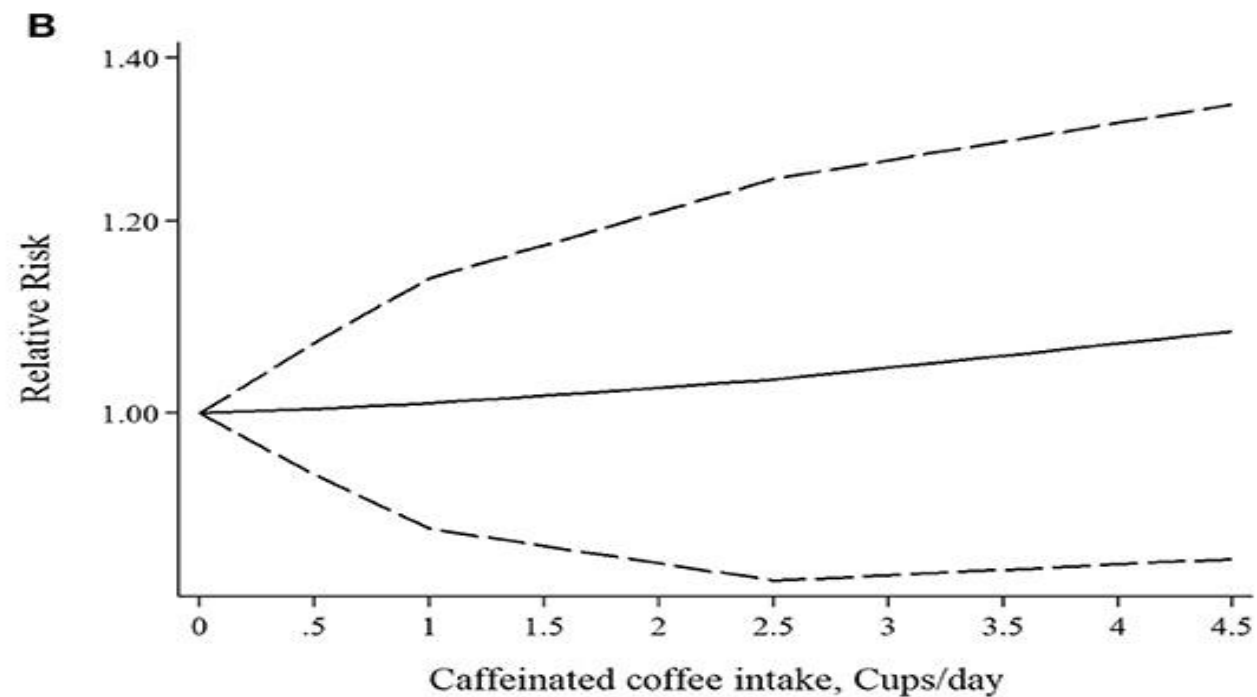
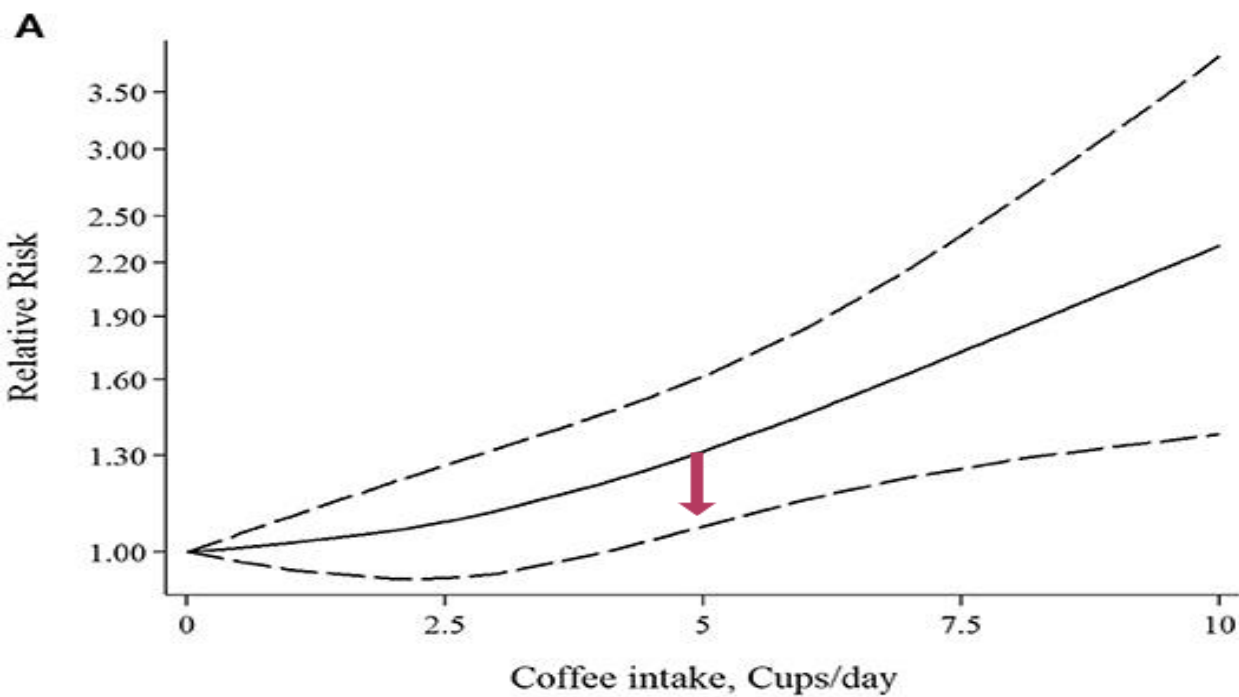
- بین مصرف قهوه و خطر آرتریت روماتوئید ارتباط مستقیمی وجود دارد ولی وقتی این ارتباط با نوع قهوه مصرفی بررسی می گردد:

✓ مصرف قهوه دکافئینه خطر آرتریت روماتوئید را افزایش می دهد: ۱۱ درصد به ازای هر فنجان

✓ مصرف قهوه کافئین دار با خطر آرتریت روماتوئید در ارتباط نبود.

- بین کافئین دریافتی و خطر آرتریت روماتوئید ارتباطی مشاهده نشد.

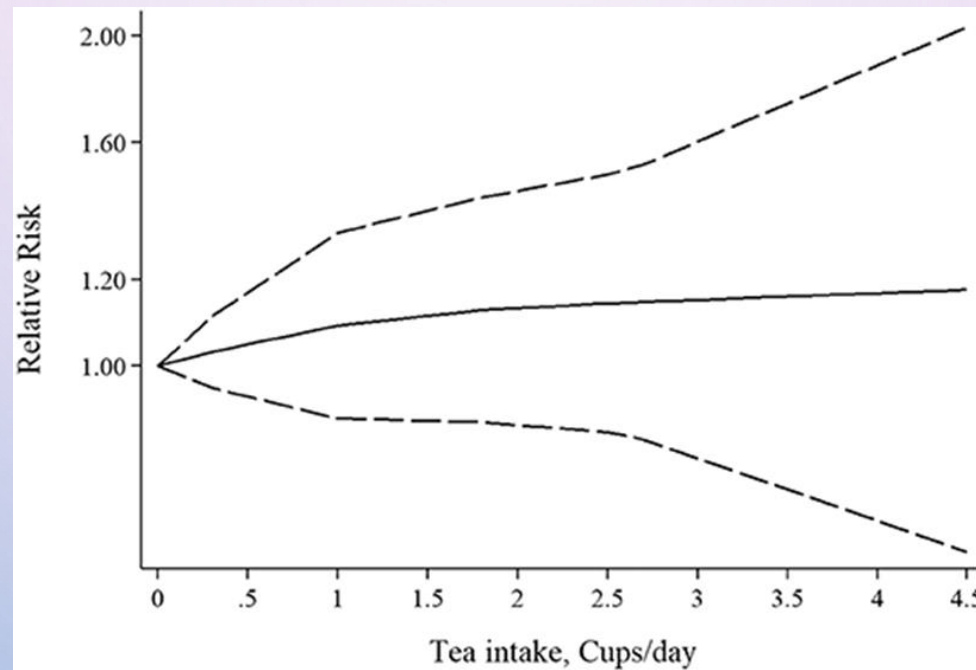




## عوامل خطر تغذیه ای مرتبط با آرتریت روماتوئید

- شاید دلیل وجود این ارتباط در قهوه دکافئینه بدلیل حذف برخی از فلاونوئیدهای موجود در قهوه باشد که اثرات مفیدی بر التهاب دارند:
- مهار آنزیم سیکلواکسیژناز
- مهار تکثیر سیتوکین های پیش التهابی
- سرکوب فعالیت TH17 و افزایش تکثیر و فعالیت Treg
- افزایش سیتوکین ضد التهابی اینترلوکین ۱۰

## عوامل خطر تغذیه ای مرتبط با آرتریت روماتوئید



بین مصرف چایی و خطر آرتریت روماتوئید ارتباطی وجود ندارد.

## بیماریهای قلبی و عروقی در آرتریت روماتوئید

- افزایش خطر بالای بیماریهای قلبی و عروقی:

- التهاب مزمن و فراگیر

- داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی بویژه مهار کننده سیکلواکسیژناز ۲ (بویژه کوکسیب)

- I. افزایش هموسیستئین

- II. افزایش فشار خون

- III. هایپرگلیسمی



## بیماریهای قلبی و عروقی در آرتریت روماتوئید

نتایج یک متاآنالیز در سال ۲۰۱۸ بر روی ۸۷ مطالعه نشان داد که:

- داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی سبب افزایش **۲۴ درصدی خطر بیماریهای قلبی و عروقی**
- داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی انتخابی نسبت به غیر انتخابی با افزایش بیشتر خطر بیماریهای قلبی و عروقی (۲۲ درصد در مقابل ۱۸ درصد)
- از میان ضد التهاب غیر استروئیدی انتخابی روفکوکسیب بیشترین افزایش خطر بیماریهای قلبی و عروقی (۳۹ درصد)

## بیماریهای قلبی و عروقی در آرتریت روماتوئید

Drug	Dose <sup>a,b</sup>	Studies (n)	Overall Summary Estimates	95%CI
Celecoxib	Low	13	1.10	0.98-1.23
	High	15	→ 1.25	1.05-1.49
Etoricoxib	Low	3	1.64	0.92-2.94
	High	4	1.58	0.94-2.64
Rofecoxib	Low	14	1.29	1.22-1.37
	High	14	→ 1.90	1.50-2.40
Valdecoxib	Low	1	1.73	1.16-2.58
	High	1	1.12	0.72-1.74
Diclofenac	Low	12	1.26	1.08-1.46
	High	13	→ 1.59	1.22-2.26
Ibuprofen	Low	11	0.99	0.89-1.10
	High	13	1.29	0.99-1.66
Naproxen	Low	9	0.97	0.87-1.09
	High	11	1.14	0.95-1.38

Celecoxib, 200 mg; Rofecoxib, 25 mg; Diclofenac, 100 mg

## ارتباط آرتریت روماتوئید با وضعیت تغذیه ای

- ارتباط تغییرات وزن با شدت آرتریت روماتوئید:

✓ در افراد مبتلا به اضافه وزن و چاقی کاهش وزن (حداقل ۵ درصد) سبب کاهش فعالیت بیماری و علائم می گردد.

✓ کاهش وزن های ناخواسته با تشدید فعالیت بیماری در ارتباط می باشد که ناشی از افزایش کاتابولیسم پروتئین ها و آتروفی عضلات بواسطه **التهاب** و **محدودیت فعالیت بدنی** می باشد.

## ارتباط آرتریت روماتوئید با وضعیت تغذیه ای

- در بیماران مبتلا با آرتریت روماتوئید ارزیابی تاریخچه دریافت های غذایی آنها بسیار حائز اهمیت می باشد.

محدودیت حرکتی



تاثیر بر توانایی خرید و تهیه غذا



## ارتباط آرتریت روماتوئید با وضعیت تغذیه ای

- در حدود ۵۰ درصد از بیماران آرتریت روماتوئید شکایت از درد مفاصل فک دارند. این عامل به طور مستقیم بر توانایی بلع و جویدن تاثیر می گذارد و نیاز به تغییر در قوام مواد غذایی را ایجاد می نماید.

مشکلات جویدن و بلع



تغییر قوام مواد غذایی از سخت و جامد به نرم و آبکی

بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید اغلب دریافت های تغذیه ای کمتر از مقادیر توصیه شده برای کلسیم، فولیک اسید، ویتامین E، ویتامین D، سلنیوم و روی دارند.

## داروهای بیماران آرتریت روماتوئید و وضعیت تغذیه ای

بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید به دلیل مصرف متوترکسات نیاز به دریافت مقادیر کافی **اسید فولیک** دارند. عوامل التهابی و مصرف ناپروکسن نیز سبب افزایش کاتابولیسم و کاهش سطوح در گردش پیریدوکسال فسفات کاهش می یابد که همگی با **افزایش هموسیستئین** در ارتباط است.



مکمل یاری اسید فولیک، ویتامین B12 و ویتامین B6

## نیاز انرژی در بیماران آرتریت روماتوئید

- در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید نیاز انرژی مورد پایین تر از سایر افراد می باشد:
  - I. تحلیل توده بدون چربی بدن بواسطه افزایش کاتابولیسم پروتئین ها، التهاب و کاهش فعالیت های بدنی
  - II. کاهش میزان انرژی صرف شده ناشی از فعالیت های بدنی بدلیل محدودیت حرکتی
- در این بیماران باید انرژی مورد نیاز براساس وزن تعدیل شده و میزان فعالیت بدنی روزانه محاسبه گردد. فراموش نشود که تشویق این بیماران به انجام فعالیت بدنی منظم و روزانه به همراه مصرف مواد غذایی مغذی بر حسب نیاز انرژی بدن به بهبود وضعیت آنها کمک می نماید.



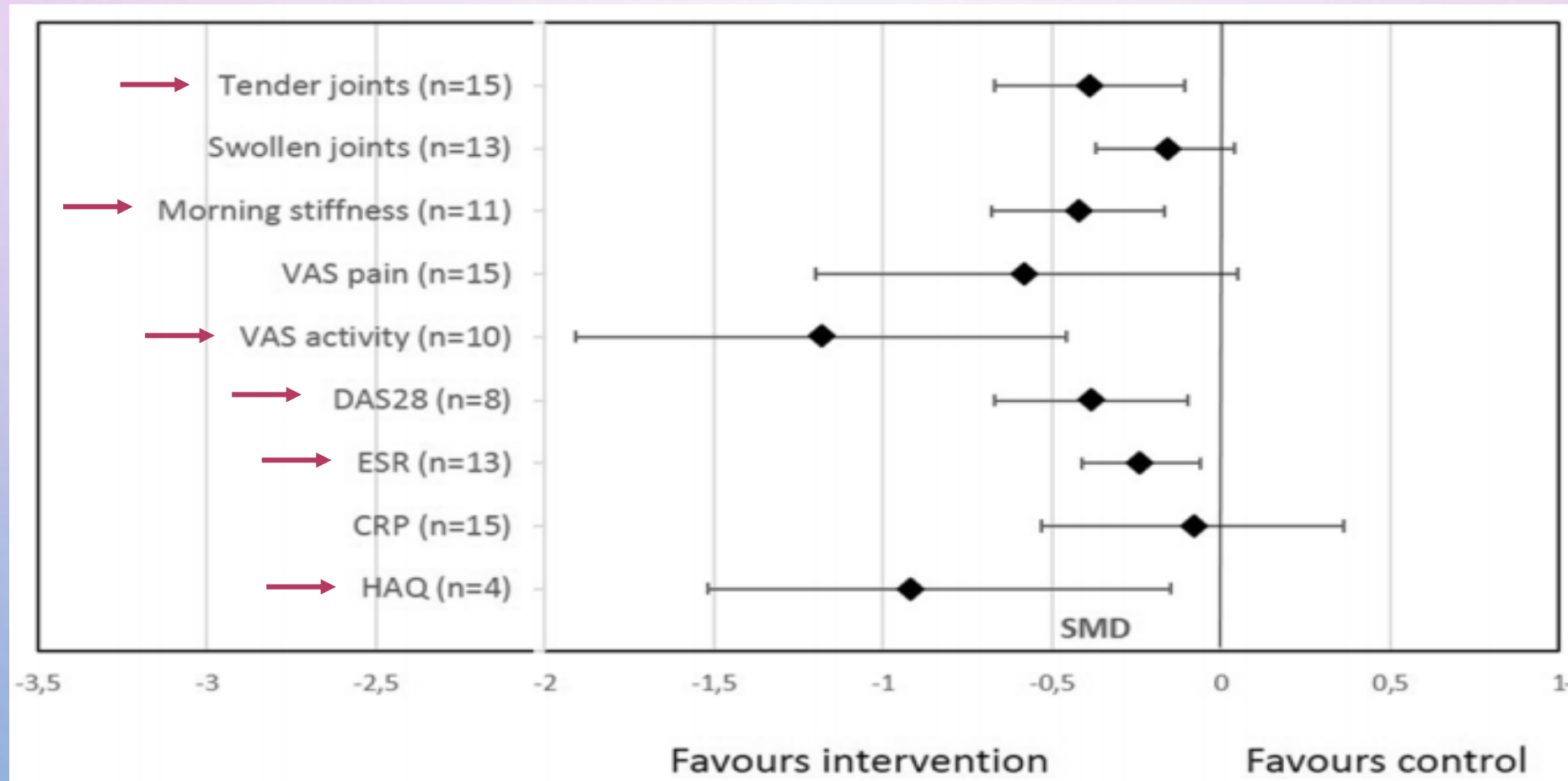
## نیاز پروتئین در بیماران آرتریت روماتوئید

- در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید پروتئین مورد نیاز بالاتر از سایر افراد می باشد:
  - I. افزایش کاتابولیسم پروتئین ها بواسطه التهاب
  - II. افزایش تحلیل توده بدون چربی بدن بدلیل محدودیت حرکتی
- نیاز به پروتئین در این بیماران ۱.۲ تا ۱.۵ گرم در روز می باشد.

## نیاز چربی در بیماران آرتریت روماتوئید

- در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید میزان چربی و ترکیب آن در رژیم غذایی بایستی اصلاح گردد:
  - کاهش میزان چربی رژیم غذایی به ۲۵ تا ۳۵ درصد کالری
  - چربی اشباع کمتر از ۷ درصد کالری، اسیدهای چرب MUFA حداکثر ۲۰ و PUFA حداکثر ۱۰ درصد کالری
  - تاکید بر مصرف اسیدهای چرب امگا ۳ بویژه از منابع دریایی: دریافت ۲-۳ گرم در روز از DHA+EPA یا ۲ بار ماهی در هفته

## تأثير روغن ماهی بر علائم آرتریت روماتوئید



## تاثیر روغن ماهی بر علائم آرتریت روماتوئید

- مصرف روغن ماهی سبب بهبود مفاصل دردناک، سفتی صبح گاهی مفاصل، فعالیت بیماری آرتریت روماتوئید و سلامت بیماران می گردد.
- برای مشاهده این اثرات نیاز به مکمل یاری روغن ماهی بیش از ۲ گرم در روز به مدت بیش از ۳ ماه نیاز است.



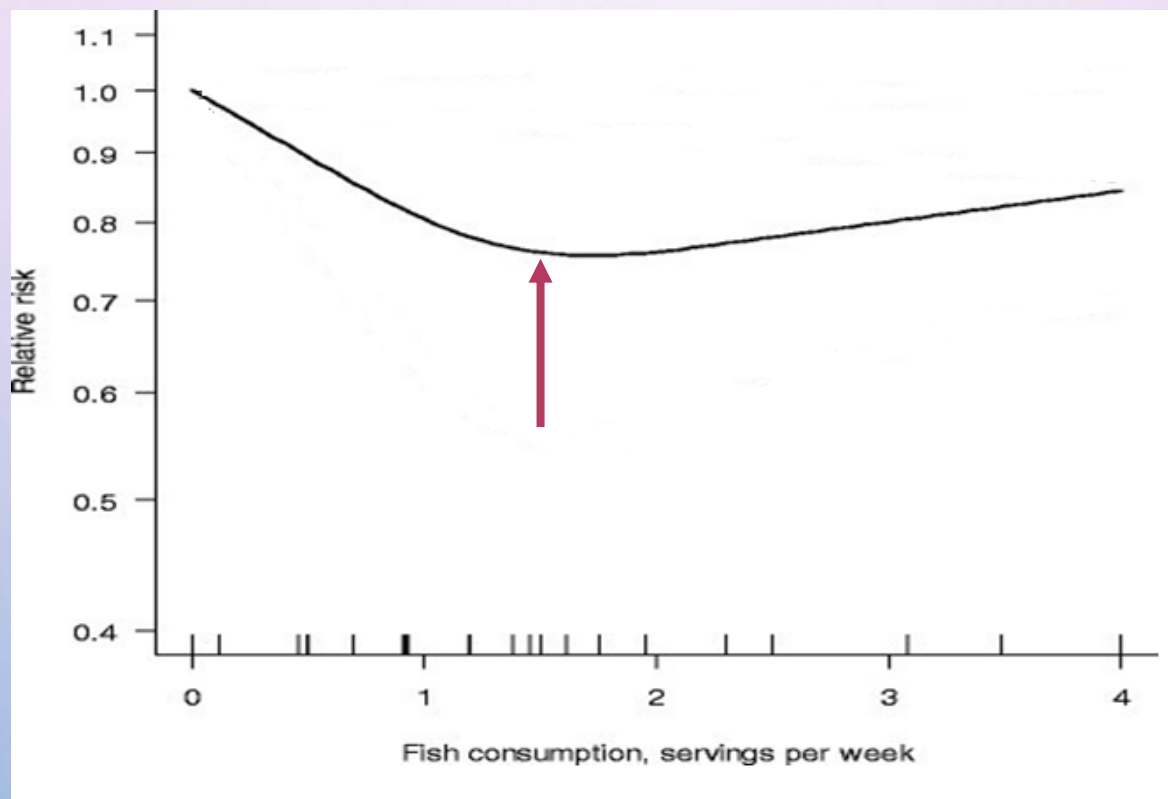
## تأثیر روغن ماهی بر علائم آرتریت روماتوئید

- ترکیب روغن ماهی با روغن زیتون فرابکر سبب افزایش تأثیر آن بر علائم بیماری آرتریت روماتوئید می گردد. در واقع روغن زیتون فرابکر حاوی ترکیبات پلی فنولی از جمله اولئوکانتال می باشد که توانایی مهار آنزیم های سیکلواکسیژناز ۱ و ۲ همانند عملکرد ایبوبروفن به همراه مهار سایتوکین های پیش التهابی اینترلوکین ۱ و ۶ و فاکتور نکروز کننده تومور آلفا دارد.

## تاثیر روغن ماهی در پاسخ به درمان داروهای ضد روماتوئید

- در افراد مبتلا به آرتریت روماتوئید تحت درمان با داروهای ضد روماتوئید و اصلاح کننده بیماری (متوترکسات، سولفاسالازین و هیدروکسی کلروکین) تجویز روغن ماهی در دوز بالا ۵.۵ گرم در روز سبب کاهش شکست در درمان و کاهش فعالیت بیماری می شود.

## ارتباط دوز- پاسخ مصرف ماهی با خطر آرتریت روماتوئید



## تاثیر مصرف ماهی بر علائم آرتریت روماتوئید

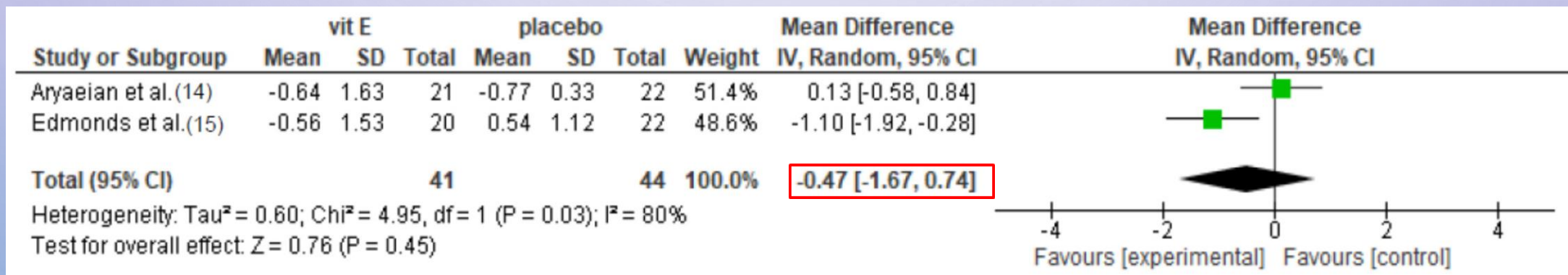
- مشاهده شده است که مصرف ماهی ۲ بار در هفته سبب کاهش شدت فعالیت بیماری آرتریت روماتوئید در بیماران می گردد. با این حال مصرف مقادیر کمتر یا بیشتر از این مقدار تاثیر بر علائم بیماری ندارد.





## تأثير ویتامین E بر آرتریت روماتوئید

- مکمل یاری ویتامین E در دوز ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلی گرم به مدت ۱۲ هفته تأثیری چندانی بر علائم بیماری آرتریت روماتوئید نداشته است.



## تاثیر ویتامین D بر آرتریت روماتوئید

• یک متا آنالیز بر روی ۶ مطالعه کارآزمایی بالینی نشان می دهد که مکمل یاری ویتامین D به طور معنی داری سبب کاهش میزان حس درد، فعالیت بیماری و تعداد مفاصل دردناک می گردد ولی تاثیر بر تعداد مفاصل متورم ندارد.

✓ مداخله کمتر از ۱۲ هفته با دوز ۵۰ هزار واحد در هفته: کاهش تعداد مفاصل دردناک

✓ مداخلات بیشتر از ۱۲ هفته با دوز ۵۰ هزار واحد در هفته: کاهش فعالیت بیماری و درد

## تأثیر ویتامین D بر آرتریت روماتوئید

ویتامین D می تواند از مسیر های زیر اثرات ضد التهابی خود را اعمال نمایند:

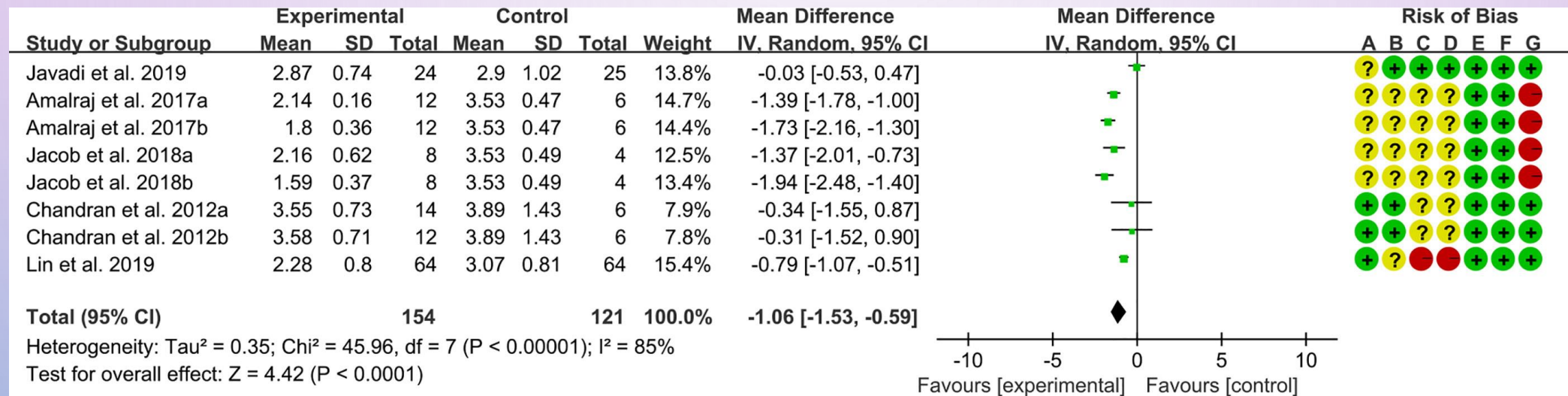
- فرم فعال این ویتامین (کلکلیتریول) سبب مهار اختصاصی آنزیم سیکلواکسیژناز ۲
- سرکوب فعالیت TH17
- افزایش تکثیر و فعالیت Treg
- مهار بیان ژن گیرنده پروستاگلاندین ها در سلولهای هدف
- مهار بلوغ سلولهای دندریتیک و تمایز آنها (آلرژی)
- مهار سیتوکین های پیش التهابی مانند اینترلوکین ۲۳، ۸، ۱۲، ۱ و اینترفرون گاما و  $\text{TNF-}\alpha$
- افزایش سیتوکین ضد التهابی اینترلوکین ۱۰

## تاثیر گاما لینولنیک اسید بر آرتریت روماتوئید

- گاما لینولنیک اسید یک اسید چرب امگا ۶ می باشد که از دانه کشمش سیاه، گل مغربی و گل گاوزبان استخراج می شود. مطالعات نشان می دهد که گامالینولنیک اسید سبب کاهش درد، تعداد مفاصل دردناک و متورم و سفتی صبحگاهی در بیماران آرتریت روماتوئید می گردد.
- ترکیب ۲.۶ گرم روغن گل مغربی ( ۲۳۴ میلی گرم گاما لینولنیک اسید) با ۲ گرم روغن ماهی ( ۴۰۰ میلی گرم EPA و ۶۰۰ میلی گرم DHA) نه تنها اثرات مصرف ۵ گرم روغن ماهی را دارد بلکه سبب کاهش سفتی صبحگاهی می شود.



## تأثير كوركومين بر آرتريت روماتويد



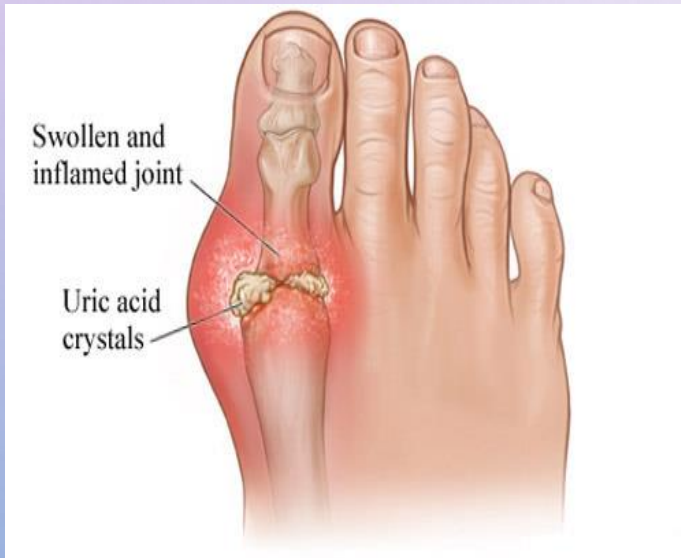
### Risk of bias legend

- (A) Random sequence generation (selection bias)
- (B) Allocation concealment (selection bias)
- (C) Blinding of participants and personnel (performance bias)
- (D) Blinding of outcome assessment (detection bias)
- (E) Incomplete outcome data (attrition bias)
- (F) Selective reporting (reporting bias)
- (G) Other biases

## تأثیر کورکومین بر آرتریت روماتوئید

- یک متا آنالیز بر روی مطالعات مداخله ای نشان می دهد که:
- مکمل یاری با کورکومین سبب کاهش شدت فعالیت بیماری
- مکمل یاری با کورکومین سبب کاهش سطح فاکتور روماتوئیدی
- مکمل یاری با کورکومین عدم تأثیر بر تعداد مفاصل متورم
- مکمل یاری با کورکومین عدم تأثیر بر تعداد مفاصل دردناک

## نقرس



تجمع کریستالهای اورات مونو سدیم در  
محل مفاصل

- نقرس یک اختلال در متابولیسم بازهای پورینی (آدنین و گوانین) که در آن شاهد افزایش سطح اسید اوریک در خون می باشیم.
- این بیماری در مردان ۳ تا ۴ برابر بیشتر از زن گزارش شده است.
- بیماری نقرس با بیماریهای قلبی و عروقی، نارسایی مزمن کلیوی و مرگ های زودرس در ارتباط می باشد (اهمیت غربالگری افراد).

## پاتوفیزیولوژی نقرس

- حدود دو سوم استخر اسید اوریک بدن ناشی از تولید آندوژن و حدود یک سوم آن ناشی از دریافت های غذایی می باشد.
- آنچه که سبب تجمع کریستالهای اسید اوریک در بافت ها می گردد نه به خاطر افزایش تولید آن، بلکه ناشی از کاهش کلیرانس کلیوی آن می باشد.
- تجمع کریستالهای اورات در مفاصل سبب فراخوانی عوامل التهابی از جمله ماکروفاژها و مونوسیت ها در محل و تولید عوامل التهابی از جمله اینترلوکین ۱ می گردد.



## تغذیه درمانی در نقرس

- دریافت گوشت قرمز و غذاهای دریایی با افزایش سطح اسید اوریک خون در ارتباط است.
- یک واحد افزایش دریافت گوشت در روز ← افزایش ۲۱ درصدی خطر نقرس
- یک واحد افزایش دریافت آبزیان در هفته ← افزایش ۷ درصدی خطر نقرس
- ارتباطی بین میزان کل پروتئین دریافتی با سطح اسید اوریک خون مشاهده نشده است.
- ارتباطی بین دریافت حبوبات با خطر عود نقرس مشاهده نشده است و از سوی سبب کاهش ۲۷ درصدی ریسک ابتلا به نقرس می گردد.
- ارتباط معکوس بین لبنیات کم چرب (بیش از ۲ سروینگ) با خطر نقرس

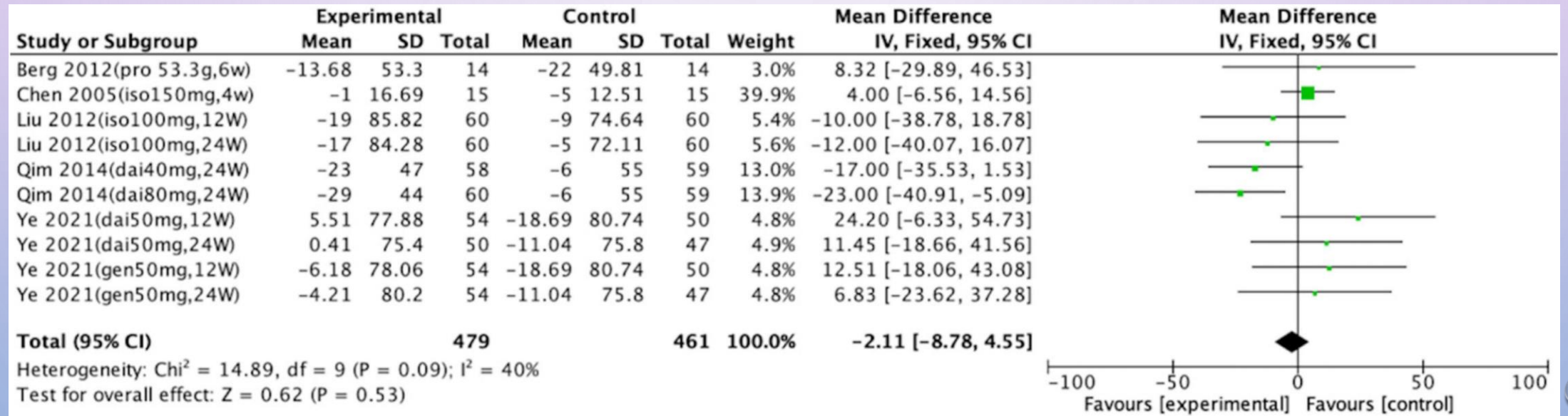
## تغذیه درمانی در نقرس

• به این بیماران توصیه می شود که در فاز حاد و بهبودی نقرس از مصرف موارد زیر پرهیز شود:

- مصرف عصاره و سس گوشت ها
- امعاء و احشاء
- گوشت های چرخ کرده
- ماکینانی مانند کبک، غاز
- آبزیانی مانند صدف، تخم ماهی و ساردین، شاه ماهی، خال مخالی و کولی

• مصرف یک سروینگ در روز از سایر گوشت ها مجاز می باشد.

## تاثیر پروتئین سویا بر سطح اسید اوریک



## تغذیه درمانی در نقرس

- فرکتوز تنها کربوهیدراتی می باشد که با خطر نقرس (۶۲ درصدی) و هایپراوریسمی در ارتباط می باشد:

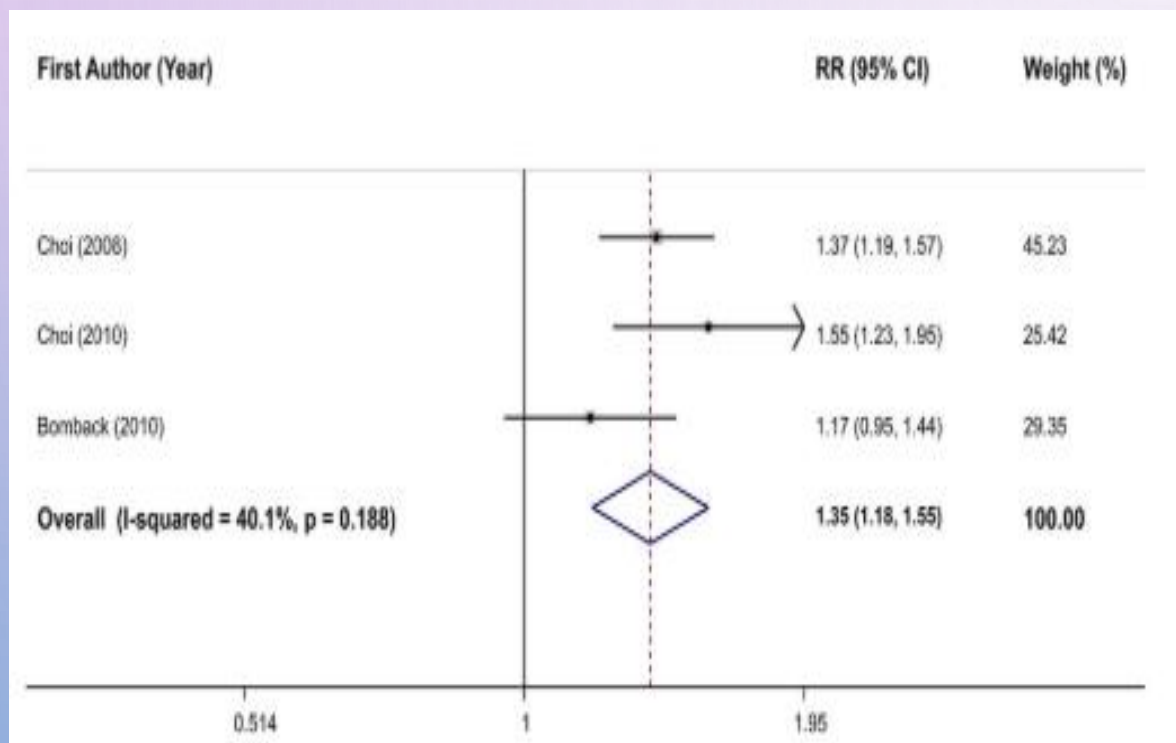
- هایپرانسولینی ← هایپراوریسمی

- چاقی ← هایپراوریسمی

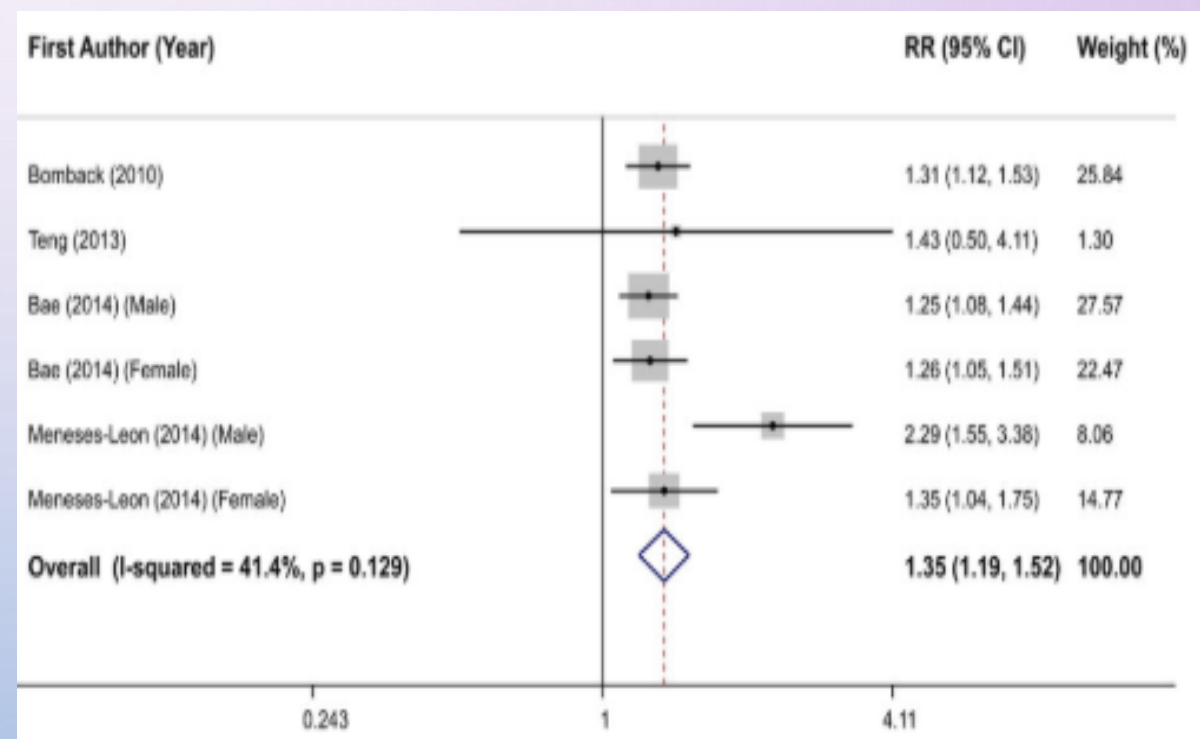
- در این بیماران محدودیت دریافت شکر و نوشیدنی های شیرین شده (فرکتوز بالا)، آب میوه ها طبیعی و کربوهیدرات های ساده (هایپرانسولینمی) توصیه می گردد.



## ارتباط بین نوشیدنی های شیرین شده با نقرس و هایپراوریسمی

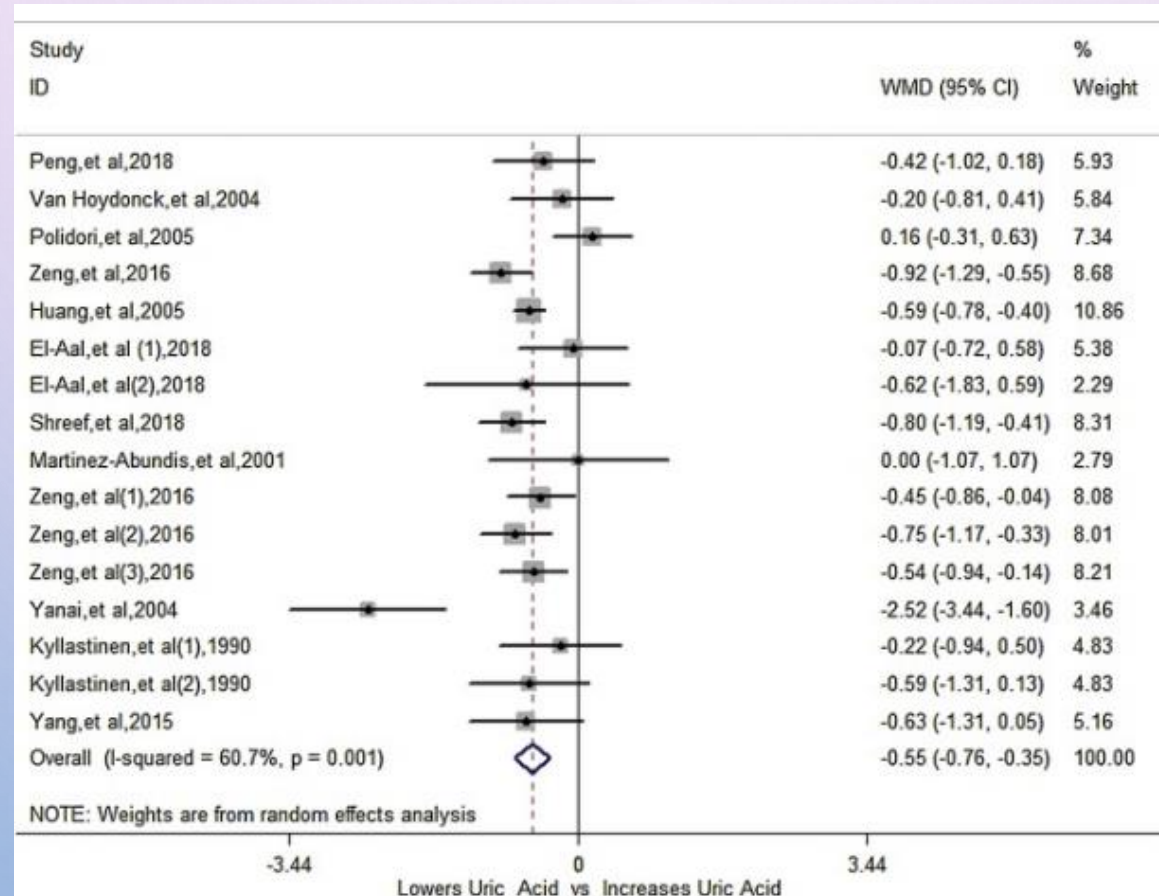


RR for Gout in highest vs. lowest category of SSB intake



RR for hyperuricemia in highest vs. lowest category of SSB intake.

## ارتباط بین ویتامین C با هایپراوریسمی



## تغذیه درمانی در نقرس

- براساس نتایج یک متاآنالیز بر روی مطالعات مداخله ای مکمل یاری با ویتامین ویتامین C سبب کاهش سطح اسید اوریک می گردد.
- موثر در دوز ۵۰۰ میلی گرم و بالاتر در روز
- موثر در مداخلات کمتر از ۱ ماه

## تغذیه درمانی در نقرس

- دریافت قهوه و چایی با اثر محافظتی در برابر نقرس که این ارتباط غیر خطی می باشد.
- دریافت ۶ فنجان چایی در روز و ۳ فنجان قهوه (کافئین و دکافئین) در روز سبب محافظت در برابر نقرس
- دریافت ۶ فنجان چایی در روز با کاهش ۲۳ درصدی خطر نقرس
- دریافت ۶ فنجان قهوه در روز سبب کاهش ۴۰ درصدی خطر نقرس
- دریافت ۴ فنجان قهوه در روز سبب کاهش ۳۴ درصدی هایپراوریسمی
- شروع جدید قهوه ممکن است عود نقرس را تشدید کند.



## ارتباط امگا ۳ دریافتی با خطر نقرس

Variable	OR (95% CI), <i>P</i> -value		
	Model 1	Model 2	Model 3
n-3 PUFA rich seafood intake	1.112 (1.017, 1.216), 0.019	1.045 (0.947, 1.153), 0.380	1.070 (0.969, 1.183), 0.180
n-3 PUFA poor seafood intake	1.098 (1.053, 1.145), <0.001	1.096 (1.048, 1.146), <0.001	1.087 (1.039, 1.138), <0.001

Model 1: no adjustment.

Model 2: adjusted for age, gender, and race/ethnicity.

Model 3: adjusted for age, gender, race/ethnicity, income, education, BMI, CKD, DM, hypertension, smoking status, and drinking status.

OR, odds ratio; CI, confidence interval; n-3 PUFA, omega-3 polyunsaturated fatty acid; BMI, body mass index; CKD, chronic kidney disease; DM, diabetes mellitus.

## تغذیه درمانی در نقرس

- اگرچه کاهش وزن برای افراد مبتلا به نقرس با اضافه وزن توصیه می شود، اما کاهش وزن بایستی به آهستگی صورت پذیرد چون کتوزیس ناشی از گرسنگی یا رژیم های کم کربوهیدرات با کلیرانس اسید اوریک تداخل می نماید.





**Thank you for attention**