

اثرات روزه داری در ماه رمضان بر کاهش وزن و فشارخون



فیروزه حسینی اصفهانی

دکترای تخصصی پژوهشی تغذیه

پژوهشکده علوم غدد درون ریز دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

بهمن ۱۴۰۳

روزه داری ماه رمضان

طول مدت روزه داری ۲۰-۱۲ ساعت با توجه به فصل و منطقه جغرافیایی

ماه نهم قمری

ترکیبی از دوره های fast و feast در هر روز و برای یک دوره زمانی یک ماهه

نوعی منحصر به
فرد از روزه داری
متناوب

از آن جا که بیش از یک میلیارد و پانصد میلیون نفر در جهان پیرو دین اسلام هستند، به نظر می رسد که چند صد میلیون مسلمان از روزه داری ماه رمضان تبعیت می کنند.

تغییر رفتارهای تغذیه ای

تغییر در ساعت وعده های غذایی و مایعات از روز به شب

تمایل به جمعی خوردن اعضای خانواده با یکدیگر در سحر و افطار

تغییر در تکرر و ترکیب وعده های غذایی: ۲ وعده غذایی سحر و افطار

تغییر الگوی خواب

تاثیر عقاید مذهبی بر رفتارهای تغذیه ای در روزه داری ماه رمضان

کاهش تعداد وعده های غذایی در رستورانها، کاهش مصرف فست فودها

تغییر ترجیحات غذایی در ماه رمضان:

تغییر در تعادل انرژی و ترکیب رژیم غذایی

ترکیب رژیم غذایی

افزایش مصرف غذاهای غنی از کربوهیدراتها (سبزیها، میوه ها، خرما)، شیرینی ها و نوشیدنیهای شیرین شده

افزایش مصرف غذاهای سرخ شده

افزایش مصرف چربی ها در برخی کشورها

کاهش مصرف گوشتها و فرآورده های لبنی (مطالعه در ایران)

تغییر در تعادل انرژی و ترکیب رژیم غذایی: مطالعه در ایران

Table 2 Changes in the consumption of food groups before and the end of Ramadan

Food groups (serving/day)	Pre-Ramadan (mean±SD)	Ramadan (mean ±SD)	<i>p</i> value
Breads and cereals	6.79 ± 2.90	5.71 ± 1.21	< 0.003
Dairy products	3.45 ± 1.75	1.85 ± 0.69	< 0.001
Meats	3.97 ± 2.16	2.24 ± 0.85	< 0.001
Fruits	5.97 ± 3.56	8.50 ± 2.67	< 0.001
Vegetables	0.92 ± 0.47	0.90 ± 0.63	< 0.003
Fat and oils	2.29 ± 0.89	2.33 ± 0.87	< 0.001
Others	2.24 ± 1.64	2.42 ± 2.17	< 0.001

Table 3 Changes in the consumption of macronutrients (g/day) and energy intake (MJ/day) before and at the end of Ramadan

Macronutrients	(mean±SD)		<i>p</i> value
	Pre-Ramadan	Ramadan	
Carbohydrate	271.24 ± 93.70	276.33 ± 68.78	< 0.001
Protein	77.72 ± 25.30	49.50 ± 11.68	< 0.001
Fat	48.66 ± 17	32.17 ± 10.20	< 0.001
Energy intake	7.6 ± 2.3	6.6 ± 1.6	< 0.001

تغییر در تعادل انرژی و ترکیب رژیم غذایی

تعادل انرژی

کاهش انرژی دریافتی در ماه رمضان در مقایسه با قبل آن در اغلب مطالعات

کاهش انرژی دریافتی در هفته اول ماه رمضان و سپس روند افزایشی در برخی مطالعات

افزایش دریافت انرژی در ماه رمضان ناشی از دریافت بالاتر کربوهیدراتها به خصوص شیرینی ها و چربیها (برخی شیرینی ها ویژه این ماه تهیه می شوند)

مطالعه مروری سیستماتیک و متا آنالیز نشان داد که جمعیت‌های غرب و شرق آسیا کاهش کالری دریافتی در ماه رمضان داشته اند و جمعیت های آفریقایی در ماه رمضان افزایش کالری دریافتی داشته اند.

تغییر در تعادل انرژی و ترکیب رژیم غذایی

Table 2. Effect of Ramadan fasting on energy, carbohydrate, protein and fat intakes.

Authors	Date	Country	Subjects (n)	Effect of Ramadan on Nutrient Intake
Rahman et al. [30]	2004	Bangladesh	20 males	No change in energy, carbohydrate or protein Increase in fat
El Ati et al. [31]	1995	Tunisia	16 females	Increase in protein and fat
Frost and Pirani [33]	1987	Saudi Arabia	15	Increase in carbohydrate, protein and fat
Yeoh et al. [34]	2015	Singapore	29	No change in energy, carbohydrate or protein Increase in fat
Lamine et al. [35]	2006	Tunisia	30	Increase in fat
Sadiya et al. [36]	2011	UAE	19	Decrease in protein, increase in fat
Bouhleb et al. [37]	2006	Tunisia	9	Decrease in carbohydrate and protein Increase in fat
Poh et al. [38]	1996	Malaysia	117	No change in protein. Decrease in carbohydrate and fat
Suriani et al. [39]	2015	Malaysia	84	Decrease in carbohydrate
Khattak et al. [43]	2013	Malaysia	30	No change in energy or macronutrient intake

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

نتایج مختلف مطالعات در مورد تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

مطالعات به روشهای متفاوت، در جمعیت های مختلف و در فصول گوناگون انجام شده است

با توجه به فصل و وضعیت جغرافیایی فاصله بین سحر و افطار متفاوت است.

ترکیب وعده غذایی و انرژی دریافتی در فرهنگهای مختلف متفاوت است.

تفاوت در فعالیت فیزیکی در جوامع مختلف

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

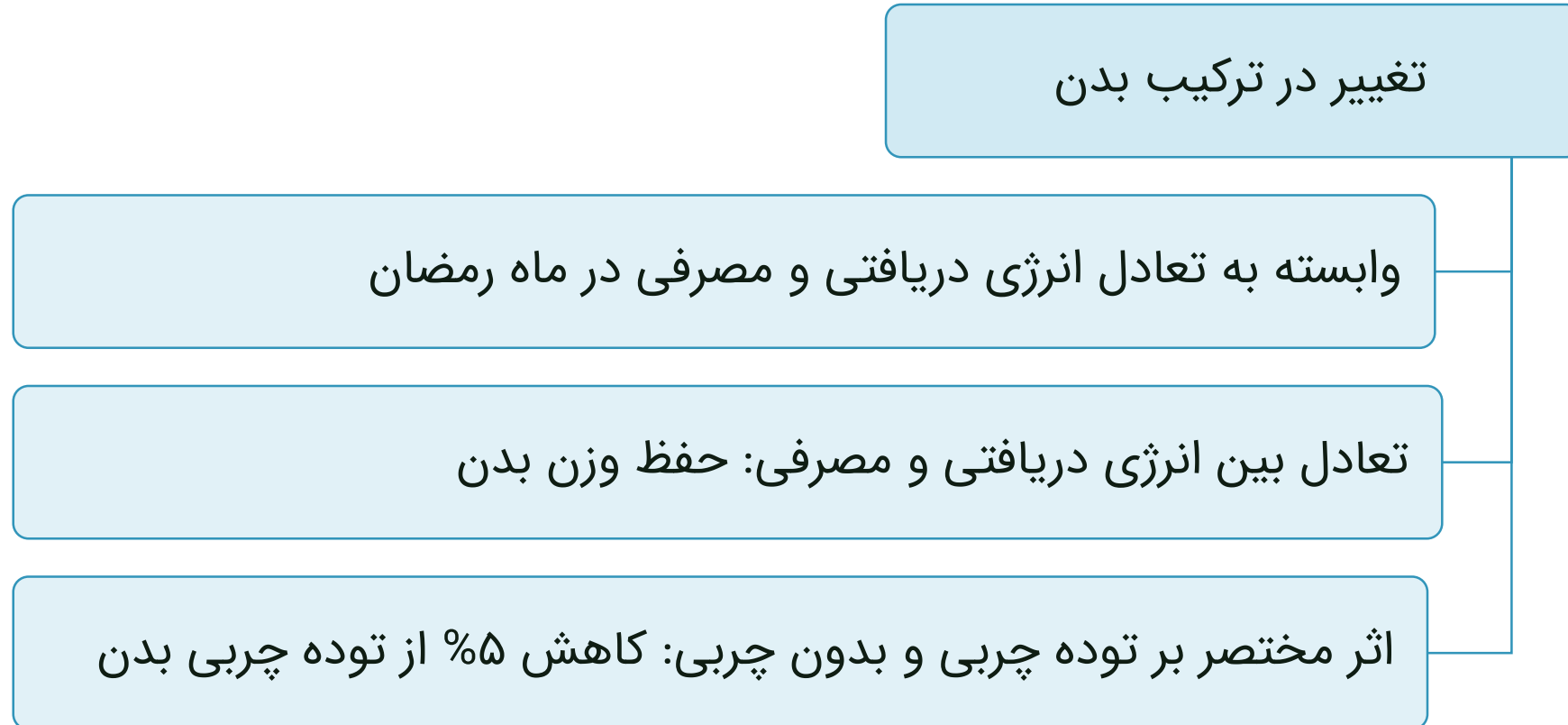
نتایج مختلف مطالعات در مورد تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

تفاوتهای آب و هوایی در کشورهای مختلف

عادات غذایی متفاوت در جمعیت‌های مختلف در ماه رمضان

تفاوت در روشهای اندازه گیری چربی بدن

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن



تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

تغییر در وزن بدن

متاآنالیز ۸۵ مطالعه در مورد اثر روزه داری بر وزن در ماه رمضان:
کاهش مختصر وزن در افراد سالم که ارتباط مستقیم با طول مدت روزه داری و فصل داشته و با کشورهای مورد نظر همبستگی دارد.

کاهش وزن حدود ۱ کیلوگرم در ماه در افراد مختلف با در نظر گرفتن عادات تغذیه ای، فعالیت بدنی، وزن قبل از ماه رمضان و طول مدت روزه داری

در مطالعه دیگر:

کاهش وزن ۱/۲۴- کیلوگرم مردان: ۱/۵- کیلوگرم و زنان ۰/۹۲- کیلوگرم

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

تغییر در وزن بدن

تغییرات گذرا: مطالعات نشان داده اند که حدود دوهفته بعد از ماه رمضان برگشت به وزن اولیه قبل از ماه رمضان مشاهده شده است.

کاهش وزن به علت دهیدراسیون و کاهش انرژی دریافتی و از دست دادن توده چربی بدن

افزایش استفاده از چربی های بدن به عنوان منبع سوخت (کاهش توده چربی بدن)

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

تغییر در وزن بدن

- نتایج مطلوب کاهش وزن در افراد ورزشکار در طول ماه رمضان
- کاهش وزن بیشتر در وزن بدن و توده چربی:
 - در مردان، افراد جوان تر، زنان جوانتر و با فعالیت فیزیکی بیشتر
 - افراد جوان تر میزان متابولیسم پایه و فعالیت فیزیکی بالاتری دارند.
- هرچه طول مدت روزه داری بیشتر باشد، تغییرات کاهش وزن در انتهای ماه رمضان بیشتر است.
- فصل و کشور مورد مطالعه نیز بر تغییرات وزن بدن موثر هستند.
- کاهش چربی احشایی در زنان مشاهده شده است.

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

تغییر وزن بدن در افراد چاق

- کاهش وزن در افراد چاق در روزه داری ماه رمضان با توجه به ترکیب رژیم غذایی در جمعیت‌های مختلف متفاوت است.
- روزه داری ماه رمضان همراه با یک رژیم متعادل در افراد چاق منجر به کاهش وزن می‌شود.
- کاهش وزن در افراد چاق و اضافه وزن بیشتر از افراد نرمال می‌باشد.
- کاهش وزن ۱/۹۳ کیلوگرم در مردان
- ۲/۲ % کاهش وزن در مردان و ۱/۴ % در زنان کمتر از ۳۵ سال
- در مطالعه دیگر کاهش ۱/۸۱ ± ۲/۲ کیلوگرم
- تغییرات وزن بدن گذرا بوده و چند هفته بعد از ماه رمضان به وزن قبلی برمی‌گردد.

تأثير روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

Table 3. Effect of Ramadan fasting on body mass and fat percentage of normal weight individuals.

	Date	Country	Subjects (n)	Effect on Body Mass	Effect on Body Fat Percentage
Bouhleb et al. [18]	2008	Tunisia	9 males	Significant reduction of 1.8 kg	Significant reduction of 1.3%
López-Bueno et al. [51]	2015	Spain	62 females	Significant reduction of 1.6%	Significant reduction of 2.2%
Nachvak et al. [57]	2019	Iran	160 males	Significant reduction of 1.93 kg	Significant reduction of 0.3%
Norouzy et al. [52]	2013	Iran	240	Significant reduction of 2.2% in males and 1.4% in females aged ≤ 35 years	Significant reduction of 2.5% in males ≤ 35 years and 1.1% in males 36 to 70 years
Shruthi et al. [54]	2013	India	50	Significant reduction of 0.59 kg	Significant reduction of 3.155%
Syam et al. [55]	2016	Indonesia	43	Significant reduction of 0.874 kg	Significant reduction of 0.484 kg
Kocaaga et al. [69]	2019	Turkey	33 males	Significant reduction of 0.84 kg	Significant reduction of 1.32%
Amiri et al. [70]	2016	Iran	51	Significant reduction of 0.78 kg	Significant reduction of 0.49 kg
El Ati et al. [31]	1995	Tunisia	16 females	No significant change	No significant change
Harder-Lauridsen et al. [58]	2017	Denmark	10 males	No significant change	No significant change
Ramadan [59]	2002	Kuwait	16 males	No significant change	No significant change
Racinais et al. [60]	2012	Qatar	11 males	No significant change	No significant change
Finch et al. [61]	1998	UK	41	No significant change	No significant change
Al-barha et al. [71]	2019	Saudi Arabia	44	No significant change	No significant change

Table 4. Effect of Ramadan fasting on body mass, body fat percentage and visceral adiposity of overweight and obese individuals.

Authors	Date	Country	Subjects (n)	Effect on Body Mass	Effect on Body Fat Percentage	Effect on Visceral Adiposity
Khattak et al. [76]	2012	Malaysia	25	Significant reduction of 15.8 kg in males and 15.4 kg in females	No change	-
Khan et al. [77]	2002	Pakistan	10 males	Significant reduction of 3.2 ± 1.7 kg	-	-
Rohin et al. [78]	2013	Malaysia	27	Significant reduction of 0.95 kg for overweight subjects and 2.07 kg in obese subjects	No change	-
Celik et al. [80]	2014	Turkey	42	Significant reduction of 1.6 kg	-	-
Suriani et al. [81]	2015	Malaysia	48	Significant reduction of 1.76 kg	Significant reduction of 0.32%	Significant reduction of 0.75 kg
Khaled et al. [41]	2009	Algeria	276	Significant reduction of 3.12 kg	-	-
Madkour et al. [82]	2019	UAE	56	Significant reduction of 1.15 kg	Significant reduction of 1.22 kg	Significant reduction of 5.82 cm ²
Ünalacak et al. [79]	2011	Turkey	10 males	Significant reduction of 2.9 kg	-	-
Radhakishun et al. [83]	2014	Netherlands	25	No change	Significant reduction of 2.5%	-
Salehi et al. [84]	2007	Iran	28 males	Significant reduction of 6%	-	-
Sezen et al. [53]	2016	Turkey	70	-	Significant reduction of 0.9 kg	Significant reduction of 0.5%
Ganjali et al. [85]	2016	Iran	24	Significant reduction of 2.2 ± 1.81 kg	-	-

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

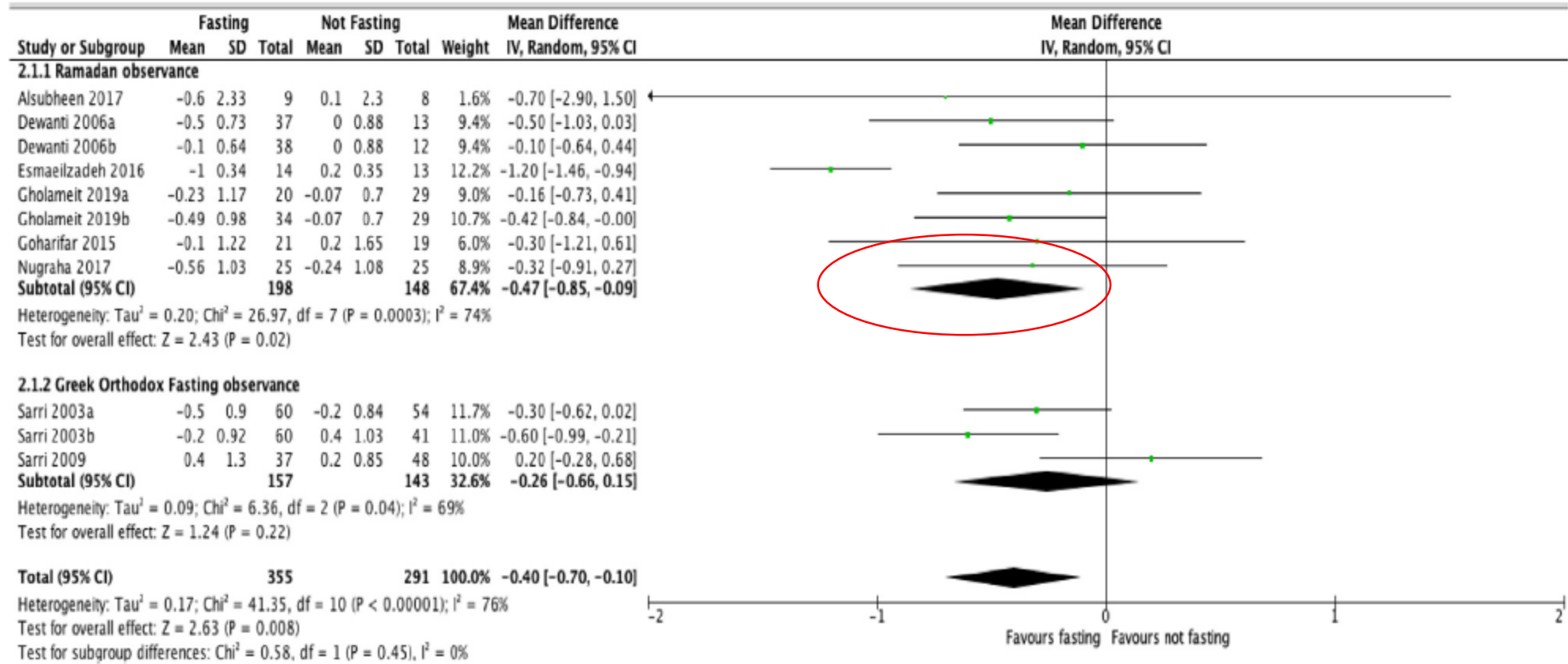


Figure 3 The forest plot and subgroup analysis comparing Body Mass Index among fasters and non-fasters in Ramadan fasting and Orthodox Christian fasting. Dewanti et al., 2006 included two groups of individuals who fasted fully(a) and individuals who fasted partially (b), as the non-fasting group were the same. This was split to mitigate the risk of bias. The Sarri et al., 2003 study was analysed as three separate cohorts during three periods of Nativity (a), Lent (b), and Assumption (c).

تأثير روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

Table 3 Characteristics of studies included in body weight change during Ramadan reviewed and analyzed as per the country included with three or more studies

Component	Country	K^a	N^b	I^2^c (%)	Hedges' g (95%CI) ^d
Body weight change	Iran	22	1542	53.1	- 0.305 (- 0.356 to - 0.254)
	Jordan	7	480	0.001	- 0.291 (- 0.434 to - 0.268)
	Turkey	7	227	67.6	- 0.301 (- 0.381 to - 0.200)
	India	5	176	50.6	- 0.291 (- 0.612 to - 0.304)
	Malaysia	4	134	0.001	- 0.291 (- 0.696 to - 0.341)
	Pakistan	4	239	0.001	- 0.291 (- 0.381 to - 0.002)
	Saudi Arabia	4	177	0.001	- 0.148 (- 0.296 to - 0.200)
	Tunisia	4	92	69.9	- 0.297 (- 0.505 to - 0.089)
	UAE	4	172	0.001	- 0.449 (- 0.603 to - 0.294)

^a K : denotes the number of studies

^b N : denotes the number of participants

^c I^2 statistic describes the percentage of variation across studies due to heterogeneity rather than chance [162]

^dCI, confidence interval

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

اثر روزه داری بر اجزای سندرم متابولیک

اثر مثبت با $\text{effect size} \leq 0.3$

تغییرات مثبت بر فاکتورهای التهابی (کاهش التهاب و بهبود متابولیسم)، استرس اکسیداتیو

کاهش چربی احشایی

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

اثر روزه داری بر فشارخون

کاهش فشارخون: کاهش سطح هورمونهای کورتیزول و نوراپی نفرین در طول ماه رمضان منجر به کاهش فشارخون و بهبود عملکرد قلبی عروقی می گردد.

کاهش دریافت غذا منجر به کاهش فشارخون می گردد: کاهش فشارخون سیستولی در گروه روزه دار در مقایسه با گروه کنترل: $3/83$ میلی متر جیوه

کاهش آب دریافتی و محدودیت انرژی دریافتی منجر به بهبود مقاومت انسولینی و افزایش تولید نیتریک اکساید از طریق افزایش عملکرد اندوتلیالی می گردد.

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

اثر روزه داری بر فشارخون

استفاده از کتون ها به عنوان سوخت بعد از ۱۲-۸ ساعت ناشتایی
کاهش انسولین بدنبال تغییر وضعیت متابولیکی

کاهش فعالیت سیستم سمپاتیک: کاهش فعالیت غدد آدرنال و کاهش تولید نوراپی
نفرین و آلفارسپتوهای متصل به رگها و انقباض آنها

کاهش انسولین: کاهش بازجذب سدیم از کلیه ها و حفظ آب در بدن و کاهش فشارخون

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر سلامت بدن

اثر روزه داری بر فشارخون

مطالعات در مورد اثر روزه داری در ماه رمضان بر فشارخون نتایج متفاوتی داشته است.

نتایج متاآنالیز ۳۳ مطالعه بر روی ۳۲۱۳ شرکت کننده: کاهش فشارخون سیستول و دیاستول در افراد سالم، پرفشاری خون و دیابتی مستقل از تغییرات وزن بدن

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر اجزای سندرم متابولیک

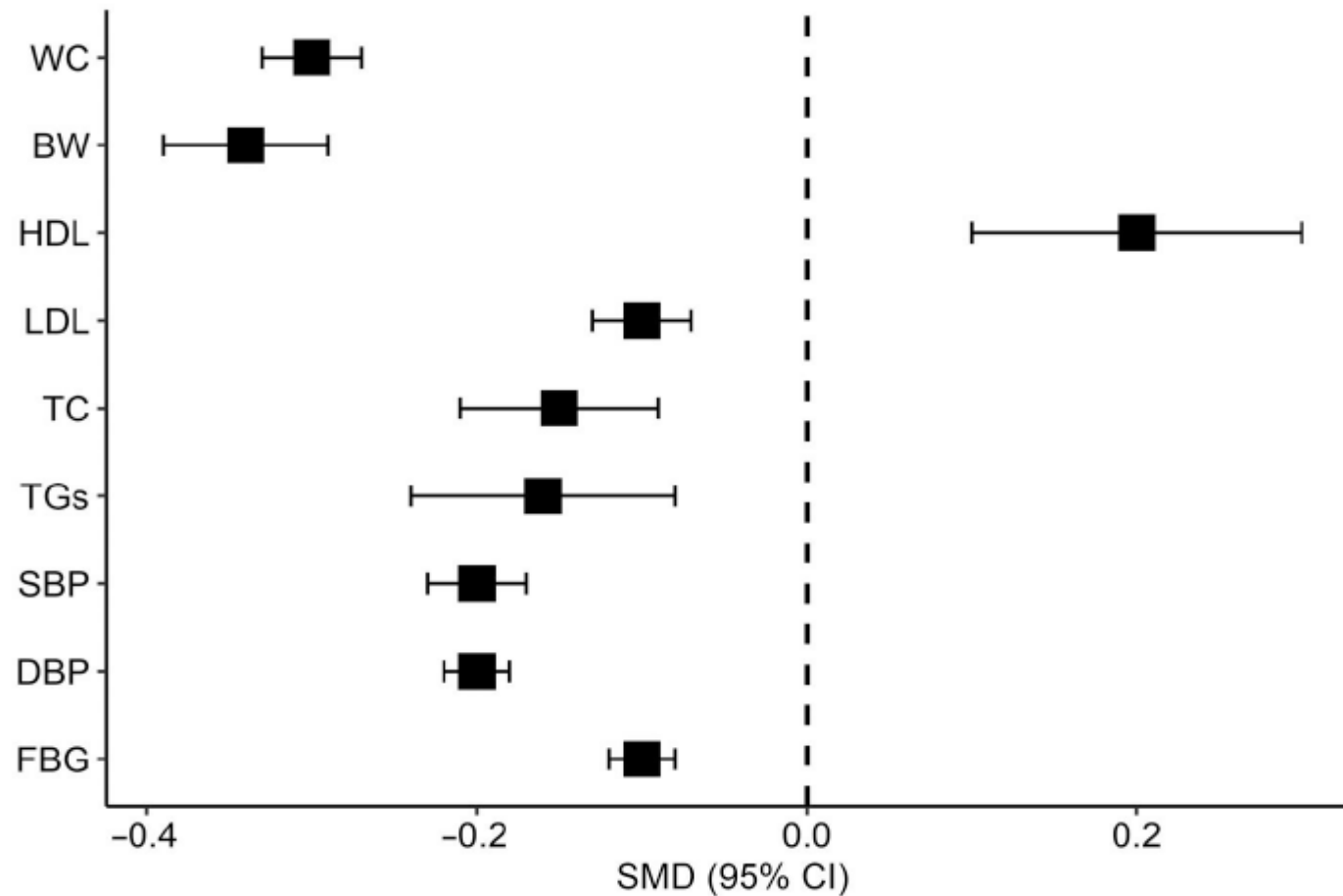


Figure 2 Meta-analysis of the impact of Ramadan fasting on the metabolic syndrome components. Abbreviations: BW, body weight; CI, confidence interval; DBP, diastolic blood pressure; FBG, fasting blood plasma glucose HDL, high-density lipoprotein; LDL, low-density lipoprotein; SBP, systolic blood pressure; SMD, standardized mean difference; TC, total cholesterol; TGs, triglycerides; WC, waist circumference.

تأثير روزه داری ماه رمضان بر دور کمر

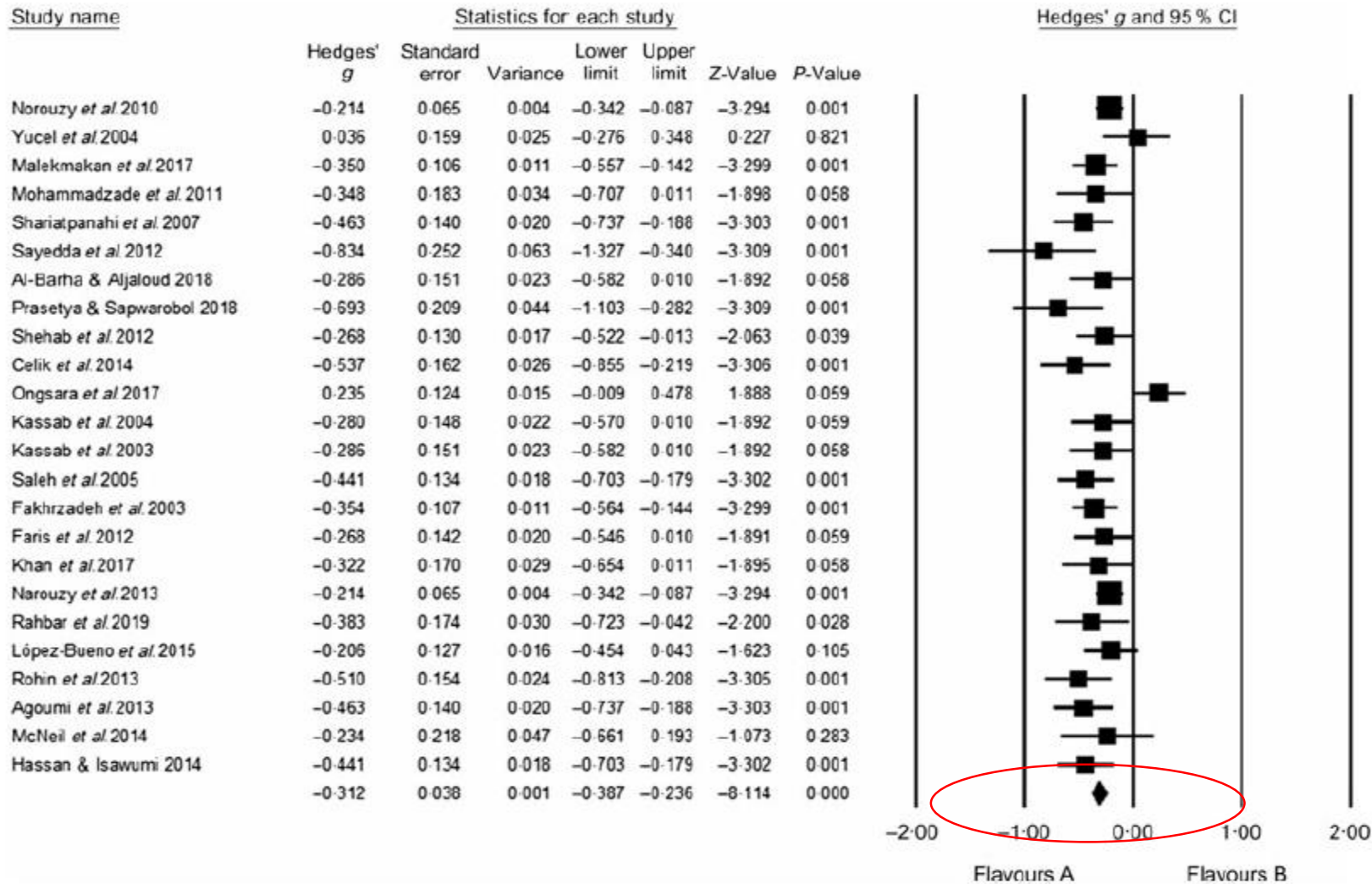


Fig. 2. According to Hedges' *g* value with 95 % CI, small (-0.312) significant reduction in waist circumference was induced by Ramadan fasting. Heterogeneity statistics: 95 % CI $-0.387, -0.236$, $I^2 = 49\%$. Hedges' *g* value is considered small when value = 0.2, medium = 0.5, large = 0.8.

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر فشارخون سیستولی

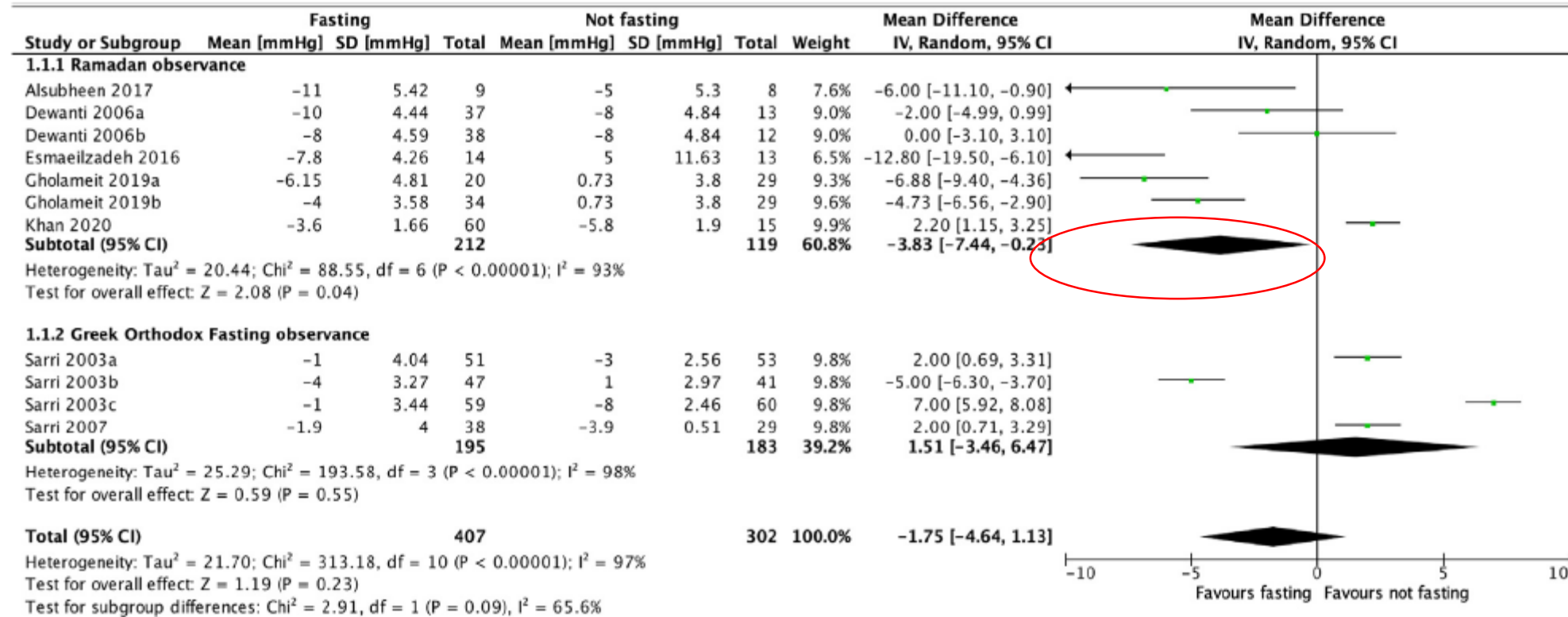


Figure 2 The forest plot with subgroup analysis comparing systolic blood pressure among fasters and non-fasters in Ramadan fasting and Orthodox Christian fasting. Dewanti et al., 2006 included two groups of individuals who fasted fully (a) and individuals who fasted partially (b) as the non-fasting group. Since the non-fasting group was the same, it was split to mitigate the risk of bias. The Sarri et al., 2003 study was analysed as three separate cohorts during three periods of Nativity (a), Lent (b), and Assumption (c).

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر فشارخون سیستولی

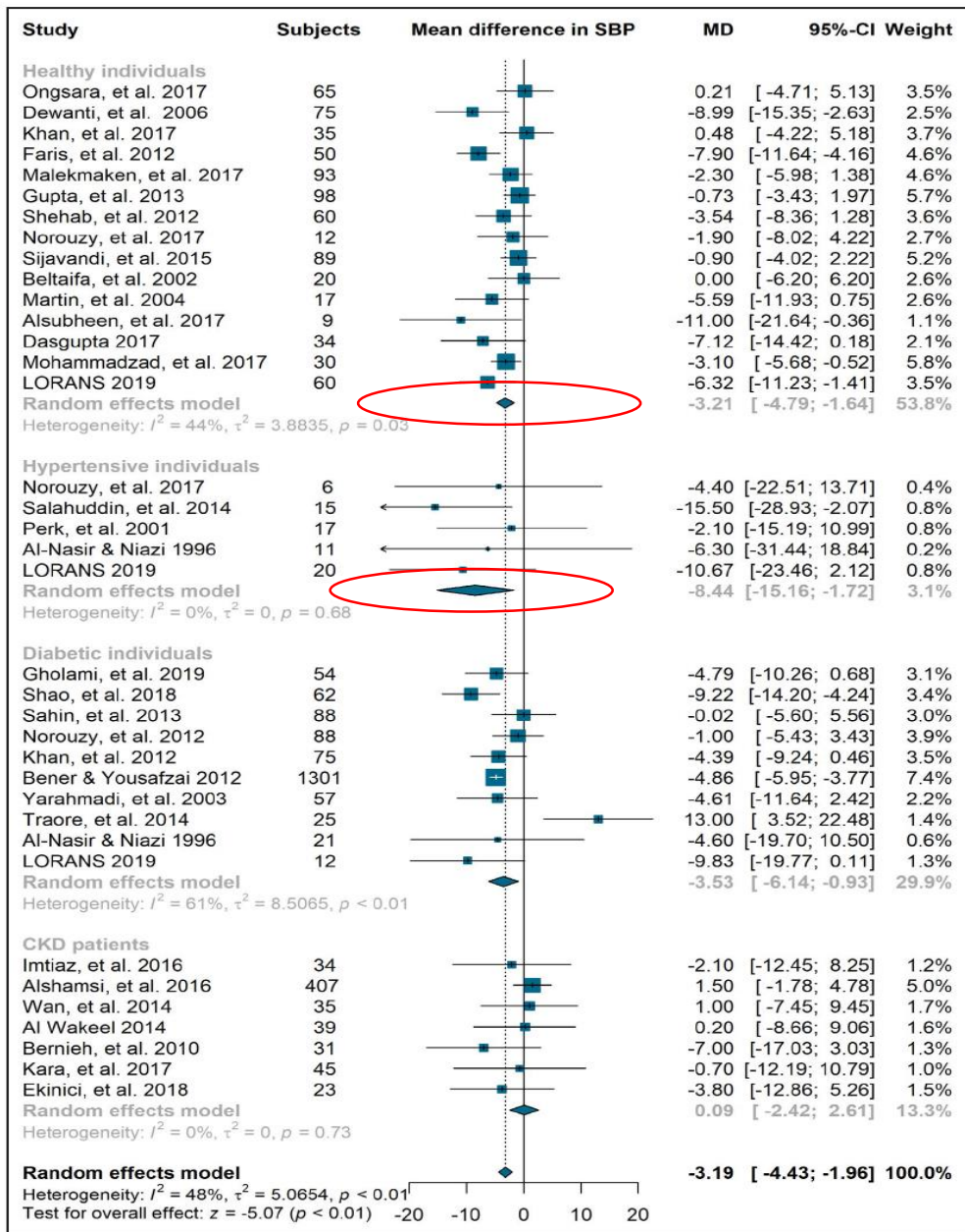


Figure 2. Random effects meta-analysis of Ramadan fasting on systolic blood pressure. LORANS indicates London Ramadan Study; MD, mean difference; and SBP, systolic blood pressure.

Al-Jafar R. et al. J AM Heart Assoc, 2021, 10, e0201560

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر فشارخون دیاستولی

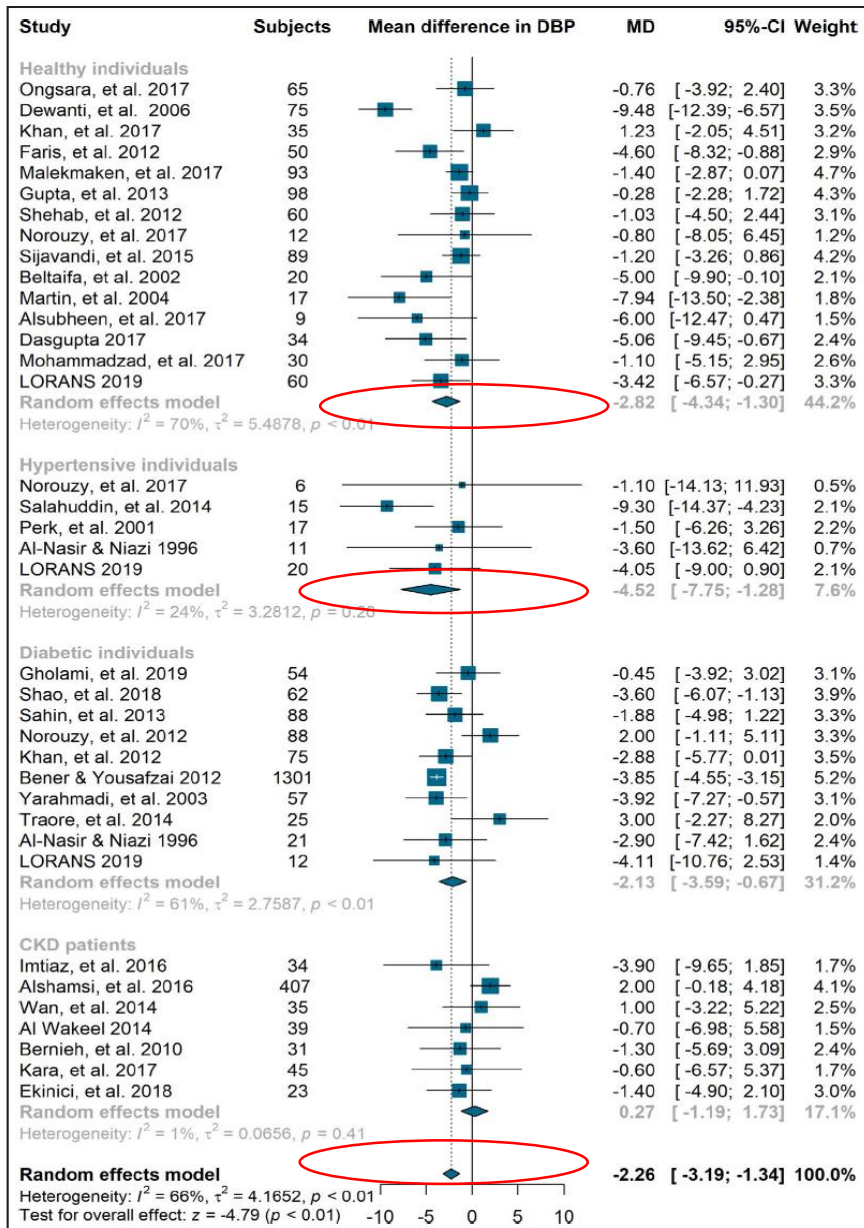


Figure 3. Random effects meta-analysis of Ramadan fasting on diastolic blood pressure. DBP, diastolic blood pressure; LORANS, London Ramadan Study; and MD, mean difference.

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر فشارخون سیستولی

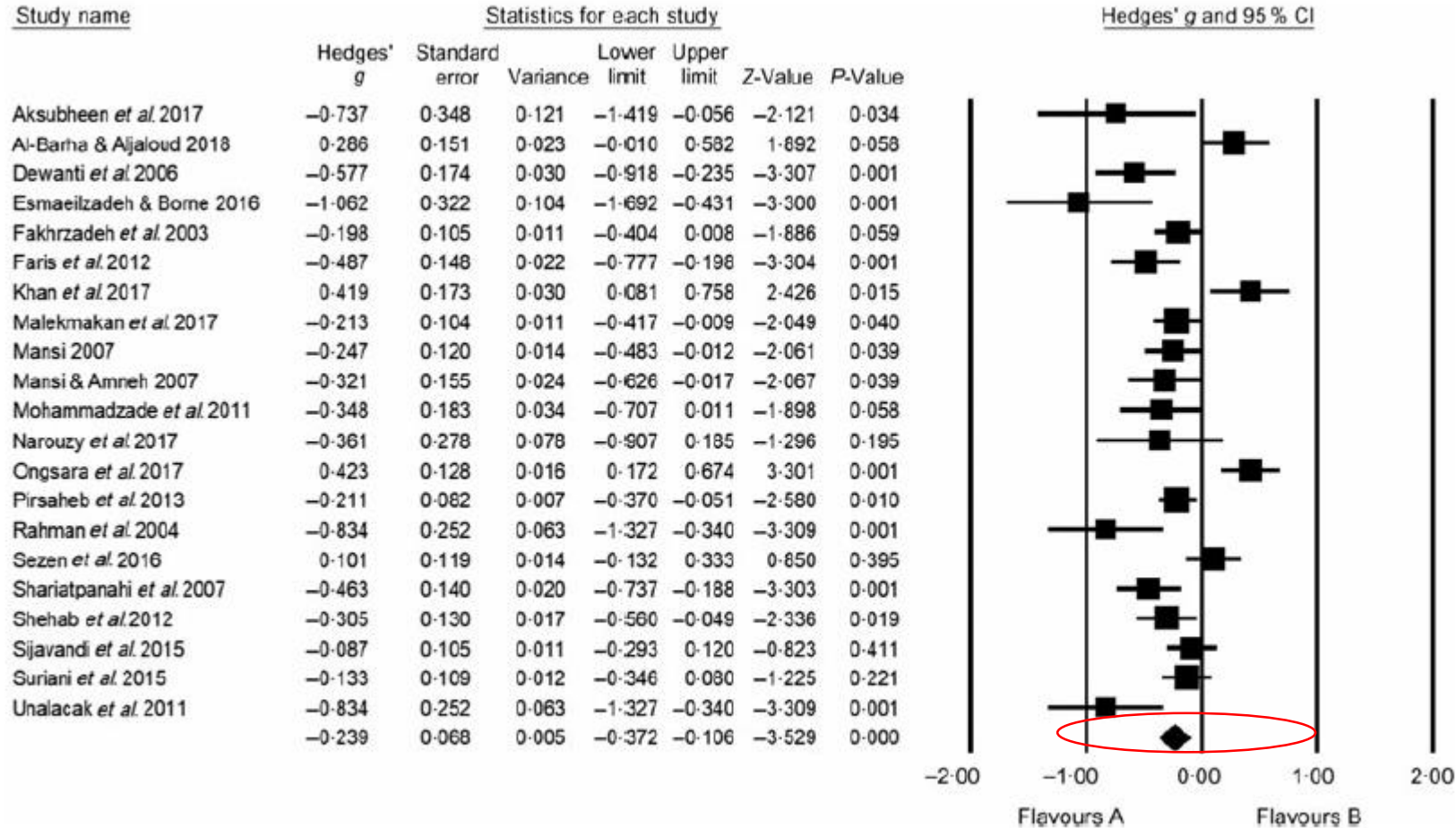


Fig. 6. According to Hedges' g value with 95 % CI, small (-0.239) significant reduction in systolic blood pressure was induced by Ramadan fasting. Heterogeneity statistics: 95 % CI -0.372, -0.106, $I^2 = 78\%$. Hedges' g value is considered small when value = 0.2, medium = 0.5, large = 0.8.

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر عملکرد کلیه ها

کاهش آب دریافتی در طول ماه رمضان

بازجذب آب از کلیه ها به جای دفع آن به منظور تعادل آب در بدن: افزایش غلظت ادرار و کاهش حجم آن

تعادل منفی آب در طول روزه داری در طولانی مدت اثرات مخرب بر سلامت نداشته است.

افزایش دریافت آب در ساعات غیر روزه داری موجب حفظ اسمولالیتی سرم در محدوده نرمال می شود.

وضعیت هیدراسیون با اسمولالیتی سرم و چگالی مخصوص ادرار اندازه گیری می شود.

تاثیر روزه داری ماه رمضان بر عملکرد کلیه ها

اثرات روزه داری بر پارامترهای عملکرد کلیه

کاهش کراتی نین و افزایش eGFR

کاهش نسبت آلبومین به کراتی نین در افراد سالم و دیابتی

در افراد با بیماری مزمن کلیوی، روزه داری اثرات متفاوتی بر عملکرد کلیه دارد و وابسته به وضعیت هیدراسیون در طی ساعات غیر روزه داری و شیوه زندگی دارد.

توصیه اسلامی و تغذیه ای در ماه رمضان

دریافت غذای متعادل، کاهش دریافت غذاهای ناسالم و فعالیت بدنی

توجه به نکته مهم فلسفه روزه داری در ماه رمضان: تقویت خویشتن داری و پرهیز از زیاد خوردن

روزه داری همراه با فعالیت بدنی به منظور مدیریت وزن بدن بخصوص در افراد با عوامل خطر قلبی عروقی

تشویق به روزه داری در غیر از ماه رمضان (۲ روز در هفته) و ۶ روز در ماه شوال
روزه داری داوطلبانه ۶ ماه بعد از ماه رمضان موجب حفظ کاهش وزن و بهبود پارامترهای متابولیکی و دریافت‌های غذایی در افراد چاق و اضافه وزن می‌گردد.

آموزش تغذیه استراتژی مهم برای تغییرات مطلوب غذایی و پیروی از راهنماهای غذایی در طی ماه رمضان
برای رسیدن به وزن مطلوب می‌باشد.

توصیه تغذیه ای در ماه رمضان

مصرف کافی سبزیها و میوه ها (۵-۱۰ سروینگ روزانه)

مصرف کربوهیدراتهای کمپلکس- غلات کامل

مصرف روزانه پروتئین ها با چربی کم، حبوبات، آجیل بدون نمک

مصرف روزانه لبنیات با چربی کم

مصرف روغنهای مایع و پرهیز از مصرف روغنهای جامد و ترانس

مصرف کافی مایعات بویژه آب و پرهیز از نوشیدنیهای شیرین شده و نوشیدنیهای دیورتیک

در سحر مصرف غذای درحد متعادل و پرهیز از زیاده خوری.

شروع افطار با خرما و چای و یک وعده غذا با پرهیز از زیاده خوری