

Associations of fats and carbohydrate intake with cardiovascular disease and mortality in 18 countries from five continents (PURE): www.thelancet.com Published online August 29, 2017 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32252-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32252-3)

در این مطالعه با بررسی 135335 نفر از 18 کشور دنیا که در فاصله 2003 تا 2013 وارد مطالعه و با میانه مدت پیگیری 4/7 سال پایش شده بودند رابطه میزان مصرف و دریافت انواع چربی ها و کربوهیدرات با بیماری قلبی-عروقی و مرگ و میر ناشی از آنها بررسی شده است.

توضیحات زیر بخش روش های آماری بخش مواد و روش ها و یافته ها بر اساس آنها (توضیحات روش های آماری بر اساس محتوی جداول ارائه می شود)

- 1- در این پژوهش متغیرهای عددی نرمال بصورت میانگین و انحراف معیار و متغیرهای غیر عددی بصورت تعداد و درصد گزارش شدند. در جدول یک متغیرهایی مثل سن، فشار خون و ... عددی هستند و بصورت میانگین (انحراف معیار) و متغیرهایی مثل جنسیت، سابقه فامیلی ابتلا به دیابت و .. غیر عددی هستند و بصورت تعداد و درصد گزارش شده اند
- 2- در جدول 2 رابطه میزان انرژی دریافتی از انواع اصلی درشت مغزی ها با بروز کلی مرگ، بیماری های عمده قلبی-عروقی، سکته قلبی، سکته مغزی، مرگ ناشی از بیماری های قلبی عروقی و غیر قلبی عروقی گزارش شده است. سطح دریافت انرژی از این اقلام به پنج رده تقسیم شده و افرادی که پایین ترین سطح مصرف را داشته اند بعنوان گروه مرجع انتخاب شده اند و افرادی که سطوح مصرف بالاتر داشته اند از نظر ابتلا و تجربه پیامدهای قلبی-عروقی نسبت به این گروه با استفاده از مدل رگرسیون کاکس تک متغیره و چند متغیره بررسی شده است. مدل رگرسیون کاکس هنگامی استفاده می شود که متغیر پاسخ یک متغیر کیفی دو حالتی: (در پژوهش حاضر در جدول 2 ابتلا/عدم ابتلا به پیامدهای قلبی عروقی ستون یک جدول بوده است) را در مورد افراد یا بیماردانی که در طول زمان پیگیری شده اند مورد بررسی قرار می گیرد تا مشخص شود چه متغیرهایی (متغیرهای مستقل یا پیش بینی کننده) با آن ارتباط دارند. در این پژوهش در جدول 2 بروز هر یک از پیامدهای قلبی عروقی بعنوان متغیر پاسخ بوسیله میزان دریافت انرژی از درشت مغزی ها بعنوان متغیر مستقل مورد پیش بینی قرار گرفته است. در این رگرسیون رابطه متغیرهای مستقل با پاسخ در قالب شاخصی بنام نسبت مخاطره HR گزارش و منعکس می گردد مقادیر بزرگتر از یک این شاخص به معنی ارتباط مستقیم با مرگ یا عود یا عامل خطر (Risk factor) بودن است و اگر کمتر از یک باشد به معنی محافظتی (Protective) بودن عامل است و اگر فاصله اطمینان مربوطه، عدد یک را شامل نباشد رابطه متغیر مستقل با متغیر پاسخ معنی دار است. در جدول 2 محتوی بخش اول جدول در مورد انرژی دریافتی از کربوهیدرات توضیح داده می شود که برای بخش های دیگر نیز کاملاً مشابه قابل تفسیر است. در سطر اول میانه انرژی دریافتی را در افراد و اقع در هر یک از پنج رده دریافت انرژی گزارش کرده است. در بخش سمت چپ جدول در ردیف دو تعداد افراد بررسی شده را در هر یک از رده های مصرف منیزیم گزارش کرده و در ردیف سوم تعداد بروز مرگ و میرها و ... به ازای هر 1000 شخص-سال پیگیری را نشان داده است ملاحظه می شود هر چه سطح دریافت انرژی از کربوهیدرات بیشتر می شود تعداد افرادی که فوت کرده، مبتلا به بیماری عمده قلبی عروقی، و سکته قلبی، سکته مغزی و مرگ ناشی از بیماری قلبی-عروقی و غیر قلبی عروقی را تجربه کرده اند افزایش می یابد. در بخش دوم جدول (سمت راست) از ردیف یک به بعد نتایج استفاده از مدل رگرسیون کاکس ارائه شده است. در مورد بروز کلی مرگ و میر (total mortality) ملاحظه می شود افرادی که در بالاترین سطح دریافت انرژی از کربوهیدرات هستند 28 درصد از خطر بالاتری برای تجربه این پیامد برخوردارند. (HR=28/1) (حداقل 12 و حداکثر 45 درصد خطر بالاتری برای مرگ نسبت به افراد با سطح دریافت واقع در پنجک یک هستند). در این جدول ملاحظه می شود میزان انرژی دریافتی از انواع درشت مغزی ها فقط با مرگ کلی و مرگ ناشی از بیماری های غیر قلبی عروقی در ارتباط معنی دار بوده است و با سایر پیامدهای قلبی عروقی رابطه معنی داری را نشان نداده است.
- 3- در جدول 3 رابطه میزان انرژی دریافتی از انواع چربی ها را با انواع پیامدهای قلبی عروقی (متغیرهای ستون اول جدول) نشان می دهد. در بخش اول جدول (سمت چپ) میزان بروز (بر حسب درصد) در هر 1000 شخص-سال پیگیری شده در سطوح مختلف

دریافت انرژی از چربی را نشان می دهد. ملاحظه می شود عمدتاً میزان بروز با افزایش انرژی از این نوع چربی ها کاهش می یابد. در بخش دوم جدول که رابطه میزان دریافت انرژی از این چربی ها با رگرسیون کاکس با پیامدهای قلبی عروقی بررسی شده است ملاحظه می شود رابطه معکوس معنی داری (عملکرد محافظتی) با مرگ و میر کلی و مرگ ناشی از بیماری های غیر قلبی- عروقی برای انرژی از همه انواع چربی های ستون یک و برای اسیدها چرب اشباع با سکنه مغزی نیز رابطه معکوس معنی دار دیده می شود. برای مرگ کلی برای مثال افرادی که در بالاترین سطح از انرژی دریافتی از اسیدهای چرب اشباع هستند 14 درصد (HR=86/0) خطر پایین تر از افراد واقع در رده ی یک دریافت می باشد (حداقل 1 و حداکثر 24 درصد خطر کمتری برای این افراد وجود دارد) .

**4-** در نمودار 2 رابطه میزان دریافت انرژی از کربوهیدرات و انواع چربی ها را با مرگ و میر کل به تفکیک در آسیا و غیر آسیا که با رگرسیون کاکس بررسی شده است را نشان می دهد خطوط افقی اگر خط عمود بر عدد یک را اگر قطع کرده باشند نشان از عدم ارتباط معنی دار است. برای مثال در نمودار A در غیرآسیایی ها افرادی که انرژی دریافتی آنها از کربوهیدرات در پنجک های 4 و 5 قرار دارد نسبت به افراد رده اول هر دو 31 درصد (HR=31/1) خطر بالاتری برای مرگ دارند. یا در نمودار D افراد با سطح دریافت در پنجک 5 از انرژی ناشی از 26 Monounsaturated fatty acid درصد (HR=74/0) خطر کمتری برای مرگ دارند.

**5-** در نمودار 3 رابطه میزان جایگزین کردن کربوهیدرات بعنوان یک عامل خطر را با سایر مواد غذایی با مرگ و میر کلی، سکنه قلبی و مغزی و مرگ و میر ناشی از بیماری قلبی عروقی و غیر قلبی عروقی را منعکس می کند؛ بر اساس این نمودار ملاحظه می شود در نمودار A جایگزینی کربوهیدرات با Polyunsaturated fatty acid باعث کاهش معنی دار 11 درصدی (HR=89/0) خطر مرگ کلی می شود، جایگزینی با Saturated fatty acid منجر به کاهش معنی دار 20 درصدی (HR=80/0) شده است و در نمودار C هم به همین صورت قابل تفسیر است که جایگزین کربوهیدرات با Polyunsaturated fatty acid منجر به کاهش خطر مرگ ناشی از بیماری های غیر قلبی عروقی می شود. .

**دکتر آوات فیضی- دانشیار آمار زیستی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان- 18-9-96**