



## روزه‌داری و سیستم ایمنی

# Fasting And The Immune System

FASTING &  
IMMUNE SYSTEM

دکتر مجید غیور مبرهن

متخصص تغذیه از انگلستان

### ◀ تأثیر روزه داری بر ایمنی همورال بدن ▶

ایمنی همورال به وسیله آنتی بادی های ترشحی و سیستم کمپلمان ایجاد می گردد و نقش فیزیولوژیک آن دفاع در برابر میکروب های خارج سلولی و میکروبی می باشد.

#### ◀ آنتی بادی ▶

هنگامی که بدن در شرایط طبیعی به سر می برد و از لحاظ فیزیولوژیک ، حد پایه متابولیسم را دارا می باشد ، روزه داری تأثیر محسوسی در سطح ایمونوگلوبولین های سرمی ندارد ولی چنانچه شرایط محرک پاتولوژیک وجود داشته باشد ، روزه داری می تواند به افزایش ایمونوگلوبولین ها بخصوص نوع a در بدن کمک کرده و بدن را برای مقابله با عوامل خطر تقویت نماید و منجر به ارتقای سیستم ایمنی شود.

#### ◀ سیستم کمپلمان ▶

سیستم کمپلمان نقش مکمل عملکرد آنتی بادی ها یا ایمونوگلوبولین ها را دارا می باشد. مطالعات نشان داد که روزه داری نه تنها باعث کاهش اجزای کلیدی سیستم کمپلمان در خون نمی شود بلکه بر فعالیت این سیستم نیز تأثیر کاهشی ندارد.

### ◀ تأثیر روزه داری بر پاتوژنز بیماری های خود ایمنی ▶

محدود کردن کالری غذایی مصرفی می تواند از التهاب و نابودی میلین آن جلوگیری کرده و باعث تخفیف حدت بیماری گردد و جز در موارد حاد و پیشرفته بیماری ، منعی برای روزه داری در بیماران ام اس وجود ندارد.

روزه داری برای بیماران دچار لوپوس ، عارضه قابل توجهی که منجر به منع روزه شود را ندارد.

در بیماری التهاب روده مشاهده شد که میزان اضطراب در بیماران خانم پس از دوره روزه داری به طور معناداری کاهش می یابد.

شاخص فعالیت کولیت اولسراتیو در بیماران مرد روزه دار ، کاهش قابل ملاحظه ای را نشان دهد.

نتیجه روزه داری برای آرتریت روماتوئید نیز مثبت بوده است.



### ◀ تأثیرات روزه داری بر سایتوکاین ها و کموکاین ها ▶

#### ◀ سایتوکاین ها ▶

محدودیت غذایی مداوم و پیوسته می تواند بر عملکرد های بیوشیمیایی و فیزیولوژیک و همچنین بر وضعیت التهابی بدن اثر مثبت داشته باشد. روزه می تواند سبب کاهش آتروژنز استرس اکسیداتیو و التهاب شود. در افراد دارای اضافه وزن مبتلا به آسم مشخص شده است که محدودیت دریافت کالری موجب کاهش علائم بیماری آسم ملایم می شود.

التهاب یکی از عوامل خطر مهم در مشکلات ناشی از دیابت و خصوصا در آترواسکلروزیس است. التهاب خفیف سیستمیک ناشی از استرس اکسیداتیو در هر دو بیماری نقش مهمی دارد.

#### ◀ کموکاین ها ▶

این مولکول ها هستند که تعیین می کنند گلبول های سفید از چه بافتی به چه بافتی مهاجرت کنند و چه مدت در آنجا باقی بمانند. مطالعات نشان داده است که میزان مکان های التهابی در خون افراد در پایان ماه رمضان کاهش قابل توجهی از خود نشان می دهد. یافته ای که مؤید خاصیت تعدیل ایمنی روزه داری است.



## Fasting And The Immune System

## Fasting And The Immune System

### ◀ ماکروفاژها ▶

روزه‌داری در ماه مبارک رمضان همانند یک عامل استرس‌زا بر سلول‌های ایمنی ذاتی به ویژه ماکروفاژها اثر کرده و فعال شدن مسیر کلاسیک ماکروفاژها را القا می‌کند و این امر سبب افزایش مقاومت ایمنی در برابر پاتوژن‌های داخل سلولی مانند مایکوباکتریوم‌ها می‌گردد.

### ◀ سلول‌های کشنده طبیعی ▶

گرسنگی می‌تواند اثرات مثبتی بر فعالیت سیستم ایمنی ذاتی به واسطه فعال کردن سلول‌های کشنده طبیعی کبدی مؤثر در حذف سلول‌های سرطانی داشته باشد.

### ◀ اثرات روزه‌داری بر سلول‌های سیستم ایمنی اختصاصی ▶

محدودیت غذایی اثرات محافظتی بر سلول‌های سیستم ایمنی داشته و به تعویق انداختن پیری ایمونولوژیک موجب کاهش بیماری‌های مرتبط با پیری سیستم ایمنی می‌شود.

### ◀ اثرات روزه‌داری بر سلول‌های بنیادی خون‌ساز ▶

روزه‌داری طولانی مدت قدرت ترمیم و تمایز سلول‌های بنیادی خون‌ساز را تقویت کرده و اثرات مهارشی شیمی‌درمانی را کاهش می‌دهد.

روزه‌داری طولانی مدت می‌تواند سلول‌های بنیادی خون‌ساز مغز استخوان را از آسیب حفظ کرده و با تقویت قدرت زایشی آنها باعث محافظت در برابر اثرات سمی و مهارشی شیمی‌درمانی بر روی خون‌سازی و ایمنی گردد.



### ◀ نوتروفیل‌ها ▶

تحقیقات نشان داد که به دنبال روزه‌داری درصد سلول‌های نوتروفیل دخیل در ایمنی افزایش می‌یابد علاوه بر این، درصد سلول‌های نوتروفیلیک که فعالیت انفجار تنفسی داشتند نیز افزایش پیدا کرد.

### ◀ تأثیرات روزه‌داری بر عملکرد سلول‌های سیستم ایمنی ▶

#### ◀ اثرات روزه‌داری بر سلول‌های سیستم ایمنی ذاتی ▶

روزه‌داری می‌تواند اثرات مثبتی بر فعالیت سیستم ایمنی ذاتی با افزایش تعداد نوتروفیل‌های دخیل در امر فاگوسیتوز، تقویت عملکرد انفجار تنفسی نوتروفیل‌ها، فعال کردن مسیر کلاسیک ماکروفاژها، افزایش مقاومت ایمنی در برابر پاتوژن‌های داخل سلولی مانند مایکوباکتریوم‌ها و فعال کردن سلول‌های کشنده طبیعی کبدی مؤثر در حصر سلول‌های سرطانی داشته باشد.