



شکلات تلخ اختلال عملکرد اندوتلیال بعد از دایوهای حبس نفس تکراری را در آب سرد کاهش میدهد.

### چکیده

هدف: هدف از این مطالعه مشاهده تاثیرات شکلات تلخ بر عملکرد اندوتلیال پس از یک سری دایوهای تکراری آینه آدرآب سرد است.

روش انجام: 20 غواص آزاد به دو گروه ده نفره تقسیم شدند: یک گروه کنترل (8 مرد و 2 زن) و یک گروه شکلات (9 مرد و 1 زن)

از گروه کنترل خواسته شد تا یک سری دایوهای تا عمق 20 متر انجام دهند، این دایوها در 20 دقیقه در استخر غواصی آرام conflans-ste-honorine (در دمای آب 27 درجه سلسیوس) انجام شد. گروه شکلات یک ساعت پس از خوردن 30 گرم شکلات تلخ دایوهایی شبیه و در شرایط گروه کنترل

امین جدیدی | AMIN APNEA TEAM

E-mail: [amin.diver22@yahoo.com](mailto:amin.diver22@yahoo.com) - Tel: 09121576901

صفحه ی امین جدیدی در اینستاگرام: [amin\\_freediver](#)

مدرس دوره های عمومی و تخصصی غواصی آزاد

WWW.AMINAPNEA.COM

انجام دادند. میزان اتساع به جریان (FMD)، حجم سنجی تصویری دیجیتال، نیتریک اکسید (NO)، و پروکسی نیتريت (ONOO) قبل و بعد از هر سری دایوهای حبس نفس اندازه گیری شد.

**نتایج:** کاهش قابل توجهی در FMD گروه کنترل پس از دایوها مشاهده شد ( $95.28 \pm 2.9$  درصد مقدار قبل از دایو،  $p < 0.001$ ) در حالیکه در گروه شکلات تلخ افزایش داشت ( $104.1 \pm 2.9$  % نسبت به مقدار قبل از دایو،  $p < 0.01$ ). کاهش مقدار NO در گروه کنترل مشاهده شد ( $86.76 \pm 31.86$  %،  $p > 0.05$ ) در حالیکه هیچ تفاوتی در گروه شکلات تلخ دیده نشد ( $98.44 \pm 31.86$ ،  $p > 0.05$ ). تفاوتی در حجم سنجی تصویری دیجیتال و پروکسی نیتريت قبل و بعد از دایوها دیده نشد.

**نتیجه گیری:** آنتی اکسیدان های درون شکلات تلخ رادیکال های آزاد تولید شده حین غواصی حبس نفس را جمع می کنند. خوردن 30 گرم از شکلات تلخ 1 ساعت قبل از دایو میتواند جلوی اختلال عملکرد اندوتلیال را بگیرد که این نتیجه میتواند بعد از یک سری دایوهای حبس نفس مشاهده شود.

#### منابع

1. J Cardiovasc Pharmacol. 2007 Feb;49(2):74-80 - PubMed
2. J Am Coll Cardiol. 2002 Jan 16;39(2):257-65 - PubMed
3. J Appl Physiol (1985). 2000 Apr;88(4):1381-9 - PubMed
4. J Appl Physiol (1985). 2006 Feb;100(2):512-8 - PubMed
5. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. 2013 Apr 15;304(8):L549-61 - PubMed

مترجم: مجتبی علیحسینی - امین جدیدی

امین جدیدی | AMIN APNEA TEAM

E-mail: [amin.diver22@yahoo.com](mailto:amin.diver22@yahoo.com) - Tel: 09121576901

صفحه ی امین جدیدی در اینستاگرام: [amin\\_freediver](https://www.instagram.com/amin_freediver)

مدرس دوره های عمومی و تخصصی غواصی آزاد

WWW.AMINAPNEA.COM