

مکانیسم‌های فیزیولوژیک آنتی‌اکسیدان‌ها در بهبود بیماری‌های قلبی عروقی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز

تألیف، نظارت و ویراستار علمی:

دکتر عصمت رادمنش

استادیار فیزیولوژی پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی آبادان

سایر مؤلفین:

دکتر مهین دیانت

استادیار فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

سیده زینب قاهری

دکتر نگین امینی

استادیار فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

حدیث کریمی

الله کریم زاده سورشجانی

تینا اقدام پناه فومنی

محمد امین شادروان

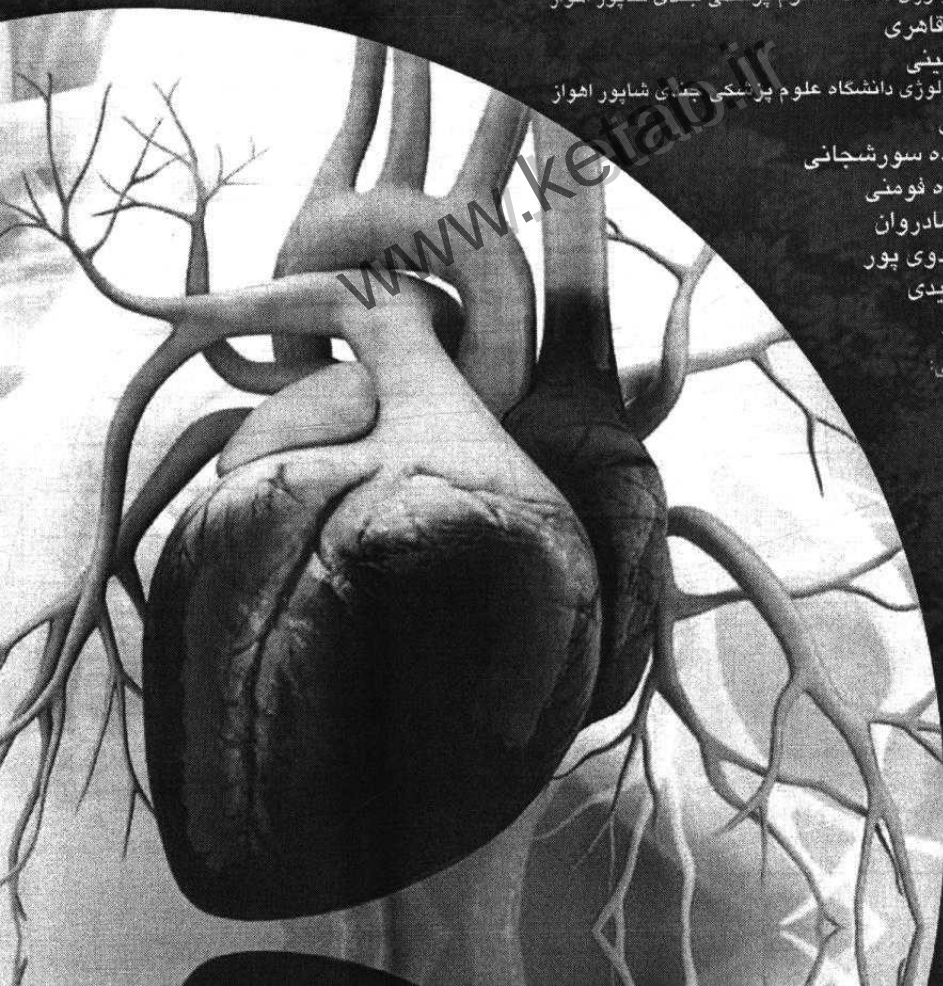
محمد رضا فدوی پور

محبوبه تجویدی

محمد علیپور

ویراستار ادبی:

امیر راد





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات
بهداشتی درهانی آبداران



اندیشه رفیع

ناشر کتب علوم پزشکی

سردبستانه
عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
شابک

وضعیت فهرست نویسی

یادداشت

یادداشت

موضوع

رامدیش، عصمت، ۱۳۵۷-

مکانیسمهای فیزیولوژیک آنتی اکسیدانها در بهبود بیماریهای قلبی عروقی/تالیف: نظارت و ویراستاری علمی عصمت
رامدیش؛ سایر مؤلفین مهین دیانت ... [و دیگران]؛ ویراستار ادبی امیر راد.

تهران: اندیشه رفیع، ۱۳۹۰.

۳۲۲ص: مصور، جدول.

978-622-273-122-9

فیبا

سایر مؤلفین مهین دیانت، سیدهریب فاهری، نگین امینی، حدیث کریمی، الهه کریمزاده سورشجانی، تنیا
افشاریه افشونی، محمدامین شادروان ...

کتابنامه.

آنتی اکسیدانها - اثر فیزیولوژیک

Antioxidants -- Physiological effect

رادیکالهای آزاد (شیمی) - اثر فیزیولوژیک

Free radicals (Chemistry) -- Physiological effect

آنتی اکسیدانها - مصارف درمانی

Antioxidants -- Therapeutic use

گیاهان دارویی

Medicinal plants

قلب - بیماریها - درمان جایگزین

Heart - Diseases -- Alternative treatment

دیانت، مهین، ۱۳۲۲-

QK۸۹۸

۵۷۲/۲۲

۸۷۶۲۶۹۸

فیبا

شناسه افروده

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

اطلاعات رکورد کتابشناسی

مکانیسمهای فیزیولوژیک آنتی اکسیدانها در بهبود بیماریهای قلبی عروقی

دکتر عصمت رادمیش

تالیف، نظارت و ویراستار علمی

سایر مؤلفین دکتر مهین دیانت - سیده زینب فاهری - دکتر نگین امینی
حدیث کریمی - الهه کریم زاده سورشجانی - تنیا افشاریه افشونی
محمد امین شادروان - محمد رضا فدوی پور - محبوبه تجویدی - محمد علیزاده

امیر راد

ویراستار ادبی:

اندیشه رفیع

ناشر:

اول - ۱۴۰۰

نوبت چاپ:

۴۰ نسخه

شمارگان:

ندای دانش

لیتوگرافی:

منصور

چاپ:

بعثت

صحافی:

۹-۱۲۲-۲۷۳-۶۲۲-۹۷۸

شابک:

۳۵۰۰۰ تومان

قیمت:

دفتر مرکزی: اندیشه رفیع

خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان شهدای ژاندارمری، مقابل اداره
پست، ساختمان ۱۲۶، طبقه دوم.

تلفن: ۶۶۹۷۸۵۵۷-۶۶۹۷۱۴۱۴

نمایندگیهای فروش:

• اراک

• کتایفروشی پردیس

• اردبیل

• کتایفروشی شهر کتاب پزشکی

• ارومیه

• کتایفروشی پارسا

• اصفهان

• کتایفروشی کیا

• کتایفروشی مانی

• اهواز

• کتایفروشی رشد

• ایلام

• کتایفروشی رشد

• بابل

• کتایفروشی اندیشه

• بروجرد

• کتایفروشی ولایت

• بوشهر

• کتایفروشی پایپرس

• بیرجند

• کتایفروشی گنجینه

• تبریز

• کتایفروشی شیرنگ

• کتایفروشی بابک

• معاونت پژوهشی جهاد دانشگاهی

• کتایفروشی کلبه کتاب

• جهرم

• کتایفروشی نشر و قلم

• خرم آباد

• کتایفروشی اندیشه

• خوی

• کتایفروشی مزده

• رشت

• کتایفروشی طاعتی

• زاهدان

• کتایفروشی کلبه کتاب

• زنجان

• کتایفروشی کسری

• ساری

• کتایفروشی علوم پزشکی

• سمنان

• کتایفروشی ارسطو-اشراق

• سبزندج

• کتایفروشی دانشمند

• شاهرود

• کتایفروشی معین

• شیراز

• کتایفروشی نور دانش

• معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

• قزوین

• کتایفروشی حکیم

• قم

• کتایفروشی فانوس اندیشه

• کرمان

• کتایفروشی پایپرس

• کرمانشاه

• کتایفروشی دانشمند - جهان کتاب

• کتایفروشی شاهمادری

• گرگان

• کتایفروشی جلالی

• مشهد

• کتایفروشی مجد دانش

• کتایفروشی اوستا

• کتایفروشی جهاد دانشگاهی

• معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

• همدان

• کتایفروشی دانشجو - بوعلی

• یاسوج

• خانه کتاب

• یزد

• کتایفروشی آرمان

• کتایفروشی فدک

فهرست مطالب کتاب

۲	 مقدمه
۴	 منابع
۶	 استرس اکسیداتیو
۶	 معرفی رادیکال های آزاد
۶	 (۱.۱) فعالیت های فیزیولوژیک رادیکال های آزاد
۷	 جدول ۱.۱ عملکرد های مختلف فیزیولوژیک مهم رادیکال ها و مشتقات آن ها
۸	 (۲.۱) انواع رادیکال های آزاد
۸	 (۳.۱) تولید رادیکال های آزاد
۹	 شکل ۱.۱ مسیرهای تولید و پاکسازی گونه های فعال اکسیژن
۱۰	 (۴.۱) استرس اکسیداتیو
۱۱	 (۱.۵) استرس اکسیداتیو و بیماری های قلبی عروقی
۱۲	 شکل ۱.۲ اثرات استرس اکسیداتیو بیش از حد بر روی میوکارد
۱۳	 (۱.۶) آنتی اکسیدان ها
۱۴	 شکل ۱.۳ طبقه بندی آنتی اکسیدان های طبیعی
۱۶	 (۱.۷) تأثیر رژیم غذایی و مواد غذایی بر استرس اکسیداتیو در بیماری های قلبی عروقی
۱۷	 جدول ۱.۲ رژیم ها و مواد مغذی بررسی شده با توجه به اثرات آنتی اکسیدانی درمانی بالقوه شان
۱۹	 (۱.۸) مزایا و معایب آنتی اکسیدان ها
۲۰	 (۱.۹) آنتی اکسیدان های طبیعی و گیاهان دارویی
۲۱	 رفرنس ها
۲۴	 فصل دوم: تأثیر گیاهان دارویی بر بهبودی بیماری های قلبی عروقی
۲۶	 (۲.۱) عملکرد معتدل کردن وازوموتور و محافظت از قلب جینسنگ

- ۲۷..... (۲,۲) جینسنگ و جینسنوزیدها باعث بهبود آنتی اکسیدان و گردش خون می شوند
- ۲۷..... (۲,۳) اثر جینسنوزید Rb1 بر تصلب شرایین
- ۳۰..... شکل ۲,۳ شبکه تنظیم کننده جینسنوزیدها در ماکروفاژها
- ۳۱..... (۲,۴) فعال سازی سلولهای عضله صاف عروقی توسط MMPs
- ۳۲..... شکل ۴,۴ نمودار جریان شماتیک اهداف مولکولی با واسطه اتوفازی در مورد اجزای جینسنگ
- ۳۲..... (۲,۵) تاثیر جینسنگ قرمز کره ای بر اختلالات قلبی عروقی مرتبط با پلاکت
- ۳۳..... شکل ۲,۵ خلاصه ای از اثرات مهاری RGE و FRG بر مسیرهای سیگنال دهی داخل سلولی پلاکتها
- ۳۴..... شکل ۲,۶ خلاصه ی مکانسیم جینسنوزید Rk
- ۳۵..... (۲,۶) تاثیر جینسنگ بر فشار خون
- ۳۵..... (۲,۷) اثرات ضد فشار خون پایین و بالا
- ۳۶..... جدول ۲,۱: اثرات آنتی هایپرتنسیو P.ginseng
- ۳۶..... جدول ۲,۲: اثرات هایپوتنسیو P.ginseng
- ۳۷..... (۲,۸) مکانسیم اثر ضد فشار خون بالا و وازودیلاتوری
- ۳۸..... شکل ۲,۷ اثر P. ginseng و جینسنوزیدها بر سلول های اندوتلیال عروقی
- ۳۸..... (۲,۹) مکانسیم اثر تنگ کنندگی عروق و ضد فشار خون پایین جینسنگ
- ۳۹..... (۲,۱۰) جینسنگ و جینسنوزیدها مشخصات چربی را بهبود می بخشند
- ۳۹..... (۲,۱۱) جینسنگ و جینسنوزیدها عملکرد قلب را بهبود می بخشند
- ۴۰..... (۲,۱۲) جینسنگ و جینسنوزیدها از ایسکمی میوکارد جلوگیری می کنند
- ۴۱..... شکل ۲,۸ مکانسیم های جینسنگ در محافظت از قلب
- ۴۶..... شکل ۲,۱۰ ترکیبات موجود در جینکوبیلوبا
- ۴۸..... شکل ۲,۱۲ ساختار شیمایی فلاونوئید اصلی بومادران
- ۴۹..... شکل ۲,۱۳ برگ و گل گیاه نعناع
- ۵۱..... شکل ۲,۱۴: ریشه های R. Serpentina

- ۵۳ اثر راولفیا بر فشار و چربی خون..... ۲،۱۳
- ۵۳ مکانیسم اثر رزربین به عنوان دارو ۲،۱۴
- ۵۴ جدول ۲،۳ تاثیرات گیاهان دارویی بر بیماری های قلبی عروقی.....
- ۶۴ **پونه / *Mentha pulegium* L**.....
- ۷۳ **اسطوخودوس / *Lavandula angustifolia* Mill**.....
- ۷۶ شکل ۲،۱۷ اثرات ضد آترواسکروتنیک بربرین موجود در گیاه.....
- ۷۷ شکل ۲،۱۸ اثرات بربرین بر نارسایی قلبی، آریتمی، ایسکمی میوکارد و آنوریسم آنورت شکمی.....
- ۷۸ رفرنس ها:.....
- فصل سوم: تاثیر میوه های دارویی بر بهبود بیماری های قلبی عروقی..... ۸۳**
- ۸۵ شکل ۳،۱ تقسیم بندی پلی فنول ها.....
- ۸۶ شکل ۳،۲ فعالیت پلی فنول های غذایی.....
- ۸۶ (۳،۱) مواد مؤثره انگور.....
- ۸۶ شکل ۳،۳ میوه ی انگور.....
- ۸۷ شکل ۳،۴ ساختار مولکولی پلی فنول های موجود در میوه ی انگور.....
- ۸۸ شکل ۳،۵ آثار پلی فنول های انگور بر سندروم متابولیک.....
- ۸۹ شکل ۳،۶ آثار انگور بر بیماری های مزمن.....
- ۹۰ شکل ۳،۷ اثر عصاره انگور بر عملکرد اندوتلیال عروق.....
- ۹۱ (۳،۲) کاربرد انگور در درمان فشار خون بالا.....
- ۹۱ (۳،۳) اثرات قلبی میوه ی انگور.....
- ۹۲ (۳،۴) اثر میوه ی انگور بر چربی خون و بیماری های قلبی عروقی.....
- ۹۲ (۳،۵) انگور و مصارف دارویی آن.....
- ۹۳ تأثیر زیتون بر بیماری های قلبی-عروقی.....
- ۹۳ شکل ۳،۸ میوه ی زیتون.....

- شکل ۳،۹ خواص میوه ی زیتون..... ۹۴
- ۳،۶ روغن زیتون و فشار خون ۹۴
- ۳،۷ تأثیر روغن زیتون بر قند و چربی خون ۹۶
- شکل ۳،۱۰ برگ زیتون و پلی فنول های آن ۹۶
- ۳،۸ نقش میوه زیتون در کاهش بیماری های قلبی عروقی ۹۷
- شکل ۳،۱۱ مقایسه دو روغن گیاهی کانولا (CO) و روغن زیتون (OO)..... ۹۹
- شکل ۳،۱۳ توکسونومی تیره Ficus..... ۱۰۱
- ۳،۹ اثرات آنتی کاردیوتوکسیستی میوه ی انجیر..... ۱۰۱
- ۳،۱۰ اثرات ضد فشار خون میوه ی انجیر..... ۱۰۲
- شکل ۳،۱۵ فرآیندهای دخیل در کاهش فشار خون توسط ترکیبات زیستی روغن زیتون..... ۱۰۳
- ۳،۱۱ اثر میوه ی انجیر بر سندرم متابولیک ۱۰۴
- شکل ۳،۱۶ اثر میوه ی انجیر بر سندرم متابولیک ۱۰۴
- ۳،۱۲ اثرات میوه ی انجیر بر قلب و عروق ۱۰۴
- شکل ۳،۱۸ اثرات احتمالی فلاونول ها بر عملکرد عروقی ۱۰۸
- ۳،۱۳ نقش آنتی کاردیوتوکسیستی میوه ی خرما ۱۰۹
- ۳،۱۴ اثرات میوه ی خرما بر قند و چربی خون ۱۰۹
- ۳،۱۵ خرما و بارداری ۱۰۹
- ۳،۱۶ مقایسه ی خرما با داروهای قلبی عروقی ۱۱۰
- ۳،۱۷ اثرات قلبی عروقی میوه ی خرما ۱۱۰
- شکل ۳،۱۹ اثرات عصاره خرما بر هیستولوژی بافت قلب پس از القای انفارکتوس میوکارد. ۱۱۱
- تأثیر انار بر بیماری های قلبی-عروقی ۱۱۲
- شکل ۳،۲۰ میوه ی انار. ۱۱۲
- ۳،۱۸ انار و فشارخون ۱۱۳
- ۳،۱۹ اثر انار بر بیماری های قلبی عروقی ۱۱۳

۱۱۴..... ۳,۲۰ اثر انار بر سطح پتاسیم بدن

۱۱۴..... ۳,۲۱ تأثیر انار بر قند و چربی خون

۱۱۵..... شکل ۳,۲۱ اثر الازیتانین های انار بر بر سلول های کبدی

۱۱۶..... منابع

۱۲۴..... زعفران

۱۲۴..... فصل چهارم: اثر کروسین بر بهبود بیماری های قلبی عروقی

۱۲۵..... شکل ۴,۱ ساختار شیمیایی کروسین. B: ساختار شیمیایی کروستین

۱۲۵..... شکل ۴,۲ ساختار شیمیایی پیکروکروسین

۱۲۵..... شکل ۴,۳ ساختار شیمیایی سافرانال

۱۲۷..... شکل ۴,۴ اثرات فارماکولوژیک زعفران

۱۲۷..... (۴,۱) اثرات ضد التهاب عصبی کروسین

۱۲۸..... (۴,۲) اثرات ضد دیابتی کروسین

۱۲۹..... (۴,۳) اثرات ضد سرطانی کروسین

۱۲۹..... (۴,۴) اثرات ضد افسردگی کروسین

۱۲۹..... (۴,۵) اثرات آنتی اکسیدانی کروسین

۱۳۰..... کروسین

۱۳۱..... (۴,۶) اثر کروسین بر آترواسکلروزیس

۱۳۳..... (۴,۷) اثر کروسین بر انفارکتوس میوکارد (MI)

۱۳۵..... (۴,۸) اثر کروسین بر آسیب ایسکمی/ریفیوژن مجدد میوکارد (MI/RI)

۱۳۹..... (۴,۹) اثر کروسین بر فشار خون بالا (HBP)

۱۴۱..... (۴,۱۰) اثر کروسین بر بیماری عروق کرونر (CAD)

۱۴۳..... (۴,۱۱) اثر کروسین بر سپسیس قلبی

۱۴۵..... سافرانال

۱۴۵	 اثر سافرانال بر ایسکمی میوکارد
۱۴۷	 گاردنیا
۱۴۹	 شکل ۴،۶. ساختار مولکولی جنیپوزید
۱۴۹	 اثرات ضد التهابی گاردنیا
۱۵۰	 اثرات ضد افسردگی گاردنیا
۱۵۰	 اثرات ضد دیابتی گاردنیا
۱۵۱	 اثرات بر سیستم قلبی-عروقی گاردنیا
۱۵۲	 اثر گاردنیا بر آسیب میوکارد
۱۵۳	 شکل ۴،۷. مسیر سیگنال دهی جنیپوزید در بهبود آسیب میوکارد
۱۵۳	 اثر گاردینا بر فشار خون بالا
۱۵۵	 اثر گاردینا بر آترواسکلروزیس
۱۶۲	 منابع:
۱۶۸	فصل پنجم: اثر وانیلیک اسید بر بیماری های قلبی عروقی
۱۶۸	 شکل ۵،۱. ساختار کلی سینامیک اسید و بنزوئیک اسید
۱۶۹	 مکانیسم تاثیر وانیلیک اسید بر کاهش سمیت قلبی و آپوپتوز کاردیومیوست ها در طی آسیب هایپوکسی/اکسیژناسیون مجدد میوکاردی
۱۷۰	 تاثیر وانیلیک اسید بر کاهش اثرات منفی ریز ذرات محیطی
۱۷۱	 تنظیم پاسخ عروقی و حفظ سد خونی مغزی
۱۷۲	 کاهش فشار خون و ضربان قلب و ری مودلینگ دیواره آنورت
۱۷۳	 خواص اینوتروپیک و اثر ضد دیس ریتمیک بر آریتمی
۱۷۴	 سلنیوم
۱۷۵	 شکل ۵،۲. متابولیسم سلنیوم در بدن انسان
۱۷۶	 گلووتاتیون پروکسیداز ها (GPx)

- شکل ۵,۳. نقش سلنوپروتئین ها در قلب ۱۷۶
- ۵,۷ (TlxR) تیوردوکسین ردوکتاز ۱۷۸
- ۵,۸ دیودینازهای هورمون تیروئید (DIO) ۱۷۹
- ۵,۹ سلنوپروتئین R (SeIR) و MsrB1 ۱۷۹
- ۵,۱۰ سایر سلنوپروتئین های موجود در قلب ۱۸۰
- شکل ۵,۴. طبقات سلنوپروتئین ها و عملکردهای احتمالی آنها ۱۸۱
- شکل ۵,۶. مسیرهای بقای سلولی مربوط به بیماری های قلبی عروقی که تحت تأثیر سلنیوم می باشد. ۱۸۶
- شکل ۵,۷. منحنی های Kaplan-Meier برای نرخ بقای متناسب با توجه به افزایش غلظت سلنیوم برای بیماران مبتلا به آنژین صدری پایدار ۱۸۸
- شکل ۵,۸. متآنالیز پاسخ سلنیوم و بیماری عروق کرونر قلب در مطالعات مشاهده ای. ۱۸۸
- ۵,۱۱ (۵,۱۱) تأثیر سلنیوم بر عملکرد عروقی ۱۸۹
- شکل ۵,۹. عکس میکروگراف نمایشگر دیوار آنورت موش در گروه با مصرف تغذیه ای سلنیوم کم. ۱۹۳
- شکل ۵,۱۰. عکس میکروگراف نمایشگر دیوار آنورت موش در گروه با مصرف تغذیه ای سلنیوم کافی. بررسی هماتوکسیلین-انوزین (HE): ۱۹۳
- شکل ۵,۱۱. عکس میکروگراف نمایشگر دیوار آنورت موش در گروه با مصرف تغذیه ای سلنیوم زیاد. بررسی هماتوکسیلین-انوزین (HE): ۱۹۴
- خلاصه ۱۹۶
- منابع: ۱۹۹
- فصل ششم: اثر گالیک اسید بر بیماری های قلبی عروقی** ۲۰۶
- شکل ۶,۱ ساختار شیمیایی گالیک اسید ۲۰۶
- ۶,۱ بیماری های قلبی عروقی ۲۰۷
- ۶,۲ نارسایی قلبی ۲۰۹

۲۱۱	 هایپرتروفی قلبی	۶,۳
۲۱۳	 شکل ۶,۲ شروع نارسایی قلبی معمولاً با هایپرتروفی قلبی انجام می شود	
۲۱۳	 انفارکتوس میوکارد	۶,۴
۲۱۵	 شکل ۶,۳ اثرات بالقوه القای LTB4DH در سطح سلولی و فعالیت های LTB4 در نوتروفیل ها	
۲۱۵	 آریتمی	۶,۵
۲۱۷	 هایپرتانسیون	۶,۶
۲۱۷	 شکل ۶,۴ مکانیسم بالقوه GA باعث بهبود بیماری های قلبی عروقی می شود	
۲۱۷	 اثر گالیک اسید بر کانال های سدیمی وابسته به ولتاژ	۶,۷
۲۱۹	 اثر گالیک اسید بر فیبروز قلبی	۶,۸
۲۲۰	 شکل ۶,۵ نمایش شماتیک مکانیسم حفاظتی پیشنهادی اسید گالیک در بازسازی قلبی ناشی از AGEs	
۲۲۰	 اثر گالیک اسید بر کلسیفیکاسیون عروقی	۶,۹
۲۲۱	 شکل ۶,۶ نمودار شماتیک مسیر سیگنالینگ BMP2-Smad1/5/8 توسط اسید گالیک در VSMCs	
۲۲۳	 منابع:	
۲۲۶	 فصل هفتم: اثر کافئیک اسید بر بهبود بیماری های قلبی عروقی	
۲۲۶	 شکل ۷,۱ ساختار شیمیایی کافئیک اسید (CA)	
۲۲۶	 (۷,۱) سمیت قلبی به واسطه ی آهن	
۲۲۷	 (۷,۲) انفارکتوس میوکارد (MI)	
۲۳۲	 منابع:	
۲۳۴	 فصل هشتم: اثر آلیسین (Allicin) بر بهبود بیماری های قلبی عروقی	
۲۳۴	 مقدمه:	
۲۳۶	 (۸,۱) بیماری های قلبی عروقی و سیر	

بیماری های قلبی عروقی (CVDs) اختلالاتی هستند که بر قلب و رگ های خونی تأثیر می گذارند. این بیماری ها شامل بیماری عروق کرونر (CAD)، سکته مغزی، فشار خون بالا، تصلب شرایین، فیبریلاسیون دهلیزی، انفارکتوس میوکارد (MI) و نارسای ایسکمیک قلب می شوند (۱). این گروه از بیماری ها یکی از عوامل اصلی مرگ در سراسر جهان هستند و شیوع آن ها در سراسر جهان به سرعت در حال افزایش است (۲). حدود ۱۷,۹ میلیون نفر در سال ۲۰۱۵ بر اثر بیماری های قلبی عروقی جان خود را از دست داده اند (۳). بیماری های قلبی عروقی سالانه بیش از ۱۷ میلیون مرگ را در جهان ثبت می کنند. در نتیجه، بیماری های قلبی عروقی همچنان شایع ترین علت مرگ و میر در جهان هستند و یک بار اقتصادی و بهداشتی عمده در سراسر جهان محسوب می شوند. سازمان بهداشت جهانی (WHO) گزارش داده است که ۳۱٪ از مرگ و میرهای سالانه جهانی را بیماری های قلبی عروقی تشکیل می دهند (۴). پیش بینی شده که این میزان تا سال ۲۰۳۰ به ۲۳/۴ میلیون مورد افزایش میابد و علت ۳۵٪ مرگ و میر را به خود اختصاص خواهند داد (۵). بیماری های قلبی عروقی می توانند ناشی از فشار خون بالا، دیس لیپیدمی، آترواسکلروز، استرس اکسیداتیو، التهاب و یا دیس باکتریوز روده باشند (۶).

استرس اکسیداتیو به عنوان عامل اصلی اولیه بیماری های قلبی عروقی تعریف می شود (۷). شواهد قابل توجهی نشان می دهند که افزایش استرس اکسیداتیو، نقش مهمی در پاتوژنز بیماری های قلبی عروقی، از جمله تصلب شرایین، فشار خون بالا، اختلال عملکرد اندوتلیال عروقی و بیماری ایسکمیک قلب ایفا می کند. استرس اکسیداتیو سلولی منجر به انتشار رادیکالهای آزاد سمی توسط سلولهای اندوتلیال و سلولهای ماهیچه ای صاف عروقی می شود و منجر به آسیب قلبی می شوند. سوپراکسید و نیتریک اکسید، اکسیدان های اصلی و مهم در آسیب شناسی قلب و عروق هستند. غلظت پایه ROS برای بروز عملکردهای سلولی ضروری است، در حالی که سطوح بیش از حد ROS باعث آسیب به ماکرومولکول های سلولی مانند DNA، لیپیدها و پروتئین ها می شود و در نهایت منجر به نکروز و مرگ سلولی یا آپوپتوز می شود. بنابراین، تعادل مناسب بین حضور گونه های فعال اکسیژن (ROS) و آنتی اکسیدان ها برای عملکرد طبیعی سلول ضروری است (۸).

آنتی اکسیدان ها موادی هستند که گونه های فعال اکسیژن را از بین می برند و آسیب استرس اکسیداتیو را کاهش می دهند (۸). بنابراین درمان های آنتی اکسیدانی (فلاونوئیدها،

ویتامین های E و C و سلنیوم، آلیسین، کروسین، وانیلیک اسید، گالیک اسید و ... و ضد التهابی در پیشگیری و درمان بیماری های قلبی عروقی مهم هستند. منابع طبیعی نظیر میوه ها، گیاهان دارویی و ... سرشار از این آنتی اکسیدان های طبیعی هستند (۹). اثرات مفید این آنتی اکسیدان های غذایی، به ویژه پلی فنول ها، در برابر بیماری های قلبی عروقی در طول سال ها به طور گسترده مورد بررسی قرار گرفته است (۱۰).

در طول تاریخ بشر، گیاهان دارویی همیشه به عنوان دارو برای درمان بیماری های مختلف مورد استفاده قرار گرفته اند (۲). شواهد علمی منتشر شده اخیر، پیشرفت های تکنولوژیکی و روندهای تحقیق به وضوح نشان می دهند که ترکیبات طبیعی موجود در این منابع، منشاء اصلی داروهای جدید خواهند بود. اثر درمانی داروهای طبیعی و ترکیبات فعال آنها نه تنها در مدل های سلولی و حیوانی، بلکه در کلینیک نیز گزارش شده است. آنتی اکسیدان های موجود در داروهای گیاهی و میوه ها، نقش مهمی در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی دارند (۱۰).

با توجه به اهمیت نقش آنتی اکسیدان ها، در این کتاب آخرین پژوهش ها و مقالات را در رابطه با اثر آنتی اکسیدان های گیاهان دارویی بر بهبود بیماری های قلبی عروقی را بررسی کرده ایم و مروری از مکانسیم های اثر این ترکیبات طبیعی بر بیماری های قلبی عروقی را در ادامه بازگو میکنیم.