اثر مصرف سیر قبل از بیهوشی بر فرایند بیهوشی با هالوتان و پنتوباربیتال در موش سوری نر

دکتر حسن جهانی هاشمی[1]- دکتر حسین جعفری[2]- سحر کاظمی[3]

چکیده

زمینه و هدف: امروزه مصرف گیاهان دارویی در بین مردم بسیار معمول شده است. عده زیادی از بیماران، همراه داروهای مدرن پزشکی، از گیاهان دارویی- بدون داشتن اطلاعات کافی از تداخل و اثرات بین داروها و گیاهان دارویی- استفاده می‌نمایند. مطالعه حاضر با هدف تعیین اثر مصرف سیر، قبل از بیهوشی بر فرایند بیهوشی با داروهای هالوتان و پنتوباربیتال انجام شد.

روش تحقیق: در این مطالعه تجربی، ۲۴ رأس موش به چهارگروه شش تایی که میانگین وزنی آنها ۵±۳۰ گرم بود، تقسیم شدند. به دو گروه از حیوانات به مدت سه هفته متوالی روزانه دو نوبت صبح و عصر ۴۰mg/kg کنسانتره سیر به صورت Intra-peritoneally (IP) تزریق شد و پس از دو روز استراحت، به یک گروه هالوتان و به گروه دیگر پنتوباربیتال تزریق شد؛ به دو گروه دیگر هم در همین دوره، سرم فیزیولوژی به صورت IP تزریق شد و پس از دو روز استراحت، به یک گروه هالوتان و به گروه دیگر پنتوباربیتال تزریق شد. بعد از بیهوشی، چهار متغیر زمان شروع بیهوشی، طول دوره بیهوشی، برگشت از بیهوشی و ضربان قلب اندازه گیری شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون آماری t، در سطح معنی‌داری P≤۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: در دو گروه اول (هالوتان و هالوتان+ سیر) اختلاف معنی‌داری در متغیر طول دوره بیهوشی به دست نیامد اما در سه متغیر زمان شروع بیهوشی (P<۰/۰۰۱)، برگشت از بیهوشی (P<۰/۰۰۱) و تعداد ضربان قلب (P<۰/۰۵) اختلاف معنی‌داری به دست آمد. در دو گروه دوم (پنتوباربیتال و پنتوباربیتال+ سیر) در هر چهار متغیر اختلاف معنی‌داری به دست آمد (P<۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: با در نظر گرفتن یافته‌های این مطالعه و تعمیم آن به مدل انسانی بایستی به اثرات مثبت و منفی استفاده از سیر در زمان دریافت داروهای بیهوشی در اتاق عمل توجه نمود و در این موارد دوز داروهای هوشبر بایستی با دقت بیشتری محاسبه گردد.

واژه‌های کلیدی: بیهوشی؛ سیر؛ هالوتان؛ پنتوباربیتال (تیوپنتال)؛ موش سوری

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند (دوره ۱۴؛ شماره ۴؛ زمستان سال ۱۳۸۶)

دریافت: ۱۳۸۶/۳/۱۳ اصلاح نهایی: ۱۳۸۶/۸/۳۰ پذیرش: ۱۳۸۶/۹/۲۷

[1] نویسنده مسؤول؛ استادیار گروه آمار حیاتی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس: قزوین- دانشگاه علوم پزشکی قزوین- دانشکده پزشکی- بخش آمار حیاتی

تلفن: ۰۲۸۱-۳۳۳۶۰۰۱ نمابر: ۰۲۸۱-۳۳۲۴۹۷۰ پست الکترونیکی: jahanihashemi@yahoo.com jahanihashemi@qums.ac.ir

[2] مربی و عضو هیأت علمی گروه آموزشی فارماکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

[3] دانشجوی رشته هوشبری

مقدمه

طبّ گیاهی از قرنها پیش نزد تمام ملل علمی شناخته شده است و اثرات درمانی آن با تجربه به اثبات رسیده است (۲،۱). تاکنون آمار دقیقی در ایران از اشخاصی که داروهای گیاهی مصرف می‌کنند، جمع آوری نگردیده است. در آمریکا حدود پانزده میلیون نفر، همزمان با داروهای جدید پزشکی، از داروهای گیاهی استفاده می‌کنند؛ بدون این که موضوع را با پزشک خود مطرح نمایند (۳). طبق آمار سال ۱۹۹۹ مؤسسه FDA*، بیش از ۲۵٪ از مردم آمریکا از داروهای گیاهی استفاده می‌کنند و حدود پنج میلیارد دلار را برای درمان افسردگی، تقویت قوای جسمانی، کاهش وزن و تقویت حافظه با داروهای گیاهی هزینه می‌نمایند (۴).

Charles Mcleskey در سال ۱۹۹۹ گزارش نموده است که از ۹۷۹ بیماری که در بیمارستان Scott and White مورد عمل جراحی قرار گرفته‌اند، ۱۷۰ نفر از آنها داروی گیاهی مصرف می‌نموده‌اند و از این تعداد ۵۵٪ از یک نوع داروی گیاهی و ۴۵٪ از دو یا سه نوع داروی گیاهی استفاده کرده‌اند (۵). Murph نیز به مطلبی مشابه اشاره نموده است (۶). امروزه با وجود آن که خواص بسیاری از گیاهان مشخص شده است، افراد بدون مشاوره با پزشک از این گیاهان استفاده دارویی می‌کنند (۷).

سیر از جمله گیاهانی است که به عنوان چاشنی غذا از آن استفاده می‌شود که این با توجه به اثرات درمانی زیادی است که از سیر به دست آمده است. مصرف سیر موجب پایین آمدن چربی خون و کاهش کلسترول می‌شود که این خاصیت در جلوگیری از تنگ شدن عروق و مشکلات قلبی مؤثر است؛ همچنین سیر موجب پایین آمدن فشار خون می‌شود. سیر از چسبندگی پلاکت‌ها جلوگیری می‌کند. سیر میکروب‌ها و ویروس‌های مضر بدن را از بین می‌برد. زمانی که سیستم دفاعی بدن دچار ضعف است، استفاده از سیر در معالجه عفونتها سودمند است و بر خلاف آنتی‌بیوتیک‌ها هیچ‌گونه عوارض جانبی ندارد و حتی موجب تقویت بدن نیز می‌گردد. سیر موجب کاهش قند خون و استحکام مینای دندان می‌شود. سیر نه تنها با میکروب‌های موجود در دستگاه تنفس مقابله می‌کند، بلکه باعث باز شدن مخاط‌ها نیز می‌گردد (۴-۱۱). بیشتر این خواص ذکر شده به علت وجود ترکیبی به نام آلین در سیر است که یک ترکیب شیمیایی بی بو از تیره اسید آمینه «سیستین» می‌باشد. وقتی که هسته‌های سیر کوبیده می‌شوند، آلین موجود در آن به ماده دیگری به نام آلیسین تبدیل می شود. آلیسین ماده فعالی است که به سیر ویژگی داشتن بو و بسیاری از خواص درمانی آن را می‌بخشد. در مطالعه روی بیمارانی که قبل از بیهوشی از گیاهان دارویی استفاده کرده‌اند، به عوارض بیشتر داروهای بیهوشی پی برده شده است (۱۳،۱۲). در بخش جراحی بیمارستانی، بیماران مراجعه‌کننده از گیاهان دارویی در رژیم غذایی خود استفاده می‌کردند، ۴۳٪ این بیماران از سیر استفاده کرده بودند. این مسأله باعث شده بود که یک تداخل جدّی خطرناک با داروهای مصرفی در حین جراحی به وقوع بپیوندد (۱۴). در یک مطالعه دیگر اهمیت تداخل داروهای بیهوشی با گیاهان سنتی چینی مورد بررسی قرار گرفته و مسمومیت‌های ناشی از این تداخل مشاهده شده است؛ این مسمومیت‌ها شامل دردهای شکمی، آنمی، تهوع، بیماریهای کلیه، اتاکسی، تشنج، کما و حتی مرگ بوده است (۱۵). با توجه به این که بین داروهای غیر گیاهی تداخل وجود دارد، بین داروهای غیرگیاهی و گیاهان دارویی هم می‌تواند تداخل یا اثرات مضر وجود داشته باشد. پنتوباربیتال و هالوتان از جمله داروهای بیهوشی هستند که موجب آریتمی‌های قلبی و کاهش فشار خون می‌شوند که سیر نیز با توجه به خواصش می‌تواند این اثرات را تشدید کند. نظر به این که مردم خودسرانه و بدون مراجعه به پزشک از سیر و سایر گیاهان دارویی استفاده می‌نمایند بایستی بدانند که سیر با داروهای قلبی و عروقی، داروهای بیهوشی و بسیاری از داروهای دیگر تداخل خطرناک ایجاد می‌کند به نحوی که عوارض داروها افزایش می‌یابد؛

* U.S. Food and Drug Administration

همچنین لازم است متخصصین بیهوشی و متخصصین قلب و عروق به اهمیت این تداخل واقف شوند و زمانی که افراد سیر زیاد مصرف کرده‌اند، تجویز داروها را به تأخیر بیندازند. این موضوعات باعث شد که در یک پژوهشی نو، اثرات مصرف سیر قبل از بیهوشی با هالوتان و پنتوباربیتال مورد بررسی قرار گیرد.

روش تحقیق

در این مطالعه تجربی، سیر تازه همدان تهیه و پس از خرد، خشک و آسیاب کردن به شکل پودر نرمی درآورده شد که توسط دستگاه سوکسله به صورت زیر عصاره‌گیری گردید:

۳۰ گرم سیر در دستگاه سوکسله وارد و ۳۵۰cc آب مقطر دیونیزه که توسط دستگاه دیونیزه یون‌های آن گرفته شده بود، استفاده شد و به مدت ۶ ساعت در دو روز متوالی، در دمای ۳۰°c (به منظور جلوگیری از تجزیه اجزا و مواد موجود در گیاه) عصاره‌گیری شد؛ سپس عصاره جهت تغلیظ در دستگاه انکوباتور قرار داده شد. در طی این مراحل چند غلظت از سیر با حل کردن مقدار معینی از عصاره در حجم مشخصی از آب خالص تهیه شد (دوزهای ۱۰، ۲۰، ۳۰ و ۴۰). این دوزها به موش‌های مشخصی داده شد و بهترین دوز (۴۰mg/kg) انتخاب گردید. حجم هالوتان نیز طوری انتخاب گردید که موش‌ها بیهوش شوند ولی نمیرند. مقدار دوز 5cc برای هر موش در نظر گرفته شد.

حیوانات در این مطالعه ۲۴ رأس موش سوری نر سفید از نژاد آلبینو با میانگین وزنی ۵±۳۰ گرم بودند که از مؤسسه تحقیقاتی پاستور واقع در کرج تهیه شدند. موش‌ها به صورت چهار گروه شش‌تایی در قفس‌های فلزی و در اتاقی با شرایط محیطی و حرارتی مطلوب (°c ۲۵-۲۰) در حالی که غذا و آب کافی داشتند، در حیوانخانه دانشگاه علوم پزشکی قزوین نگهداری شدند. به دو گروه از حیوانات به مدت سه هفته روزانه دو نوبت صبح و عصر mg/kg ۴۰ سیر به صورت Intra Peritoan (IP) تزریق شد و پس از دو روز استراحت به یک گروه هالوتان و به گروه دیگر پنتوباربیتال تجویز شد. به دو گروه دیگر هم در همین دوره، سرم فیزیولوژی به صورت IP تزریق شد و پس از دو روز استراحت، به یک گروه هالوتان و به گروه دیگر پنتوباربیتال تجویز شد. مقدار دوز پنتوباربیتال mg/kg ۱۰۰ در نظر گرفته شد و به صورت IP تزریق گردید. مقدار دوز هالوتان هم به صورت زیر در نظر گرفته شد:

در آزمایشات مقدماتی، مقدار دوز هالوتان cc ۱۵ در نظر گرفته شده بود اما با توجه به زیاد بودن این مقدار، دوز به cc ۵ کاهش داده شد. این مقدار بر روی پنبه‌ای به وزن ۵۰ گرم ریخته شده و موش‌ها به صورت تک به تک در جعبه‌ای به ابعاد $۵\times۱۰\times۱۰cm^3$ که از بالا دارای محفظه‌ای بود، قرار داده شده و پنبه آغشته به هالوتان در آن گذاشته شد. بیهوشی شامل سه مرحله به صورت زیر در نظر گرفته شد:

۱- مرحله بی‌دردی که نشانه آن بی‌نظمی در تنفس است (اختلال در تنفس). ۲- مرحله تحریکی که در پایان آن تنفس منظم می‌شود. ۳- مرحله جراحی که در آن محقق جراحی را شروع می‌کند.

در این پژوهش چهار متغیر زیر مدّ نظر قرار گرفتند:

الف- زمان شروع بیهوشی (Induction): زمانی(دقیقه) که طول می‌کشد تا موش بیهوش شود. (زمانی که اولین مرحله از مراحل بیهوشی آغاز می‌شود و حرکات مکانیکی حیوان متوقف می‌شود.)

ب- طول دوره بیهوشی (Duration): زمانی (دقیقه) که موش در بیهوشی باقی می‌ماند. (مدت زمانی که مراحل اول، دوم و سوم بیهوشی در حیوان صورت گرفته و در پایان آن حیوان شروع به حرکت می‌نماید.)

ج- برگشت از بیهوشی (Recovery): زمانی(دقیقه) که موش به هوشیاری کامل می‌رسد. (در برگشت از بیهوشی حیوان به وضعیت قبل از بیهوشی می‌رسد و تمام مراحل بیهوشی به پایان می‌رسد.)

د- ضربان قلب (Heart Rate): تعداد ضربان قلب موش

در یک دقیقه (با قراردادن انگشت بر روی قلب حیوان تعداد ضربان تعیین گردید هر چند که به دلیل وضوح بسیار، ضربان از طریق چشم نیز قابل شمارش بود.)

داده‌های جمع‌آوری شده، با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با آزمون آماری t در سطح معنی‌داری P≤۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

هر چهار متغیر مورد بررسی، برای تمامی نمونه‌ها (موش‌ها)، اندازه‌گیری و ثبت شدند. میانگین مدت زمان بیهوشی در گروه ۱ (هالوتان+ سرم فیزیولوژی) و گروه ۲ (هالوتان+سیر) به ترتیب ۷۴/۳۳ و ۴۹/۳۳ دقیقه به دست آمد؛ این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود؛ به عبارت دیگر، مدت زمان بیهوشی در گروه ۲ کمتر از گروه ۱ بود (جدول ۱). میانگین مدت زمان بیهوشی در گروه ۳ (پنتوباربیتال+ سرم فیزیولوژی) و گروه ۴ (پنتوباربیتال+ سیر) به ترتیب ۹۱/۸۳ و ۳۳/۸۳ دقیقه به دست آمد؛ این اختلاف نیز از نظر آماری معنی‌دار بود؛ به عبارت دیگر مدت زمان بیهوشی در گروه ۴ کمتر از گروه ۳ بود (جدول ۲).

بحث

با بررسی نتایج به دست آمده از این مطالعه، به مسائل مهمی هنگام به کارگیری داروهای هوشبر بایستی توجه شود. ضربان قلب در گروههای تحت رژیم سیر کاهش می‌یابد که این کاهش هنگام استفاده از هالوتان چشمگیرتر می‌باشد. در بیهوشی با هالوتان خطر بروز برادیکاردی شدید برای بیماران وجود دارد؛ بنابراین تعدیل میزان دارو در این موارد خاص الزامی است؛ همچنین در القای بیهوشی، سیر اثر خود را بیشتر بر هالوتان اعمال نمود؛ بالعکس طول دوره بیهوشی برای هوشبر تزریقی پنتوباربیتال بیشتر شده است که اگر طولانی شدن طول دوره بیهوشی پیامدهای منفی برای بیماران داشته باشد، تعدیل میزان مصرف این دارو ضرورت پیدا می‌کند.

برگشت از بیهوشی برای هالوتان نسبت به پنتوباربیتال در گروههای تحت تأثیر سیر طولانی‌تر می‌شود که این موضوع دقت بیشتر در میزان مصرفی هالوتان را می‌طلبد. داروهای هوشبر استنشاقی از حریم ایمنی خیلی باریک و دقیق برخوردارند (۱۷،۱۶)؛ بنابراین این حریم در استفاده از سیر قبل از بیهوشی باریکتر شده و خطرات ناشی از آن را بیشتر می‌کند. گزارش شده است که عصاره سیر سبب انسداد کانال‌های یونی کلسیم (Ca^{++}) می‌گردد (۱۸)؛ از طرفی داروهای هوشبر باعث اختلال در عملکرد کانال‌های یونی می‌شوند و در سلول باعث کاهش در کانال‌های سدیمی و کلسیمی می‌گردند (۱۶).

جدول ۱- مقایسه میانگین چهار متغیر مورد مطالعه در گروههای ۱ و ۲

متغیر	گروه ۱ (هالوتان+سرم)	گروه ۲ (هالوتان+سیر)	سطح معنی‌داری
زمان شروع بیهوشی (دقیقه)	۷۴/۳۳±۵/۳۱	۴۹/۳۳±۳/۹۳	P<۰/۰۰۱
طول دوره بیهوشی (دقیقه)	۸۴±۱۰/۱۹	۱۰۳/۳۳ ±۱۹/۰۶	P>۰/۰۵
برگشت از بیهوشی (دقیقه)	۸۸/۱۷±۴/۳۵	۶۸/۸۳ ±۳/۱۸	P<۰/۰۰۱
ضربان قلب (تعداد)	۱۴۴ ±۱۹/۳۹	۱۱۵/۶۷ ±۱۱/۱۱	P<۰/۰۵

جدول ۲- مقایسه میانگین چهار متغیر مورد مطالعه در گروههای ۱ و ۲

متغیر	گروه ۳ (پنتوباربیتال+سرم)	گروه ٤ (پنتوباربیتال+سیر)	سطح معنی‌داری
زمان شروع بیهوشی (دقیقه)	۹۱/۸۳±۲۷/۹۲	۳۳/۸۳±۱۰/۵۷	P<۰/۰۱
طول دوره بیهوشی (دقیقه)	۹۰/۸۳±۱۹/۱۴	۲۸۰/۵±۷۲/۳۴	P<۰/۰۱
برگشت از بیهوشی (دقیقه)	۱۳۷/۱۷±۱۹/۳۳	۴۶۱/۲۵±۸۴/۷۲	P<۰/۰۱
ضربان قلب (تعداد)	۱۶۱/۳۳±۲۶/۲۲	۱۲۳/۱۷±۲۶/۲۲	P<۰/۰۵

در یک مطالعه معلوم شده است که عصاره سیر سبب کاهش بی نظمی در ضربان قلب می‌گردد (۱۹)؛ بنابراین عصاره سیر قبل از به کارگیری هالوتان تأثیر قابل توجه بر ضربان قلب نگذاشته است. در این مورد سیر نقش مثبتی را القا می‌نماید. مکانیسم هالوتان و هوشبرهای استنشاقی ایجاد تغییراتی در غشای سلولی بوده؛ به طوری که از تبادلات یونی Na^+ و K^+ و متعاقباً Ca^{++} در غشای سلول جلوگیری نموده و عملکرد طبیعی غشا صورت نمی‌گیرد؛ علت آن ورود و انحلال دارو در لایه لیپیدی غشا و یا اتصال به جزء هیدروفوبیک لایه پروتئینی می‌باشد. با توجه به فرایند فوق، داروهای هوشبر استنشاقی نسبت به هوشبرهای تزریقی بیشتر بر قلب و عروق اثر می‌گذارند. این داروها سبب کاهش شدید ضربان قلب می‌شوند و برادیکاردی می‌دهند و در دوز بالا و حساب نشده، باعث ایست قلب می‌شوند؛ همچنین باعث گشادی عروق و افت فشار خون می‌شوند. افت فشار خون به علت بلوکه شدن کانال‌های یونی کلسیم و سدیم می‌باشد که سیر هم مانند این گروه از هوشبرها باعث انسداد کانال‌های سدیم و کلسیم می‌گردد؛ بنابراین استفاده از سیر باعث می‌شود که تأثیر هالوتان تقویت شود و یک اثر سینرژیکی با سیر داشته باشد. در مجموع می‌توان چنین اظهار داشت که با توجه به نظریاتی که در مورد مکانیسم هالوتان و سایر هوشبرهای استنشاقی پیشنهاد گردیده و عملکردی که سیر بر کانال‌های یونی دارد، سیر اثرات خود را بیشتر بر هالوتان اعمال می‌نماید؛ بخصوص که مکانیسم پنتوباربیتال و باربیتورات‌ها به طور دقیق شناخته شده‌اند. فرایند این دسته از داروهای هوشبر بر سیستم گابا ارژیک (GABA ergic) اثرگذار می‌باشد. پنتوباربیتال به خانواده باربیتورات‌ها تعلق دارد که این گروه دارویی سبب تقویت کمپلکس حاصل از کانال‌های کلر (Cl^-) و آمینواسیدی به نام گاما آمینو بوتیریک اسید (GABA) می‌شود. GABA دارای دو رسپتور $GABA_A$ و $GABA_B$ می‌باشد. باربیتورات‌ها کمپلکس $GABA_A$ و Cl^- را تشدید می‌نمایند. اسید آمینه فوق در مغز بر روی رسپتور $GABA_A$ نشسته و با اتصال به کانال کلر بیهوشی ایجاد می‌کند. با همین فرایند، این داروها در اختلالات خواب و کاهش اضطراب به کار می‌روند (۱۷،۱۶). گزارشی مبنی بر تأثیر سیر بر نرون‌های گابا مشاهده نشده است. در گروههایی که قبل از بیهوشی سیر دریافت نموده‌اند، القای بیهوشی سریعتر صورت گرفت. دوره بیهوشی طولانی‌تر و مدت زمان برگشت از بیهوشی بیشتر و ضربان قلب کمتر شد و این تغییرات قابل توجه و معنی‌دار بود (در بیشتر موارد $P<0/01$)؛ بنابراین با تعمیم این مطالعه در مدل انسانی بایستی به اثرات مثبت و منفی استفاده از سیر در زمان در یافت داروهای بیهوشی در اتاق عمل توجه نمود و در این موارد دوز تجویزی داروهای هوشبر بایستی با دقت بیشتری محاسبه گردد. در یک بررسی اثرات قلبی- عروقی تداخلات داروهای بیهوشی با گیاهان سنتی چینی مورد مطالعه قرار گرفته است. گیاه چینی افدرا موجب پرفشاری خون، تاکیکاردی، ایسکمی، ایست قلبی و انفارکتوس شده است (۲۰)؛ در مطالعه حاضر نیز تقریباً همین نتایج در مصرف قبل از داروهای بیهوشی مشاهده شد؛ همچنین شاهد مرگ و میر حیوانات نیز بودیم که احتمالاً ناشی از اختلالات قلبی بوده است.

نتیجه‌گیری

با توجه به این که امروزه مصرف خودسرانه داروهای گیاهی رو به افزایش می‌باشد، ذکر این نکته ضروری است که در بسیاری از موارد نامگذاری اشتباه، شناسایی غلط، آلودگی گیاه با آفت‌کش‌ها و فلزات سنگین و یا حتی ترکیب داروهای گیاهی با داروهای قوی‌الاثر شیمیایی مانند دیازپام، باعث شده است که عوارض وخیمی مانند تضعیف مغز استخوان، پرفشاری خون و ریتم نامنظم قلب در بعضی بیماران گزارش شود و با توجه به این که داروهای گیاهی اغلب با دوز بالا مصرف می‌شوند، ممکن است عوارض جبران‌ناپذیری را بر بدن وارد کند؛ از سوی دیگر مانند بسیاری از داروهای

شیمیایی که می‌توانند بر هم اثر متقابل داشته باشند، گیاهان دارویی نیز ممکن است دارای عوارض جانبی به علت تداخل اثر دو یا چند گیاه بر هم داشته باشند. یکی از مضرات استفاده ناآگاهانه از گیاهان دارویی این است که بیمار با توسل به خود درمانی اغلب از مراجعه به پزشک اجتناب نموده و تشخیص اختلالات جدّی درمان‌پذیر را به تعویق می‌اندازد.

مصرف آگاهانه و علمی داروهای گیاهی، می‌تواند مفید و مؤثر باشد؛ بویژه در ملل در حال توسعه که با کمبود امکانات بهداشتی, قیمت بالا و دسترسی اندک به داروهای شیمیایی، بخصوص در مناطق روستایی مواجهند، حائزاهمیت است (۲۲،۲۱،۱۸).

منابع:

۱- میر حیدر ح. معارف گیاهی. جلد دوم. چاپ سوم. تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی؛ ۱۳۷۵.

۲- زرگری ع. گیاهان دارویی. جلد اول. تهران: دانشگاه تهران؛ ۱۳۷۶.

3- McLeskey C, Meyer TA, Baisden CE. The incidence of herbal and selected neutraceutical use in patients. Lancet. 1999; 354: 136-37.

4- A.S.A. What you should know about your patients use of Herbal Medicines. Available From: http:/asahq.org/Proflonofo/ b/herbbro.html. 1999.

5- McLesky C. Researchers warn of potential herbal- anesthesia interactions. Available From:

www.chfpatients.com/stew/herbs.htm

6- Murph JM. Preoperative considerations with herbal medicines. AORNJ. 1999; 69 (1): 173-75.

۷- جعفری ح، شهیدی م، میری س ر. هشدار در مصرف داروهای گیاهی. ماهنامه درد. ۱۳۸۲؛ ۲۵ (۱): ۲۱-۲۲.

۸- حاجی آخوندی ع، بلیغ ن. راهنمای کاربردی گیاهان دارویی. تهران: مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی. ۱۳۸۱.

۹- جعفری ح، جلالی ندوشن م ر، قره‌باغی ر. اثر سیر بر کلونی‌های سالمونلاتیفی موریوم. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین. ۱۳۸۲؛ شماره ۲۵: ۸-۱۲.

10- Schachieter M. Mecanism of microbial disease. USA: Williams & Wilkins; 1989.

۱۱- جعفری ح، نیاکان م ر، قره‌باغی ر، شهیدی م. ارزیابی اثر سیر بر درجه حرارت و وزن خرگوشهای آلوده شده با سالمونلاتیفی موریوم و بررسی آزمایشگاهی اثر ممانعت‌کنندگی آن بر باکتری. مجله دانشور دانشگاه شاهد. ۱۳۸۱؛ شماره ۴۰: ۱۷-۲۲.

12- Sabar R, Kaye AD. Pre-anesthetic assessment of a patient taking herbal medicines (Part I). Anesthesiology News. 2000; 26 (2): 32-38.

13- Sabar R, Kaye AD. Pre-anesthetic assessment of a patient taking herbal medicines (Part II). Anesthesiology News. 2000; 26 (3): 40-44.

14- Kaye AD, Clarke RC, Sabar R, Vig S, Dhawan KP, Hofbauer R, Kaye AM. Herbal medicines: current trends in anesthesiology practice- a hospital survey. J Clin Anesthesia. 2000; 12 (6): 468-71.

15- Kam PCA, Liew S. Traditional Chinese herbal medicine and anesthesia. Anesthesia. 2002; 57: 1083-1089.

16- Katzong, B. Basic and clinical pharmacology. Vol: 1. St.Louis: Mosby; 2003.

17- Goodman & Gillman. The pharmacological basic of therapeutics. Vol: 1. 12th ed. St.Louis: Mosby; 2004.

18- Leader F, Hoffman FA. Pharmaceutical News. 1996, 3: 19-25.

۱۹- جعفری ح، جهانی هاشمی ح، عباسی ا، شهیدی م، میری س ر. اثرات عصاره آبی سیر (Allium Sativum L.) بر قدرت انقباضی و ضربان دهلیز ایزوله موش صحرایی نر در پی افزایش آدرنالین. فصلنامه علمی- پژوهشی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران. ۱۳۸۵؛ ۲۲ (۱): ۴۲-۴۶.

20- Haller CA, Benowitz NL. Adverse cardiovascular and central nervous system events associated with dietary supplemants containing ephedra alkaloids. New England J Med. 2000; 343: 1833-38.

21- Borins M. The dangerous of using herbs. Postgraduate Med. 1998; 140: 91-99.

22- WHO. Regulatory situation of herbal medicine. A World Wide Rev. 1998.

Title: Effect of using garlic before anesthesia on the process of anesthesia with Halothane and Thiopental in male mice

Authors: H. Jahani Hashemi[1], H. Jafari[2], S. Kazemi[3]

Abstract

Background and Aim: Nowadays using herbal medicine is common among people. A large number of patients who take pharmaceuticals also use herbal medicine without knowing anything about the interaction between them. The present study was carried out to determine the effect of consuming garlic before anesthesia on the process of anesthesia with Halothane and Thiopental in male mice.

Materials and Methods: In this study 24 mice with the average weight of 30±5 gr were divided into 4 groups (6 in each). Two groups of the animals received 40mg/kg of garlic concentrate intraperitoneally in the morning and in the afternoon for three successive weeks and after a two days' rest one of the groups were injected with halothane and the other one received pentobarbital. Simultaneously, the remaining two groups were injected with physiologic saline intraperitoneally and under the same condition. After anesthesia, four variables namely induction (A), duration (B), recovery (C) and heart rate (D) were assessed. The obtained data was analysed by means of SPSS software (12.0) and statistical t-test; and $P \leq 0.05$ was taken as the significant level.

Results: In the former 2 groups which had been injected with "Halothane" and "Halothane+garlic" there was a significant difference in the variables A ($P<0.001$), C ($P<0.001$) and D ($P<0.05$). In the latter 2 groups injected with "Pentobarbital" and "Pentobarbital + garlic" there was a significant difference in all the four variables ($P<0.05$).

Conclusion: Regarding the findings of this study and applying them to humans, positive and negative effects of simultaneous use of garlic together with anesthetic drugs must be taken into account. Thus, the dose of the drugs must be determined more accurately.

Key Words: Anesthesia; Mice; Garlic; Halothane; Thiopental (Pentobarbital)

[1] Corresponding author, Assistant Professor, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences. Qazvin, Iran
jahanihashemi@yahoo.com
[2] Instructor, Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences. Qazvin, Iran
[3] Student of Anesthesia, Qazvin University of Medical Sciences. Qazvin, Iran