

اسباب و علل کم‌خونی در طب سنتی ایرانی و مقایسه آن با طب رایج

رسول پورحکیم رضایی^{الف، ب}، فاطمه عمادی^{الف، ب}، مریم ایرانزاد اصل^{الف، ب، *}، ژاله علی اصل^ب، سعید رضوی دیزجی^ج

^{الف}گروه طب سنتی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

^بمرکز تحقیقات کارآزمایی بالینی طب سنتی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

^جمرکز تحقیقات هماتولوژی، ایمونسل تراپی و پیوند سلول‌های بنیادی، پژوهشکده تحقیقات بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

چکیده

سابقه و هدف: کم‌خونی با کمبود گلبول‌های قرمز یا کاهش هموگلوبین خون ظاهر می‌شود. حدود یک‌سوم جمعیت جهان به کم‌خونی مبتلا هستند؛ بنابراین شیوع فراوانی دارد و یکی از پرهزینه‌ترین بیماری‌ها در نظام سلامت به‌شمار می‌آید. کم‌خونی با توجه به علت ایجادکننده آن انواع مختلفی دارد. هدف از این مطالعه بررسی اسباب و علل کم‌خونی در طب سنتی ایرانی و مقایسه آن با طب رایج است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مروری، اسباب و علل کم‌خونی با کلیدواژه‌های قلت الدم و کم‌خونی در منابع معتبر طب سنتی ایرانی از قرن چهارم تا سیزدهم هجری قمری مانند *الحاوی، قانون، ذخیره خوارزمشاهی و اکسیر اعظم* جست‌وجو شده است. همچنین پایگاه‌های علمی *SID, Google Scholar, Scopus, PubMed* با کلیدواژه‌های کم‌خونی و *Anemia* بررسی شدند.

یافته‌ها: علل متعددی برای ایجاد کم‌خونی یا قلت الدم در منابع طب سنتی ایرانی مطرح شده است. از جمله می‌توان به سوءتدبیر در خوردن و آشامیدن، انواع سوءمزاج‌های معده و کبد، خروج خون از بدن با حیض یا نفاس یا اسهال خونی اشاره کرد. در طب رایج علل مطرح‌شده برای کم‌خونی شامل تغذیه نامناسب، اختلال در معده و روده‌ها، بیماری‌های کبدی، خونریزی و بیماری‌های مزمن هستند.

نتیجه‌گیری: اسباب و علل مطرح‌شده برای کم‌خونی در طب سنتی ایرانی تا حد زیادی با علل کم‌خونی از دیدگاه طب رایج مشابهت دارد. شناسایی زودهنگام علل ایجادکننده کم‌خونی و اصلاح آن‌ها از جمله نوع تغذیه، مشکلات معده و کبد می‌تواند برای پیشگیری از ایجاد کم‌خونی راهگشا باشد.

کلیدواژه‌ها: سبب‌شناسی، کم‌خونی، طب سنتی ایرانی

تاریخ دریافت: دی ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: خرداد ۱۴۰۰

مقدمه:

است (۲). بررسی سطح هموگلوبین خون یک پارامتر مناسب برای ارزیابی کم‌خونی می‌باشد. آنمی یا کم‌خونی زمانی بروز می‌کند که میزان هموگلوبین در خون پایین‌تر از حد استاندارد باشد. در کم‌خونی متوسط میزان هموگلوبین ۱۰ تا ۱۳ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و در نوع شدید این میزان ۷ تا ۸ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر است (۱).

علت کم‌خونی را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: کاهش تولید گلبول‌های قرمز، افزایش تخریب سلول‌های قرمز یا از بین رفتن سلول‌های قرمز از طریق خونریزی و التهاب. البته معمولاً علت کم‌خونی اغلب چندعاملی است (۲). منابع طب

یک‌سوم از جمعیت کل جهان کم‌خونی دارند. شیوع کم‌خونی با بالا رفتن سن افزایش می‌یابد و به‌خصوص در زنان در سن باروری، زنان باردار و سالمندان بیشتر دیده می‌شود (۱). سازمان جهانی بهداشت کم‌خونی فقر آهن را به‌دلیل کاهش میزان بهره‌وری افراد یکی از پرهزینه‌ترین بیماری‌های تحمیل‌شده بر نظام سلامت جامعه می‌داند (۲).

خستگی زودرس، ضعف و بی‌حالی، پوست رنگ‌پریده یا زردرنگ، تنگی نفس، تپش قلب، سردرد، سردی دست‌وپا، سرگیجه، قاشقی و شکننده شدن ناخن از نشانه‌های کم‌خونی

قلّت الدم از دو واژه قلّت و الدم تشکیل شده است. قلّت (اسم مصدر عربی) در فرهنگ معین به معنی کمی و اندکی آمده است. معنی الدم هم خون می‌باشد (۹)؛ بنابراین معنی لغوی واژه "قلّت الدم" کمی خون است. مفهوم طبی این واژه کاهش در کمیت (کاهش میزان خلط خون طبیعی در بدن) یا کیفیت خون (وجود خون غیرطبیعی در بدن) می‌باشد (۷). دم طبیعی در واقع یکی از اخلاط چهارگانه است (۳). ویژگی‌های خلط دم طبیعی شامل مزاج گرم و تر، رنگ سرخ، طعم شیرین و فقدان بوی بد (۷) و وظیفه آن، تغذیه و رشدونمو بدن و جبران مایتحلل است (۶، ۷).

اسباب پیدایش خلط دم

سبب فاعلی پیدایش دم طبیعی، حرارت معتدل کبدی است. سبب مادی آن غذاهای معتدل (در سردی و گرمی) و نوشیدنی‌های مناسب مولّد خون است. سبب صوری آن نضح فاضل کافی است. سبب غایی و نهایی -که در واقع فایده خون می‌باشد- از بخار لطیف جئد (مناسب و مفید) آن روح حیوانی در بطن چپ قلب تولید می‌شود و از بخش غلیظ خون برای تغذیه، رشدونمو بدن، بدل مایتحلل و گرم و مرطوب نگاه‌داشتن بدن استفاده می‌شود (۶، ۷).

برای تولید خون طبیعی عوامل متعددی دخالت دارند که به‌طور مختصر به آن اشاره می‌شود. اول ماده غذایی مناسب برای تولید خلط صالح، دوم هضم مناسب تا ماده غذایی بتواند با هضم اول معدی به کیلوس و با هضم دوم کبدی به کیموس و درنهایت با هضم سوم و چهارم به خون صالح تبدیل شود. اختلال در هر یک از این موارد می‌تواند به کم‌خونی منجر شود (۳، ۴، ۱۰، ۱۱) که در ذیل اشاره می‌شود.

اسباب و علل کم‌خونی در طب سنتی ایرانی

از دیدگاه حکما به‌طور کلی عدم رعایت صحیح اصول شش‌گانه حفظ سلامتی شامل آب‌وهوا، تغذیه، حرکات بدنی، خواب‌وبیداری، احتباس و استفراغ و اعراض نفسانی می‌تواند باعث خروج از اعتدال در مزاج و سلامتی هر فردی شود و به بیماری منجر گردد. علل متعددی برای ایجاد کم‌خونی (قلّت دم) مطرح شده است که می‌توان آن را به‌طور کلی به دو دسته تقسیم کرد:

سنتی ایرانی نیز کم‌خونی و پاتوفیزیولوژی آن را موردبررسی قرار داده‌اند (۳، ۴). عوامل متعددی مانند سوءتدبیر در خوردن و آشامیدن، اختلال در هضم ناشی از انواع سوءمزاج‌های معده و امعاء و سوءمزاج‌های کبدی به اختلال در تولید خون و درنتیجه کم‌خونی منجر می‌شود. از سوی دیگر افزایش استفراغات بدن مانند خروج خون از بدن با فصد یا حیض یا اسهال خونی نیز با کاهش حجم خون بدن می‌تواند به کم‌خونی منجر شود (۵-۷). همچنین در منابع به علائم کم‌خونی (قلّت دم) مانند ضعف، زردی رنگ پوست، نبض ضعیف، تپش قلب و ریزش مو اشاره شده است که در بسیاری موارد مشابه علائم بیان‌شده در طب رایج می‌باشد (۳، ۸) که نشان‌دهنده دقت و ریزینی حکماست. از آنجا که اصل و اساس طب سنتی ایرانی بر حفظ سلامتی از طریق پیشگیری قرارگرفته است، لذا بررسی اسباب و علل ایجادکننده کم‌خونی در طب سنتی ایرانی می‌تواند جهت ارائه راهکارهای مناسب برای پیشگیری و درمان کم‌خونی راهگشا باشد. هدف از این مطالعه بررسی اسباب و علل کم‌خونی در منابع طب سنتی ایرانی و مقایسه آن با طب رایج است.

مواد و روش‌ها:

این پژوهش یک مطالعه مروری است که در آن کتاب‌های مرجع طب سنتی ایرانی که اسباب و علل بیماری‌ها را موردبحث قرار داده‌اند، از دوره‌های مختلف از قرن چهارم تا سیزدهم هجری قمری شامل *الحاوی فی الطب*، *القانون فی الطب*، *ذخیره خوارزمشاهی*، *خلاصه الحکمه* و *اکسیر اعظم* در مورد اسباب و علل کم‌خونی یا قلّت دم با کلیدواژگان فارسی کم‌خونی، خون اندک، در منابع عربی قلّت الدم، فقر الدم بررسی شدند. در این بررسی برای جست‌وجوی مطالب از نرم‌افزار جامع نور نیز استفاده شده است. همچنین مقالات در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۱ در پایگاه‌های علمی Scopus، Google Scholar، PubMed و SID با کلیدواژه‌های کم‌خونی و Anemia بررسی شدند.

یافته‌ها:

کم‌خونی در طب سنتی ایرانی

باشد (۱۱) مثل مصرف زیاد مواد غذایی سرد و خشک و ترش مانند سرکه (۱۴)، زرشک، لیموترش، تمره‌ندی و انار ترش، که مزاج این غذاها مخالف مزاج دم است و غذایت کمی دارند؛ برای تولید خون، حرارت و رطوبت مناسب لازم است که این شرایط در غذاهای ترش وجود ندارد (۱۲). همچنین افراط در مصرف نمک و غذاهای شور می‌تواند باعث کم‌خونی شود؛ زیرا باید ماده‌ی رطبی وجود داشته باشد تا حرارت در آن اثر و تولید خون کند. از آنجا که نمک، مزاج گرم و خشک دارد مصرف زیاد نمک و غذاهای شور موجب تحلیل رطوبات و در نتیجه کاهش تولید خون می‌شود (۷، ۱۲). از سوی دیگر مصرف زیاد داروهایی عموماً با طعم تلخ، تند و خاصیت قاعده‌آوری (Emmenagogue) با افزایش جریان خون رحمی باعث افزایش خونریزی قاعدگی در زنان می‌گردد و با این مکانیسم به کم‌خونی در زنان منجر می‌شود. این گروه شامل کلم، لوبیا قرمز، شاهی، کنجد با پوست، پیاز بریان، کرفس، شلغم، زردک، ترب، زنجبیل، چلغوزه، پسته کوهی، شاهی، فندق هندی، سنبله، دارچین، سیاه‌دانه، خرما، پونه، غذاهای تلخ و تند می‌باشند (۱۲)؛ بنابراین خانم‌ها باید از مصرف زیاد این مواد غذایی به‌خصوص در ایام خونریزی ماهانه پرهیز کنند.

ب- انواع سوءمزاج‌ها

• سوءمزاج‌های معده و امعاء (اختلال در هضم اول)

در طب سنتی ایران، معده یکی از اندام‌های مهم بدن است که هضم اول در آن انجام می‌شود و سلامت بدن با سلامت آن ارتباط دارد، به‌طوری‌که «عضو شریف» نامیده شده است (۳). وقتی که غذا وارد دهان و جویده می‌شود، هضم آغاز می‌گردد. غذا در معده به ماده‌ای غلیظ به نام «کیلوس» تبدیل می‌شود (۴، ۱۰، ۱۱). بیماری‌های معده و امعاء از جمله سوءمزاج‌های آن می‌تواند به اختلال در هضم و جذب منجر شود (۴، ۱۰، ۱۱، ۱۵)؛ بنابراین اختلال در هضم اول به تولید خلط ناصالح منجر می‌شود و در نهایت می‌تواند کم‌خونی ایجاد کند (۱۶).

• سوءمزاج‌های کبد (اختلال در هضم دوم)

۱) اختلال در تولید دم طبیعی ناشی از سوءتدبیر در خوردن و آشامیدن، اختلال در هضم ناشی از انواع سوءمزاج‌های معده و امعاء (اختلال در هضم اول)، سوءمزاج‌های کبدی (اختلال هضم دوم)، اختلال در هضم سوم عروقی و اعراض بدنی یا نفسانی که طبیعت را از تولید خون بازمی‌دارد (۵-۷).

۲) افزایش دفع خون ناشی از فصد، حیض، نفاس یا اسهال خونی و... (۵-۷) که در ذیل اشاره می‌شود:

الف- سوءتدبیر در خوردن و آشامیدن

از آنجا که بدن در اثر اسباب تحلیل‌برنده داخلی و خارجی، دائم در تحلیل است، نیازمند غذاست تا بذل مایتحلل شود (۷). غذا باید خاصیت خلطی، اندامی و نموی پیدا کند؛ یعنی با ورود به معده و انجام فعل و انفعالاتی بر آن به کیلوس معدی، کیموس کبدی و در نهایت خلط تبدیل شود. این اخلاط شبیه اندام‌ها می‌شود و سبب رشدونمو می‌گردد. اگر ماده‌ای این خاصیت را نداشته باشد غذا نیست. برخی از غذاها استعداد بیشتری برای تبدیل شدن به صورت عضوی را دارند؛ یعنی بدن برای تبدیل شدن آن‌ها به صورت عضوی، زحمت کمتری را متحمل می‌شود و در نتیجه سریع‌تر می‌تواند آن‌ها را از حالت غذایی به حالت خلطی و اندامی تبدیل کند؛ مانند آبگوشت‌های لطیف (گوشت مرغ، بره و پرندگان) یا تخم‌مرغ عسلی که این غذاها برای افرادی که ضعف و هاضمه ضعیفی دارند مناسب‌تر هستند (۱۲). از دیدگاه طب سنتی ایرانی هرگاه غذا در کمیت و کیفیت معتدل باشد از آن خونی با کیفیت و کمیت مناسب تولید می‌شود و هرگاه که برخلاف این باشد از آن خونی نامناسب در کم و کیف تولید می‌شود (۳). غذاهای مولد خون شامل زرده تخم‌مرغ نیم‌برشت، انواع گوشت، شوربای گوشت مرغ و گوشت بزغاله، جوجه مرغ چرب، حلوا، شیره انگور، خرما، شیرینی‌های تهیه‌شده از شکر بدون نشاسته (زیرا نشاسته ممکن است به سده کبدی منجر شود) هستند (۱۲). تغییر در کمیت یا کیفیت مواد غذایی می‌تواند سبب قلت دم شود. یکی از علل کم‌خونی کاهش کمیت غذا (۱۱) در اثر گرسنگی طولانی و سوءتغذیه است (۱۳) که باعث کاهش تولید خون می‌شود (۶). ممکن است علت کم‌خونی ناشی از کیفیت غذا

بیماری‌های کبد اعم از سوءمزاج، ضعف کبد، سوءالقنیه و استسقا می‌توانند در تولید دم طبیعی اختلال ایجاد کنند و به کم‌خونی منجر شوند (۱۶). در سوءمزاج‌های کبد از جمله سرد و خشک، گرم و خشک (۳)، سرد (۸، ۱۷)، و خشک (۵) تولید دم صالح تضعیف می‌شود و به کم‌خونی منجر می‌گردد. علائم این سوءمزاج‌ها در جدول ۱ بیان شده است. سوءمزاج‌های کبد می‌توانند در نهایت به ضعف کبد، سوءالقنیه و استسقا منجر شوند. ضعف کبد می‌تواند در همه قوای چهارگانه (جاذبه، هاضمه، ماسکه، دافعه) یا یکی از آن‌ها ایجاد شود. علل ضعف کبد می‌تواند در خود کبد (انواع سوءمزاج‌ها یا سده یا ورم کبد و...) یا در اثر مشارکت اعضای مجاور (مانند بیماری‌های معده، کیسه صفرا، طحال، رحم، کلیه‌ها، و ریه) باشد. سوءالقنیه در اثر ضعف کبد و سوءمزاج‌های آن ایجاد می‌شود. در این بیماری دم صالح و طبیعی جهت تغذیه اعضا تولید نمی‌شود و رنگ بدن سفید مایل به زرد می‌شود (جدول ۱) (۴، ۵، ۱۱). در نهایت سوءالقنیه در صورت عدم درمان می‌تواند به مرحله استسقای کبد منتهی شود (۳-۵، ۱۱).

• سوءمزاج کل بدن

سوءمزاج کلی بدن باعث فساد دم و در نهایت قلت دم می‌شود (۱۷)؛ زیرا تولید خون و دیگر اخلاط خوب، کاهش می‌یابد (۴).

حکما کبد را از اعضای رئیسه دانسته‌اند و نسبت به حفظ سلامت آن، سفارش بسیار کرده‌اند. اختلال در عملکرد کبد، باعث به‌هم‌ریختن تعادل بین اخلاط، ایجاد انواع سوءمزاج‌ها مانند سوءمزاج بلغمی، سوداوی، دموی یا صفراوی یا حتی ایجاد اخلاط سوخته یا جمود اخلاط و به‌طور کلی اخلاط غیرطبیعی می‌شود که می‌تواند به انواع بیماری‌ها منجر شود (۴). در واقع کبد معدن روح و قوای طبیعی است. تبدیل کیلوس معدی به کیموس یکی از وظایف مهم کبد است. در صورتی که کبد برای انجام وظایفش، توانایی لازم و کافی نداشته باشد، بدن به اختلالات غیرقابل جبرانی دچار می‌شود. وظیفه دیگر کبد تولید خون برای گذارسازی به اعضای بدن است (۴). تغذیه و تمییه (رشدونمو) توسط کبد انجام می‌شود. هر گونه تغییر در عملکرد کبد موجب تغییراتی در بدن می‌شود (۱۱، ۱۶). شناخت مزاج کبد از راه بررسی شکل رگ‌ها، وضعیت اخلاط، کیفیت مو، لمس و چگونگی رنگ بدن میسر است. مزاج طبیعی کبد، گرم و تر می‌باشد (۱۱، ۱۶). سوءمزاج‌های کبد از بیماری‌های بسیار شایع هستند. آشنایی با سوءمزاج‌های کبد از اهمیت بالایی برخوردار است؛ زیرا هنگامی که پزشک روش تشخیص و درمان سوءمزاج‌های کبد را بداند، قادر است بیماری‌هایی را که در اثر هریک از سوءمزاج‌ها به‌وجود آمده، تشخیص دهد و درمان کند.

جدول ۱. علائم برخی سوءمزاج‌های کبدی ایجادکننده کم‌خونی و سوءالقنیه

علائم	نوع بیماری	
قلت دم، تنگی عروق، کاهش موهای شکم و سردی اندام‌ها (۳)	سرد و خشک	سوءمزاج
قلت دم به همراه غلظت شدید آن، گشادی و سفتی رگ‌ها، زیادی موی شکم، زیادی صفرا (۳)	گرم و خشک	
قلت دم، اشتهای زیاد، سفیدی لب‌ها و زبان، کاهش تشنگی، سفیدی رنگ ادرار، رنگ غیرطبیعی چهره و صورت، احساس سنگینی در ناحیه کبد (۸، ۱۷)	سرد	
قلت دم، نحافت و لاغری بدن، خشکی دهان و زبان، تشنگی، صلابت نبض، کمی مدفوع، تهیج (ورم) صورت (۵)	خشک	
قلت دم، تهیج (ورم) صورت و دست‌وپا، اجابت مزاج غیرطبیعی (اسهال و یبوست متناوب)، تغییر رنگ چهره و بدن به زرد مایل به سفید، اختلال در خواب، ضعف هاضمه، افزایش نفخ و قراقر شکم (۴، ۵، ۱۱)	سوءالقنیه	

ج- اختلال در هضم عروقی (هضم سوم)

اختلال بعد از تولید در کبد، وارد عروق بدن می‌شوند و در عروق هضم دیگری پیدا می‌کنند تا در مزاج، رنگ و قوام شبیه به عضوی بشوند که به آن می‌رسند که به آن هضم داخل عروقی یا هضم سوم گفته می‌شود. شروع این هضم در عروق محدب کبد و انتهای آن، در عروق صیغار متصل به اعضاست (۶). اختلال در این هضم می‌تواند سبب ایجاد خلط دم غیرطبیعی و در نتیجه قلت دم شود.

د- افزایش دفع خون

افزایش دفع دم می‌تواند در اثر ازدست‌دادن خون (۱۱، ۱۷) به دلیل خونریزی بواسیر (۱۱)، افراط طمث (خونریزی زیاد رحمی) یا خون نفاس (۱۳، ۱۷)، رعاغ (خونریزی از بینی)، اسهال خونی (۱۱)، انجام بی‌رویه و بدون اندیکاسیون فصد، حجامت یا زالو (۳، ۱۱، ۱۳، ۱۷) ورم دموی یا خروج خون از جراحت باشد (۱۱).

بواسیر: علت اصلی آن افزایش خون غلیظ و سوداوی می‌باشد که ممکن است ناشی از گرمی و خشکی کبد، ضعف طحال و تناول اغذیهٔ مولد سودا (۱۷) شامل عدس، کلم، گوشت‌های نمک‌سود، گوشت شکار، غذاهای گرم و تندمزاج مانند خردل، سیر و فلفل باشد (۱۱، ۱۳).

افراط طمث (خونریزی زیاد رحمی) که دو علت عمده برای آن بیان شده است: یکی از این علل مربوط به اختلالاتی است که در رحم اتفاق می‌افتد و دیگری مربوط به تغییراتی است که در خون رخ می‌دهد. اختلالات مربوط به رحم شامل انواع زخم و آسیب در بافت رحم است که به دلایل مختلف بدنی و بیرونی مثل زایمان سخت و ضربه و مانند آن ایجاد و باعث ضعف بافت رحم و عروق آن و خونریزی غیرطبیعی می‌شود (۴). علل خونی شامل افزایش مقدار خون و افزایش رقت خون می‌باشند (۱۸). همچنین خون یک میزان گرمای طبیعی دارد که برخی بیماری‌ها و اختلالات در بدن می‌توانند باعث افزایش یا کاهش این حرارت شوند. به افزایش حرارت خون بیش از حد طبیعی سوءمزاج گرم خون گفته می‌شود. تشخیص از روی خصوصیات خون دفع‌شده در زمان قاعدگی

امکان‌پذیر است. خون دفع‌شده، رقیق مایل به زردی و گرم و سوزاننده است و با سرعت خارج می‌شود (۱۹).

فصد، حجامت و زالودرمانی: در منابع طب سنتی ایرانی شیوه‌های خارج کردن خون از بدن شامل رگ‌زدن یا فصد، حجامت، زالوانداختن و جاری کردن خون از بینی ذکر شده است (۳، ۴، ۱۱). خون‌گیری بدون اندیکاسیون و به شکل افراطی موجب کم‌خونی شدید خواهد شد و در مواردی حتی به ترانسفوزیون خون به فرد منجر شده است (۲۰، ۲۱).

افراط در جماع: افراط در جماع به خصوص در فصل پاییز

موجب کاهش حرارت غریزی، ضعف قوای طبیعی و حیوانی می‌شود. همچنین معده و کبد را ناتوان می‌کند، موجب اختلال در گوارش می‌شود، در نتیجه تولید خون صالح کاهش می‌یابد و کم‌خونی، رنگ‌پریدگی و ضعف نبض را ایجاد می‌کند (۲۲).

اعراض نفسانی: اعراض نفسانی شامل غم، شادی، خشم،

خجالت، ترس، امید و ناامیدی هستند که اثر این اعراض قوی‌تر از سایر اسباب بر بدن است. آن دسته از اعراض نفسانی که موجب سردی و خشکی می‌شوند مانند غم و اندوه و ترس می‌توانند باعث کاهش تولید خون شوند. غم و ترس موجب حرکت روح و حرارت غریزی به درون بدن شده، علاوه بر اینکه موجب سردی ظاهر می‌شود به دلیل احتقان خون و حرارت غریزی در بدن، موجب تب شده، در موارد مزمن مزاج روح و بدن را نیز سرد می‌کند. غم به دلیل ایجاد تخلخل در روح، موجب عدم تولد روح و خون و در حقیقت مسبب کم‌خونی است (۳، ۴)؛ بنابراین اعراض نفسانی مانند ترس، ناامیدی، اندوه و غم که طبیعت را از تولید خون بازمی‌دارند، می‌توانند به کم‌خونی منجر شوند (۵).

بیماری‌های مزمن: در بیماری‌های مزمن طولانی‌شدن

بیماری می‌تواند موجب کاهش تدریجی حرارت غریزی و ضعف قوا شود. ضعف هضم، تحلیل رطوبات بدن و لاغری از دیگر عوارض بیماری‌های مزمن است. در اثر ضعف هضم و ضعف قوا تولید خلط خون کاهش می‌یابد؛ بنابراین ابتلا به بیماری‌های مزمن و طولانی‌شده هم می‌تواند موجب کم‌خونی شود (۳، ۶).

علائم کم‌خونی در طب سنتی ایرانی

احساس ضعف و ازبین رفتن اشتها (۴)، نبض خالی (ناشی از قلت دم و روح) (۱۳)، تپش قلب همراه با نبض ضعیف (۱۱)، در بعضی موارد لاغری و خشکی بدن (۸)، سردی بدن که ناشی از خشکی و قلت دم و کمبود غذارسانی اعضا می‌باشد از علائم کم‌خونی در طب سنتی است (۱۴)، هرچند در بعضی افراد غلبه بلغم می‌تواند موجب کم‌خونی شود که در این افراد ممکن است کم‌خونی همراه اضافه‌وزن و حتی چاقی مشاهده شود (۱۱). همچنین ریزش مو نیز می‌تواند یکی از علائم کم‌خونی باشد. مثال بارز آن در کسانی که تازه از بستر بیماری برخاسته و در دوره نقاهت به سر می‌برند، قابل مشاهده است که معمولاً دچار ضعف و کم‌خونی هستند و دچار ریزش مو می‌شوند (۸). تغییرات شکل و زردی ناخن می‌تواند از علائم قلت دم و غلبه صفرا باشد (۱۷). همچنین شکنندگی، سفید و براق شدن ناخن (طلقه) در اثر قلت دم ایجاد و به دلیل استیلاهی خشکی ناخن مانند طلق، لایه لایه جدا می‌شود (۵)، (۱۱، ۱۷). علائم دیگر شامل احتباس طمث (هیپومنوره) به همراه لاغری و زردی رنگ بدن است (۳).

کم‌خونی از دیدگاه طب رایج:

محل اصلی تولید گلبول‌های قرمز در دوره جنینی (در ثلث دوم بارداری)، کبد است. تعداد قابل توجهی نیز در طحال و گره‌های لنفاوی تولید می‌شود که در آخرین ماه بارداری و پس از تولد سلول‌های خون در مغز استخوان‌های کل بدن ساخته می‌شوند. بعد از سن بلوغ به تدریج مغز استخوان‌های دراز با چربی جایگزین و بعد از ۲۰ سالگی خون‌سازی منحصرأ در مغز استخوان‌های مهره‌ها، جناغ، دنده‌ها و ایلئوم انجام می‌شود (۲۳).

کم‌خونی وضعیتی است که غلظت هموگلوبین (Hb) یا تعداد گلبول‌های قرمز (RBC) کمتر از حد نرمال می‌باشد و نیازهای فیزیولوژیکی فرد را تأمین نمی‌کند (۱). کم‌خونی انواع مختلفی دارد که می‌توان آن را با استفاده از میانگین حجم سلول گلبول قرمز (MCV)، به سه گروه میکروسیتیک $MCV < 80 \text{ fL}$ ، نوروسیتیک $MCV = 80-95 \text{ fL}$

و ماکروسیتیک $MCV > 95 \text{ fL}$ دسته‌بندی کرد (۲).

علل کم‌خونی در طب رایج

به‌طور کلی علت کم‌خونی را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: کاهش تولید گلبول‌های قرمز، افزایش تخریب سلول‌های قرمز یا ازبین رفتن سلول‌های قرمز از طریق خونریزی و التهاب، البته معمولاً علت کم‌خونی اغلب چند عاملی است؛ به عبارت دیگر علت کم‌خونی ناشی از عدم تعادل در تولید گلبول‌های قرمز نسبت به میزان تخریب آن‌ها می‌باشد (۲).

کم‌خونی ناشی از اختلالات تغذیه‌ای

آهن موجود در غذا به دو شکل آهن غیرهم و هم وجود دارد. آهن غیرهم در غذاهایی با منشأ حیوانی و گیاهی موجود است درحالی‌که آهن هم فقط از طریق غذای حیوانی تأمین می‌شود که جذب آهن هم بسیار بهتر از آهن غیرهم انجام می‌شود. آهن به‌طور عمده در اثنی عشر جذب می‌شود (۲۴). کمبود آهن، ویتامین A و B12 و فولات و ریوفلاوین می‌تواند به کاهش تولید گلبول‌های قرمز و کم‌خونی منجر شود (۲۵). کاهش مصرف غذاهای آهن‌دار مانند گوشت و تخم‌مرغ باعث کم‌خونی فقر آهن می‌شود که در واقع شایع‌ترین علت کم‌خونی در سراسر جهان، کمبود آهن است (۲، ۲۵). از سویی دیگر بعضی مواد غذایی مانند غذاهای حاوی ویتامین C جذب آهن را بهبود می‌بخشند و برعکس مصرف مواد غذایی مانند چای و قهوه و کلسیم می‌تواند به کاهش جذب آهن منجر شود (۲۶).

کم‌خونی ناشی از اختلال در معده و روده‌ها

معده و روده‌ها در جذب مواد غذایی نقش بسیار مهم و حیاتی دارند. ویتامین B12 یکی از ویتامین‌های محلول در آب است که در معده به فاکتور داخلی (پروتئین ترشحی از سلول‌های پارشیال معده) متصل و در روده کوچک (ایلئوم) جذب می‌شود. کاهش جذب ویتامین B12 در اثر آتروفی سلول‌های پارشیال معده باعث اختلال در ترشح فاکتور داخلی و کم‌خونی پرنیشیوز می‌شود (۲۵، ۲۷). همچنین اختلال در جذب این ویتامین در روده کوچک در اثر بیماری کرون یا ابتلا به کرم‌های روده‌ای به کم‌خونی مگالوبلاستیک منجر می‌شود

و داخل عروقی یا خارج عروقی (در طحال) باشد (۳۴). یکی از بیماری‌های ارثی خونی فاویسم می‌باشد که در اثر کمبود آنزیم گلوکز ۶ فسفات دهیدروژناز (G6PD) به وجود می‌آید. افراد مبتلا ۲۴ تا ۴۸ ساعت پس از مواجهه با باقلا یا بعضی از داروها دچار همولیز شدید و علائمی مانند رنگ‌پریدگی و زردی پوست، قرمز یا تیره‌رنگ‌شدن ادرار (به رنگ چای پررنگ) و کم‌خونی شدید می‌شوند (۳۴). همچنین انواع هموگلوبینوپاتی‌ها مانند تالاسمی یا بیماری داسی‌شکل می‌توانند به ایجاد کم‌خونی همولیتیک منجر شوند (۳۴).

کم‌خونی ناشی از بیماری‌های مزمن

شدت کم‌خونی در بیماری‌های مزمن مانند آرتریت‌روماتوئید، نارسایی کلیه، بیماری‌های التهابی روده‌ای و انواع سرطان متفاوت است. در این بیماران به‌طور معمول کاهش خفیف یا متوسط در غلظت هموگلوبین وجود دارد. در اقلیت بیماران، کاهش شدید می‌تواند رخ دهد (۳۵). معمولاً در این بیماران کم‌خونی از نوع نورموسیتیک وجود دارد (۲).

کم‌خونی ناشی از داروها

داروها می‌توانند با مکانیسم‌های مختلف به انواع کم‌خونی شامل مگالوبلاستیک، آپلاستیک و همولیتیک منجر شوند (۳۶). داروها معمولاً با ایجاد اختلال در جذب و متابولیسم ویتامین B12 و فولیک اسید سبب کم‌خونی مگالوبلاستیک می‌شوند (۳۶)؛ به‌عنوان مثال یکی از عوارض مصرف بیش از ۴ ماه متفورمین و بیش از ۱۲ ماه Histamine H2 blocker و Proton Pump Inhibitor به کمبود ویتامین B12 و کم‌خونی ماکروسیتیک و مگالوبلاستیک منجر می‌شود (۲۷). در کم‌خونی آپلاستیک مغز استخوان به‌اندازه کافی سلول‌های خونی را (شامل گلبول قرمز، سفید و پلاکت) تولید نمی‌کند. داروهایی مانند کلروکین و داپسون می‌توانند سبب کم‌خونی آپلاستیک شوند (۳۶). گروهی از داروها نیز مانند ایتترفون آلفا، تولمتین با ایجاد تخریب گلبول‌های قرمز در داخل یا خارج عروق از طریق تحریک سیستم ایمنی باعث کم‌خونی همولیتیک می‌شوند (۳۶).

(۲۷). بیماری سلپاک یکی از بیماری‌های گوارشی ارثی است که در اثر حساسیت به گلوتن (پروتئین موجود در گندم، جو و چاودار) سیستم ایمنی فعال شده و به سطح جذبی روده آسیب می‌زند و اختلال در جذب چربی، پروتئین، کربوهیدرات، ویتامین‌ها و مواد معدنی مانند آهن را به وجود می‌آورد که در نتیجه یکی از عوارض آن کم‌خونی می‌باشد (۲۸).

بیماری‌های کبد و کم‌خونی

افرادی که به بیماری‌های مزمن کبدی مبتلا هستند در ۷۵ درصد موارد دچار کم‌خونی هستند (۲۹). اختلال در سلول‌های کبدی، تولید پروتئین‌های انعقادی ۲ و ۷ و ۹ و ۱۰ را در کبد کاهش می‌دهد و در نتیجه باعث افزایش زمان پرترومبین می‌شود و احتمال خونریزی‌ها به‌خصوص از نوع گوارشی را افزایش می‌دهد. همچنین افراد مبتلا به سیروز، دچار افزایش فشار ورید پورت، واریس مری و بزرگی طحال می‌شوند که واریس‌های مری مستعد خونریزی هستند و به استفراغ خونی و کم‌خونی منجر می‌شوند (۲۹).

کم‌خونی ناشی از خونریزی

خونریزی‌های گوارشی ناشی از هموروئید که شایع‌ترین علت خونریزی از قسمت‌های تحتانی دستگاه گوارش است می‌تواند سبب کم‌خونی شود. بیماری‌های التهابی روده، زخم معده و اثنی عشر نیز از دیگر عوامل ابتلا به کم‌خونی هستند (۳۰). همچنین خونریزی‌های حاد در اثر تروما یا جراحی می‌توانند ایجاد شوند (۳۱). از سوی دیگر بیش از ۳۰ درصد زنان در اثر خونریزی شدید رحمی مراجعه پزشکی دارند (۳۲) که علاوه بر تحمیل بار اقتصادی به فرد و جامعه، می‌تواند باعث کم‌خونی شدید و نیاز به دریافت مراقبت‌های اورژانسی شود (۱۹، ۳۳).

کم‌خونی همولیتیک

کم‌خونی همولیتیک نیز یکی از انواع کم‌خونی است که در اثر تخریب زودتر از موعد گلبول‌های قرمز ایجاد می‌شود (در حالت طبیعی گلبول‌های قرمز ۱۲۰ روز عمر می‌کنند). تخریب سلولی می‌تواند ناشی از اختلال در مورفولوژی گلبول‌های قرمز

علائم کم‌خونی در طب رایج

خستگی زودرس، ضعف و بی‌حالی، پوست رنگ‌پریده یا زردرنگ، تنگی نفس، تپش قلب، سردرد، سردی دست‌وپا، سرگیجه، قاشقی‌شدن، نازک و شکننده‌شدن ناخن از نشانه‌های کم‌خونی است (۲). در کم‌خونی همولیتیک علائم شامل زردی، هماچوری، لنفادنوپاتی، هپاتواسپلنومگالی، کلستاز و سایر علائم شامل خستگی، تنگی نفس، افت فشارخون و تاکی‌کاردی می‌باشد (۳۴).

بحث و نتیجه‌گیری:

بررسی مطالعات جدید و منابع طب سنتی ایرانی نشان می‌دهد که حکما با دقت نظر و ریزینی اکثر علائم مطرح‌شده برای کم‌خونی را بیان کرده‌اند که با علائم مطرح‌شده در منابع طب جدید مطابقت دارد (جدول ۲). از دیدگاه طب رایج مواد غذایی بیشتر به‌عنوان پیش‌نیاز تولید سلول‌های خونی در نظر گرفته می‌شود و کمبود آن‌ها سبب اختلال در خون‌سازی یا در

بعضی موارد اختلال در جذب آهن و درنهایت کم‌خونی می‌گردد (۳۷) درحالی‌که نقش پیشگیرانه و درمانی تغذیه در طب سنتی ایرانی به‌عنوان یکی از اصول شش‌گانه حفظ سلامتی بسیار اثرگذارتر است و مورد تأکید بیشتری است (۱۲). چنانچه مواد غذایی علاوه بر تأثیر بر تولید خون، به‌عنوان اسباب ایجاد بیماری‌هایی که به افزایش خونریزی منجر می‌شود (مانند اسباب ایجادکننده بواسیر، افراط طمث) مورد توجه می‌باشد پرهیز از آن‌ها می‌تواند سبب پیشگیری از کم‌خونی شود. از عوامل دیگر دخیل در ایجاد کم‌خونی اختلال در هضم اول تا سوم است که می‌تواند به تولید خلط دم غیرطبیعی و در نتیجه کم‌خونی بی‌انجامد. در منابع طب سنتی ایرانی تأکید ویژه‌ای بر نقش کبد به‌عنوان عضو رئیسه وجود دارد که منشأ تولید خلط دم است. یکی از عوامل اصلی در ایجاد قلت دم انواع سوءمزاجات و ضعف کبد می‌باشد (۱۶).

جدول ۲. مقایسه علائم و اسباب کم‌خونی در طب سنتی ایرانی و طب رایج

طب سنتی ایرانی	طب رایج	
سوءتدبیر خوردن و آشامیدن (۳، ۶، ۷، ۱۱-۱۴)	اختلال تغذیه‌ای: فقر آهن، کمبود ویتامین B6، B12، ویتامین C، کمبود فولات، کمبود ویتامین A، کمبود مس و روی، مصرف الکل (۲)	علل
بیماری‌های معده و امعاء (۳، ۴، ۱۱، ۱۵، ۱۶)	آنمی پرنیشیوز، سللیاک، ازوفازیت، گاستریت (۲)	
سوءمزاج و ضعف کبد (۳، ۴، ۱۱، ۱۶)	بیماری مزمن کبدی (انواع هپاتیت)، کبد چرب غیرالکلی (۲۹)	
اختلال در هضم عروقی (هضم سوم) (۶)	کم‌خونی همولیتیک، افزایش تخریب گلبول‌های قرمز خون در اثر هیپراسپلینسم، تالاسمی، بیماری داسی، کمبود آنزیم G6PD (۲، ۳۴)	
افزایش ازدست‌دادن خون در اثر بواسیر، افراط طمث، افراط در فصد و حجامت و زالودرمانی (۳، ۴، ۱۷، ۱۸، ۱۹)	افزایش ازدست‌دادن خون در اثر خونریزی زیاد قاعدگی یا پس از زایمان، خونریزی‌های گوارشی و سیستم ادراری (۲)	
بیماری‌های مزمن (۶)	بیماری‌های مزمن و التهابی مانند نارسایی مزمن کلیه، بیماری‌های کبدی، بیماری‌های سیستم ایمنی (لوپوس، آرتریت روماتوئید)، بیماری‌های التهابی روده‌ای، نارسایی مغز استخوان، سل، ایدز (۲)	
ضعف نبض ضعیف، تپش قلب سردی بدن زردی رنگ پوست نقصان هضم و بطلان آن لاغری زردی ناخن (۱۱)، طلقیه (شکنندگی ناخن) (۵، ۱۱، ۱۷) ریزش مو (۳، ۴، ۱۶، ۱۷)	خستگی زودرس، ضعف و بی‌حالی، تنگی نفس، تپش قلب، سردی دست‌وپا، پوست رنگ‌پریده یا زردرنگ، سردرد، سرگیجه، قاشقی، نازک و شکننده‌شدن ناخن ریزش مو (۲، ۳۴)	علائم و عوارض

در مطالعات جدید نیز اختلال در سیستم گوارشی می‌تواند به سوءهضم و سوءجذب منجر شود و زمینه‌ساز کم‌خونی گردد (۲۹). کم‌خونی پرنسیوز یکی از انواع کم‌خونی ناشی از اختلال جذب ویتامین B12 از مواد غذایی در روده‌ها است (۳۸). در طب رایج نیز بر نقش کبد و تأثیر آن بر ایجاد کم‌خونی اشاره شده چنانچه انواع بیماری‌های مزمن کبدی از جمله هپاتیت‌ها و کبد چرب غیرالکلی از عوامل ایجادکننده کم‌خونی می‌باشند (۲۹). کم‌خونی همولیتیک به‌عنوان یکی از علل کم‌خونی در طب رایج موردبررسی قرار گرفته است که در این نوع کم‌خونی تخریب زودهنگام گلبول‌های قرمز اتفاق می‌افتد. به‌نظر می‌رسد در طب سنتی ایرانی اختلال در هضم عروقی را شاید بتوان به‌نوعی معادل این نوع از کم‌خونی تلقی کرد که به ایجاد خلط دم ناصالح منجر می‌شود. هرچند باید توجه داشت که بین خلط خون با دم مافی‌العروق (یعنی آنچه به‌عنوان گلبول قرمز و هموگلوبین می‌شناسیم) اختلافاتی وجود دارد نظیر قابلیت تبدیل شدن به بدل مایتحلل از بدن که بیشتر شبیه تعریف گلوکز طب جدید است، اما از نظر خوش‌رنگی رنگ رخساره با دم مافی‌العروق همخوانی دارد. از سوی دیگر عوارض داروها به‌عنوان یکی از علل ایجادکننده کم‌خونی باید موردتوجه قرار گیرد؛ به‌عنوان مثال به مصرف بی‌رویه داروهای مهارکننده پروتون پمپ در مشکلات گوارشی و ایجاد عوارض متعدد از جمله کم‌خونی توسط آن‌ها می‌توان اشاره کرد (۳۹). می‌توان براساس مبانی طب سنتی ایرانی اسباب ایجادکننده مشکلات گوارشی از جمله سوءمزاج‌های معده و امعاء و کبد را شناسایی و تدابیر مناسب جهت پیشگیری و درمان را اتخاذ

نمود.

از آنجا که طب سنتی ایرانی اصل پیشگیری و حفظ سلامتی را بر درمان مقدم می‌شمارد، رعایت اصول شش‌گانه سلامتی را ضامن بقای سلامتی اعضای مهم بدن از جمله معده و کبد و در نتیجه سلامتی بدن می‌داند.

با توجه به اسباب و علل کم‌خونی در طب سنتی ایرانی شامل انواع سوءمزاج، خروج خون از بدن با فصد یا حیض یا اسهال خونی، سوءتدبیر در خوردن و آشامیدن، بسیاری از این موارد با رعایت اصول شش‌گانه حفظ سلامتی به‌خصوص تغذیه صحیح قابل‌پیشگیری است و رعایت آن می‌تواند در پیشگیری و درمان کم‌خونی به‌خصوص در خانم‌ها در سن باروری بسیار راهگشا باشد.

در پایان باید اذعان کرد که مطالعه حاضر نقاط ضعف و کاستی‌ها و محدودیت‌هایی دارد. از جمله با توجه به محدودیت تعداد منابع در این مجله بحث مبسوط به‌خصوص راجع به دیدگاه طب رایج امکان‌پذیر نشد. به‌عنوان نقطه قوت مطالعه می‌توان به مقایسه اجمالی بین دیدگاه طب سنتی و رایج و ارائه آن در یک جدول اشاره کرد.

تشکر و قدردانی:

با تشکر از همه استادانی که در این مقاله همکاری کردند. این مقاله مستخرج از پایان‌نامه با عنوان «تبیین قلت الدم در طب سنتی ایرانی و بررسی تأثیر مصرف هم‌زمان شیره انگور با فروس سولفات در مقایسه با فروس سولفات در کم‌خونی فقر آهن» می‌باشد که در دانشگاه شاهد، گروه طب سنتی ایرانی مصوب شده است.

References:

1. Turner J, Parsi M, Badireddy M. Anemia. StatPearls [Internet]: StatPearls Publishing; 2020.
2. Newhall DA, Oliver R, Lugthart S. Anaemia: A disease or symptom?. National Library of Medicine. 2020;78(3):104-110.
3. Jurjani SI. *Zakhireye Khwarazmshahi*. Qom: Institute of Natural Medicine Rehabilitation; 2012. [In Persian].
4. Avicenna. *Al-Qanun fi al-Tibb* (The Canon of Medicine). Beirut: Dār Ihyā` al-Turāth al-Arabī; 2005. [In Arabic].
5. Arzani MA. *Tibb-i Akbari*. Qom: Jalal al-Din Publications; 2008. [In Persian].
6. Aqili Alavi Shirazi SMH. *Khulasat al-Hikmah*. 1st ed. Qom: Ismailian Publications; 2006. [In Persian].
7. Arzani MA. *Mufarriḥ al-Qulub*. Corrected by Nazem I, Baghbani M. Tehran: Al-Ma'i Publications; 2012. Vol.2. [In Persian].
8. Rhazes. *Al-Hawi fi al-Tibb* (The Liber Continens). Tehran, Academy of Medical Sciences; 2005. [In Persian].
9. Moin M. Moin Encyclopedic Dictionary. Tehran: Amir Kabir; 2009. [In Persian].
10. Jurjani SI. *Al-Aghraḍ al-Tibbiyah wa al-Mabahith al-Alaiyah*. 1st ed. Tehran: Iran Culture Foundation Publications; 1966. [In Persian].
11. Nazim Jahan MA. *Iksir-i Azam*. Tehran: Institute of Medical History Studies, Islamic and Complementary Medicine, Iran University of Medical Sciences; 2008. [In Persian].
12. Nejatbakhsh F. Rules of nutrition in diseases based on the principles of traditional Iranian medicine. Tehran: Choogan; 2015. [In Persian].
13. Kirmani N. *Sharḥ Al-Mūjaz fi al-Tibb*. Tehran: Institute of Medical History Studies, Islamic and Complementary Medicine, Iran University of Medical Sciences; 2008. [In Arabic].
14. Ibn al-Nafis Al-Qarshi A. *Al-Shamil fi al-Sina'a al-Tibbiyya*. Tehran: Institute of Medical History Studies, Islamic and Complementary Medicine, Iran University of Medical Sciences; 2008. [In Arabic].
15. Parsa E, Mojahedi M, Ilkhani R, Zareiyani A, Mokaberinejad R, Alizadeh Vaghasloo M, *et al*. A review of the indices of mizaj-e-meda (temperament of stomach) identification in Persian medicine. Journal of Babol University of Medical Sciences. 2018 Jul 10;20(7):63-70.
16. Yarjou S, Sadeghpour O, Nazem E, Emami AH. Liver function and anemia pathogenesis in Iranian traditional medicine. Iranian Red Crescent Medical Journal. 2015 Jan;17(1).
17. Kirmani N. *Sharḥ al-Asbab wa al-Alamat*. Qom: Jalal al-Din Publications; 2008. [In Arabic].
18. Qaraaty M, Kamali SH, Dabaghian FH, Zafarghandi N, Mokaberinejad R, Mobli M, *et al*. Effect of myrtle fruit syrup on abnormal uterine bleeding: a randomized double-blind, placebo-controlled pilot study. DARU Journal of Pharmaceutical Sciences. 2014 Dec;22(1):1-7.
19. Salsali G, Saber SSE, Emadi F, Gholami Fesharaki M, Danesh AS, Nojavan F, *et al*. Hemorheological changes, one of the causes of abnormal uterine bleeding from the perspective of traditional Persian medicine. Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine. 2019;10(1):15-24.
20. Yadollahpour MH. Optimism and concerns about the promotion and development of Cupping in Iran. Islam And Health Journal. 2015 Jan 10;1(4):64-71.
21. Kim KH, Kim TH, Hwangbo M, Yang GY. Anaemia and skin pigmentation after excessive cupping therapy by an unqualified therapist in Korea: a case report. Acupuncture in Medicine. 2012 Sep;30(3):227-8.
22. Kirmani MK. *Daghaegh al-Alaj*. Translated by Ebrahimi IZ. Kerman: Saadat Printing House; 1983. [In Persian].
23. Hall JE, Hall ME. Guyton and Hall textbook of medical physiology e-Book. Elsevier Health Sciences; 2020 Jun 13.

24. Blanco-Rojo R, Vaquero MP. Iron bioavailability from food fortification to precision nutrition. A review. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*. 2019 Jan 1;51:126-38.
25. Bhadra P. A review on nutritional anemia. *Indian Journal of Natural Sciences*. 2020;10(59):18674-81.
26. Ems T, Lucia KSt, Huecker MR. Biochemistry, iron absorption. *StatPearls [Internet]*. 2020.
27. Langan RC, Goodbred AJ. Vitamin B12 deficiency: recognition and management. *American Family Physician*. 2017 Sep 15;96(6):384-9.
28. Freeman HJ. Iron deficiency anemia in celiac disease. *World Journal of Gastroenterology: WJG*. 2015 Aug 21;21(31):9233.
29. Stein J, Connor S, Virgin G, Ong DE, Pereyra L. Anemia and iron deficiency in gastrointestinal and liver conditions. *World Journal of Gastroenterology*. 2016 Sep 21;22(35):7908.
30. Dandoo JN, Fatimah M, Alam SS, Afreen S. Prevalence of iron deficiency anaemia and risk factors in a sample of population of bleeding haemorrhoids (Bawaseer Khooni): An observational study. *Research & Reviews: Journal of Surgery*. 2017;6(1):17-22.
31. Lasocki S, Pène F, Ait-Oufella H, Aubron C, Ausset S, Buffet P, *et al*. Management and prevention of anemia (acute bleeding excluded) in adult critical care patients. *Annals of Intensive care*. 2020 Dec;10(1):1-2.
32. Cooke AG, McCavit TL, Buchanan GR, Powers JM. Iron deficiency anemia in adolescents who present with heavy menstrual bleeding. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2017 Apr 1;30(2):247-50.
33. Nelson AL, Ritchie JJ. Severe anemia from heavy menstrual bleeding requires heightened attention. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2015 Jul 1;213(1):97-e1-. e6.
34. Phillips J, Henderson AC. Hemolytic anemia: evaluation and differential diagnosis. *American Family Physician*. 2018 Sep 15;98(6):354-61.
35. Zarychanski R, Houston DS. Anemia of chronic disease: a harmful disorder or an adaptive, beneficial response?. *Cmaj*. 2008 Aug 12;179(4):333-7.
36. Al Qahtani SA. Drug-induced megaloblastic, aplastic, and hemolytic anemias: current concepts of pathophysiology and treatment. *Int J Clin Exp Med*. 2018 Jan 1;11(6):5501-12.
37. Cruz-Góngora VD, Villalpando S, Shamah-Levy T. Prevalence of anemia and consumption of iron-rich food groups in Mexican children and adolescents: Ensanut MC 2016. *Salud Publica de Mexico*. 2018;60:291-300.
38. Toh BH. Autoimmune gastritis and pernicious anemia (Chapter 44). In *The autoimmune diseases*. Academic Press. 2020 Jan 1:833-847.
39. Fossmark R, Martinsen TC, Waldum HL. Adverse effects of proton pump inhibitors—evidence and plausibility. *International Journal of Molecular Sciences*. 2019 Jan;20(20):5203.

