

<https://doi.org/10.29296/25877305-2022-12-17>

Применение боярышника кроваво-красного и плодов шиповника в составе препарата Кардиотон в профилактике различных заболеваний

Д.В. Дедов, доктор медицинских наук, профессор
Тверской государственной медицинской университет
Тверской областной клинический кардиологический диспансер
E-mail: dedov_d@inbox.ru

Цель. Изучить возможности применения боярышника кроваво-красного и плодов шиповника, входящих в состав препарата Кардиотон, произведенного российской компанией «Парафарм», в профилактике различных заболеваний.

Материал и методы. Выполнен анализ 27 научных публикаций из Российской Федерации, Ирана, Испании, Германии, Румынии, Сербии, Италии, Польши, отразивших вопросы применения боярышника кроваво-красного и плодов шиповника в составе препарата Кардиотон в профилактике различных заболеваний.

Результаты и обсуждение. Отмечены кардиотонический, коронарорасширяющий, гипотензивный, антиаритмический, спазмолитический эффекты препаратов боярышника. Показан рост интереса к шиповнику и перспективам его применения для лечения ряда заболеваний: интоксикации, воспаления, артрита, диабета, гиперлипидемии, ожирения, рака. Все биологически активные вещества боярышника и шиповника сохранены в препарате Кардиотон компании «Парафарм» в полном объеме благодаря использованию цельных частей растений, а не вытяжек из них, и применению уникальной для России технологии криообработки растительного сырья.

Заключение. Препарат Кардиотон, произведенный компанией «Парафарм» из лекарственных растений, выращенных на собственных полях в экологически чистых регионах России, по уникальной технологии криообработки, обладает антиоксидантным, кардиопротективным, гипотензивным, гипохолестеринемическим, противовоспалительным, метаболическим действием и может применяться в комплексной профилактике различных заболеваний дополнительно к основной этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии с учетом индивидуального подхода.

Ключевые слова: боярышник кроваво-красный, плоды шиповника, препарат Кардиотон, компания «Парафарм», профилактика заболеваний.

Для цитирования: Дедов Д.В. Применение боярышника кроваво-красного и плодов шиповника в составе препарата Кардиотон в профилактике различных заболеваний. Врач. 2022; 33 (12): 88–91. <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-12-17>

Боярышники — это высокие кустарники, реже — деревья высотой до 5–8 метров с крепкими побегами, усаженными толстыми редкими колючками стеблевого происхождения. Листья и плоды у разных видов отличаются. Плоды боярышника — кроваво-красного цвета, что отразилось в названии

растения, с 3–4 косточками. Листья сверху темно-зеленые, снизу более светлые. Цветет в мае–июне, плоды созревают в августе–сентябре. Растение плодоносит с возраста 10–15 лет и может жить до 200–300 лет. В качестве лекарственного растительного сырья заготавливают цветки и плоды боярышника. Цветки собирают в начале цветения, когда часть их еще не раскрылась, срезая щитовидные соцветия и отдельные цветки. Плоды боярышника заготавливают в период созревания с конца сентября и до заморозков. В отличие от других лекарственных растений, практически все части боярышника, за исключением корней, содержат полезные вещества [1, 2].

Наряду с боярышником большой популярностью в медицинской практике пользуются препараты на основе плодов шиповника. В них содержатся водорастворимые витамины, среди которых особую ценность представляют аскорбиновая кислота, жирорастворимые витамины (каротиноиды, К₁, Е), флавоноиды, жиры, органические и фенолкарбоновые кислоты, дубильные вещества, углеводы, аминокислоты [3]. На основании изложенного можно заключить, что несмотря на колоссальные успехи фармацевтической химии и фармакологии, комплексное использование лекарственных средств растительного происхождения, в том числе в составе препарата Кардиотон, представляется весьма актуальным и нуждается, по-видимому, в более детальном освещении [3, 4].

Цель исследования — изучить возможности применения боярышника кроваво-красного и плодов шиповника, входящих в состав препарата Кардиотон, произведенного российской компанией «Парафарм», в профилактике различных заболеваний.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Выполнен анализ 27 научных публикаций из Российской Федерации, Ирана, Испании, Германии, Румынии, Сербии, Италии, Польши, отразивших вопросы применения боярышника кроваво-красного и плодов шиповника в составе препарата Кардиотон в профилактике различных заболеваний.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В клинической медицине препараты боярышника (ПБ) начали использовать с конца XIX века. У боярышника кроваво-красного европейско-сибирский тип ареала [1, 2]. В литературе фармакологическое действие ПБ представлено с нескольких позиций [1, 5]. У ПБ выделяют:

- кардиотонический, коронарорасширяющий, гипотензивный, антиаритмический, спазмолитический эффекты;
- способность (особенно в сочетании с аскорбиновой кислотой) уменьшать проницаемость и ломкость капилляров;
- позитивное влияние при функциональных болезнях сердца, заболеваниях щитовидной железы, сопровождающихся сердцебиением, при ослаблении сердечной деятельности.

Ценность ПБ заключается в том, что они содержат большое число биологически активных веществ: тритерпеновые сапонины, флавоноиды, кверцетин, а также полисахариды, пектиновые вещества, органические кислоты, витамин С, аминокислоты, фруктозу, глюкозу, сахарозу, сорбит, дубильные, экстрактивные вещества, каротин (провитамин А), клетчатку, процианидины. Кардиотоническое действие ПБ проявляется в улучшении работы сердечной мышцы, предупреждении ее утомления, уменьшении возбудимости миокарда, снижении АД и возбудимости центральной нервной системы. Настои и экстракты плодов и цветков боярышника

ка обладают спазмолитическими свойствами, избирательно расширяя коронарные сосуды и сосуды головного мозга. Это позволяет направленно использовать ПБ для улучшения снабжения кислородом миокарда и нейронов головного мозга. Кроме того, ПБ оказывают антиаритмическое действие. В исследованиях антиаритмических свойств ПБ использовалась экспериментальная модель нарушений сердечного ритма смешанного характера. Сделано заключение, что антиаритмический эффект препарата обусловлен содержащимися в нем флавоноидами [1].

Наряду с этим в литературе представлены данные о профилактическом действии веществ, полученных из шиповника. В иранском исследовании показано, что в последнее время увеличилось использование различных видов шиповника, в том числе в медицине [6]. Кроме того, авторы из Испании отразили возросший интерес к шиповнику и перспективу его применения для лечения ряда заболеваний, включая кожные заболевания, интоксикации, воспаление, артрит, диабет, гиперлипидемию, ожирение, рак [7]. Установлено, что плоды шиповника давно используются для лечения камней в почках, гипертонии, патологии желудочно-кишечного тракта, респираторных и других заболеваний [8, 9]. Российские исследователи отмечают, что плоды всех видов и сортов шиповника содержат фенольные соединения, флавоноиды, витамин С [10]. В другой статье румынские ученые сообщают, что плоды шиповника демонстрируют антиоксидантную активность [11]. Сербские специалисты представили результаты изучения фенольного профиля, содержания аскорбиновой кислоты, антиоксидантной, антиацетилхолинэстеразной, противовоспалительной и цитотоксической активности плодов шиповника [12]. Итальянские исследователи отмечают, что плоды шиповника могут стать перспективным источником природных антиоксидантов [13]. В другой работе сообщается, что фенольные соединения шиповника могут найти применение в пищевой, фармацевтической, косметической промышленности, профилактике хронических заболеваний [14].

Отмечено, что боярышник кроваво-красный — это сильный антигипоксикант, повышающий устойчивость миокарда к кислородному голоданию, устраняющий энергодефицитное состояние сердечной мышцы и тем самым оказывающий кардиопротективное действие. Сделано заключение, что прием боярышника кроваво-красного ассоциируется с повышением устойчивости миокарда к кислородному голоданию, антигипоксическим и кардиопротективным действием [15].

Высокий терапевтический эффект растения обусловлен богатым химическим составом его надземной части. В ней идентифицировано >150 веществ, которые взаимно усиливают действие друг друга и нивелируют возможные нежелательные реакции [16]. Так, синергия флавоноидов и проантоцианидинов боярышника обеспечивает гипотензивный, сосудорасширяющий и антиатеросклеротический эффекты за счет подавления влияния ангиотензинпревращающего фермента. Флавоноиды и тритерпены в комплексе дают мочегонный эффект, необходимый для уменьшения отеков и нагрузки на миокард при артериальной гипертензии. Комбинация урсоловой и олеаноловой органических кислот способствует усилению кровообращения в сосудах сердца и головного мозга, понижению АД [17]. Спазмолитические свойства боярышника, его способность влиять на уровень венозного давления и улучшать функции сосудистых стенок связывают с совместной деятельностью тритерпеновых соединений и гликозидов [18]. Помимо названных соединений, лечебные свойства растения обеспечивают α - и β -каротины, ацетилхолин, хо-

лин, катехины, антоцианы, лейкоантоцианы, β -ситостерин, витамины (в том числе аскорбиновая кислота) и другие соединения. Для того чтобы максимально задействовать их все, в тибетской традиционной медицине используют не только плоды, но и цветки, и даже листья боярышника, добиваясь тем самым больших успехов в лечении сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [19].

К сожалению, опыт тибетских лекарей-практиков практически не используется в европейской и российской медицине. Предлагаемые на отечественном фармрынке ПБ содержат в основном плоды растения в неполном их варианте — в виде экстрактов (вытяжек) отдельных действующих веществ. Стоит ли говорить, что эффект от применения таких средств незначителен? Все потому, что многие соединения растительного сырья либо не извлекаются применяемыми экстрагентами, либо теряются при концентрировании вытяжек, разрушаются под действием высоких температур. Под влиянием различных экстрагентов (воды, спирта, эфира и других растворителей) химический состав получаемых продуктов меняется, что влияет на биологическую доступность и терапевтический эффект готовых препаратов.

От существующих препаратов на основе боярышника кардинально отличается отечественная разработка — препарат Кардиотон, который объединяет в своем составе целые надземные части боярышника кроваво-красного (плоды, цветки и листья). При этом растительное сырье, содержащееся в Кардиотоне, переработано с применением уникальной для нашей страны технологии криогенной обработки, которая обеспечивает полную сохранность не только действующих веществ растения, но и сопутствующих, позволяя добиться максимального лечебного эффекта.

Помимо надземной части боярышника, препарат Кардиотон содержит плоды шиповника майского высокоурожайного сорта Витаминный, отличающегося повышенным содержанием витаминов С и Р. Прием шиповника, согласно результатам клинических и экспериментальных исследований, снижает риск развития ССЗ. Установлена связь между прогрессированием атеросклероза, ишемической болезни сердца, артериальной гипертензией, инфарктом миокарда, стенокардией и повышенной генерацией активных форм кислорода. Способность шиповника поглощать агрессивные окислители, разрушающие ткани сердечной мышцы, составляет около 87,26%, что в 600–3000 раз больше, чем у синтетических антиоксидантов. Столь высокий показатель обусловлен значительным содержанием в составе растения витаминов А, С и Е, полифенолов, проантоцианидинов и флавоноидов. В препарате Кардиотон данные вещества также сохранены в полном объеме благодаря использованию цельных плодов растения и технологии криообработки.

Действие растительных компонентов усиливает маточное молочко — источник природного кардиопротектора ацетилхолина, свободного холина, предупреждающего развитие атеросклероза, жирных кислот с мощными противовоспалительными свойствами — транс-10-гидрокси-2-деценной, 10-гидроксидекановой и себаценовой, а также микроэлементов — железа, марганца, цинка и кобальта, необходимых для нормального кроветворения.

Оценивая кардиопротективные свойства препарата, исследователи отмечают его способность выравнивать синхронность сокращений и расслаблений четырех камер сердца.

На вариабельность сердечного ритма оказывают влияние разные области головного мозга. Доказательством этому может служить тот факт, что значительная доля летальных

исходов при острой недостаточности мозгового кровообращения обусловлена фатальными аритмиями у пациентов без значимых кардиальных патологий. Причем аритмии чаще встречаются при поражении правого полушария [20]. Дело в том, что несмотря на наличие большого артериального круга мозга и широкой сети анастомозов (соединений), кровоснабжение правого полушария изначально (даже у здорового человека) находится в менее благоприятных условиях по сравнению с левым. Это объясняется поступлением крови в левую каротидную систему непосредственно из аорты, а также большей площадью просвета сосудов левого полушария. Между тем, и для правого, и для левого полушарий бесперебойная доставка с кровью энергетических субстратов, кислорода, глюкозы и удаление продуктов метаболизма крайне важны, поскольку являются обязательным условием поддержания активности центральной нервной системы. Прекращение либо существенное снижение мозгового кровотока неминуемо проявится нарушением ее функционирования, так как запасы субстратов энергетического метаболизма (глюкозы и кислорода) в тканях головного мозга весьма незначительны [21–27]. В условиях дефицита энергетических субстратов вынужденной защитной реакцией организма, призванной сохранить жизнеобеспечение головного мозга, является повышение АД и увеличение частоты сердечных сокращений. В тех же ситуациях, когда одному полушарию питательных веществ и кислорода хватает, а другому – нет, возникает рассогласованность в сигналах, поступающих от головного мозга к сердечной мышце, влекущая за собой развитие аритмии. Соответственно, лечение данного нарушения в функционировании сердечно-сосудистой системы должно быть направлено на нормализацию кровообращения, способствующую восстановлению координации работы правого и левого полушарий. Именно этот эффект и обеспечивает прием препарата Кардиотон, чем и объясняется его действенность в терапии аритмий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, препарат Кардиотон, произведенный компанией «Парафарм» из лекарственных растений, выращенных на собственных полях в экологически чистых регионах России, по уникальной технологии криообработки, обладает антиоксидантным, кардиопротективным, гипотензивным, гиполипидемическим, противовоспалительным, метаболическим действием и может применяться в комплексной профилактике различных заболеваний дополнительно к основной этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии с учетом индивидуального подхода, тяжести состояния и имеющейся у конкретного пациента коморбидной патологии [15].

* * *

Конфликт интересов не заявлен.

Литература

1. Хишова О.М., Кравченко Е.В., Родионова Т.В. Фармакологическое действие боярышника кровавокрасного и применение в медицине. *Вестник фармации*. 2004; 2 (24): 69–76.
2. Самылина, И.А., Сорокина А.А., Пятигорская Н.В. Боярышник (*Crataegus*): возможности медицинского применения. *Фарматека*. 2010; 8 (202): 83–5.
3. Жданов Д.А., Куркин В.А., Браславский В.Б. и др. Актуальные аспекты контроля качества и стандартизации плодов шиповника. *Разработка и регистрация лекарственных средств*. 2021; 10 (3): 167–75. DOI: 10.33380/2305-2066-2021-10-3-167-175
4. Куркин В.А., Шарова О.В., Афанасьева П.В. Совершенствование методики количественного определения суммы каротиноидов в сырье «Шиповника плоды». *Химия растительного сырья*. 2020; 3: 131–8. DOI: 10.14258/jcrpm.2020036093

5. Кароматов И.Дж., Давлатова М.С. Амонов М.К. и др. Перспективы применения в кардиологической и общеврачебной практике лекарственного растения боярышник. *Биология и интегративная медицина*. 2017; 1: 251–76.
6. Shameh S., Alirezalu A., Hosseini B. et al. Fruit phytochemical composition and color parameters of 21 accessions of five *Rosa* species grown in North West Iran. *J Sci Food Agric*. 2019; 99 (13): 5740–51. DOI: 10.1002/jsfa.9842
7. Mármlol L., Sánchez-de-Diego C., Jiménez-Moreno N. et al. Therapeutic Applications of Rose Hips from Different *Rosa* Species. *Int J Mol Sci*. 2017; 18 (6): 1137. DOI: 10.3390/ijms18061137
8. Ayati Z., Amiri M.S., Ramezani M. et al. Phytochemistry, Traditional Uses and Pharmacological Profile of Rose Hip: A Review. *Curr Pharm Des*. 2018; 24 (35): 4101–24. DOI: 10.2174/1381612824666181010151849
9. Gruenwald J., Uebelhack R., Moré M.I. *Rosa canina* – Rose hip pharmacological ingredients and molecular mechanisms counteracting osteoarthritis – A systematic review. *Phytomedicine*. 2019; 60: 152958. DOI: 10.1016/j.phymed.2019.152958
10. Алексашина С.А., Макарова Н.В., Деменина Л.Г. Антиоксидантный потенциал плодов шиповника. *Вопросы питания*. 2019; 88 (3): 84–9. DOI: 10.24411/0042-8833-2019-10033
11. Roman I., Stănilă A., Stănilă S. Bioactive compounds and antioxidant activity of *Rosa canina* L. biotypes from spontaneous flora of Transylvania. *Chem Cent J*. 2013; 7 (1): 73. DOI: 10.1186/1752-153X-7-73
12. Nadpal J.D., Lesjak M.M., Mrkonjić Z.O. et al. Phytochemical composition and *in vitro* functional properties of three wild rose hips and their traditional preserves. *Food Chem*. 2018; 241: 290–300. DOI: 10.1016/j.foodchem.2017.08.111
13. Fascella G., D'Angiolillo F., Mammamo M.M. et al. Bioactive compounds and antioxidant activity of four rose hip species from spontaneous Sicilian flora. *Food Chem*. 2019; 289: 56–64. DOI: 10.1016/j.foodchem.2019.02.127
14. Marzec-Wróblewska U., Wesolowski M., Waleron K. et al. Phenolic Composition and Biological Properties of Wild and Commercial Dog Rose Fruits and Leaves. *Molecules*. 2020; 25 (22): 5272. DOI: 10.3390/molecules25225272
15. Дедов Д.В. Препарат «Кардиотон»: состав, фармакологические свойства, возможности профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. *Врач*. 2022; 33 (9): 36–8. DOI: 10.29296/25877305-2022-09-06
16. Кароматов И.Д., Жалилов Н.А. Химический состав и лечебные свойства боярышника. *Биология и интегративная медицина*. 2019; 1 (29): 109–41.
17. Корсун В.Ф., Корсун Е.В., Коршикова Ю.И. и др. Фитотерапия при заболеваниях сердца. Травы жизни. М.: Центрполиграф, 2020; 383 с.
18. Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям (Фитотерапия). 2-е изд., стереотип. М.: Медицина, 1988; 464 с.
19. Барнаулов О.Д. Фитотерапия больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. 2-е изд. испр. и доп. СПб: Эко-Вектор, 2018; 271 с.
20. Басанцова Н.Ю., Тибеккина Л.М., Шишкин А.Н. Роль вегетативной нервной системы в развитии цереброкордиальных нарушений. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2017; 117 (11): 153–60. DOI: 10.17116/jnevro201711711153-160
21. Лурье Т.В., Федулов А.С. Кровоснабжение головного и спинного мозга. Синдромология нарушений кровообращения в различных сосудистых бассейнах: учеб.-метод. пособие. Минск: БГМУ, 2015; 63 с.
22. Михно Л., Левшин И., Поликарпочкин А. и др. Использование фармакологических средств для сохранения, восстановления и повышения работоспособности юных хоккеистов. *Врач*. 2018; 29 (9): 67–71. DOI: 10.29296/25877305-2018-09-16
23. Виноградова О.П., Рахматуллин Ф.К., Останин М.А. Изучение течения экстрастолических аритмий без структурных изменений у беременных женщин. В сб.: Актуальные вопросы диагностики, лечения и реабилитации больных. Мат-лы XXI Межрегион. научно-практ. конф. 2021; с. 50–3.
24. Дорогова И.В., Усанов В.Д., Бартош Л.Ф. и др. Особенности параметров периферического, центрального артериального давления и показателей ригидности сосудов у беременных с гипертоническими состояниями. *Регионарное кровообращение и микроциркуляция*. 2016; 15 (2): 51–9. DOI: 10.24884/1682-6655-2016-15-2-51-59
25. Петрова Е., Герцог Н., Баранова Г. и др. Взаимно потенцирующая триада: депрессия, эректильная дисфункция и сердечно-сосудистая патология у мужчин. *Врач*. 2019; 30 (12): 3–6. DOI: 10.29296/25877305-2019-12-01
26. Кондраченко М.Ю. Диастолическая функция сердца у больных сахарным диабетом 1-го типа. *Казанский медицинский журнал*. 2006; 87 (3): 174–9.
27. Елистратов Д.Г., Трифонов В.Н. Биологически активная добавка к пище для профилактики заболеваний и оздоровления сердечно-сосудистой системы. Патент на изобретение RU 2415611 C1, 10.04.2011. Заявка №2009144334/13 от 30.11.2009.

References

1. Khishova O.M., Kravchenko E.V., Rodionova T.W. Pharmacological action of hawthorn blood-red and its use in medicine. *Vestnik farmatsii*. 2004; 2 (24): 69–76 (in Russ.).
2. Samylyina I.A., Sorokina A.A., Pyatigorskaya N.V. Hawthorn (*Crataegus*): options for medical use. *Farmateka*. 2010; 8(202): 83–5 (in Russ.).
3. Zhdanov D.A., Kurkin V.A., Braslavsky V.B. et al. Actual Aspects of Quality Control and Standardization of Rosehip Fruits. *Drug development & registration*. 2021; 10 (3): 167–75 (in Russ.). DOI: 10.33380/2305-2066-2021-10-3-167-175
4. Kurkin V.A., Sharova O.V., Afanasyeva P.V. Improvement of techniques for the quantitative determination of the amount of carotenoids in the raw material «Rosehip fruits». *Chemistry of vegetable raw materials*. 2020; 3: 131–8 (in Russ.). DOI: 10.14258/jcrpm.2020036093

5. Karomatov I.Dz., Davlatova M.S. Amonov M.K. et al. The prospects of application in cardiological and all-medical practice of the simple the hawthorn (the review of literature). *Biology and integrative medicine*. 2017; 1: 251–76 (in Russ.).

6. Shameh S., Alirezalu A., Hosseini B. et al. Fruit phytochemical composition and color parameters of 21 accessions of five Rosa species grown in North West Iran. *J Sci Food Agric*. 2019; 99 (13): 5740–51. DOI: 10.1002/jsfa.9842

7. Mármol I., Sánchez-de-Diego C., Jiménez-Moreno N. et al. Therapeutic Applications of Rose Hips from Different Rosa Species. *Int J Mol Sci*. 2017; 18 (6): 1137. DOI: 10.3390/ijms18061137

8. Ayati Z., Amiri M.S., Ramezani M. et al. Phytochemistry, Traditional Uses and Pharmacological Profile of Rose Hip: A Review. *Curr Pharm Des*. 2018; 24 (35): 4101–24. DOI: 10.2174/1381612824666181010151849

9. Gruenwald J., Uebelhack R., Moré M.I. Rosa canina – Rose hip pharmacological ingredients and molecular mechanics counteracting osteoarthritis – A systematic review. *Phytomedicine*. 2019; 60: 152958. DOI: 10.1016/j.phymed.2019.152958

10. Aleksashina S.A., Makarova N.V., Demenina L.G. Antioxidant potential of wild rose. *Problems of Nutrition*. 2019; 88 (3): 84–9 (in Russ.). DOI: 10.24411/0042-8833-2019-10033

11. Roman I., Stănilă A., Stănilă S. Bioactive compounds and antioxidant activity of Rosa canina L. biotypes from spontaneous flora of Transylvania. *Chem Cent J*. 2013; 7 (1): 73. DOI: 10.1186/1752-153X-7-73

12. Nadpal J.D., Lesjak M.M., Mrkonjić Z.O. et al. Phytochemical composition and *in vitro* functional properties of three wild rose hips and their traditional preserves. *Food Chem*. 2018; 241: 290–300. DOI: 10.1016/j.foodchem.2017.08.111

13. Fascella G., D'Angiolillo F., Mammano M.M. et al. Bioactive compounds and antioxidant activity of four rose hip species from spontaneous Sicilian flora. *Food Chem*. 2019; 289: 56–64. DOI: 10.1016/j.foodchem.2019.02.127

14. Marzec-Wróblewska U., Wesolowski M., Waleron K. et al. Phenolic Composition and Biological Properties of Wild and Commercial Dog Rose Fruits and Leaves. *Molecules*. 2020; 25 (22): 5272. DOI: 10.3390/molecules25225272

15. Dedov D. The drug Kardioton: composition, pharmacological properties, the possibilities of preventing cardiovascular diseases. *Vrach*. 2022; 33 (9): 36–8 (in Russ.). DOI: 10.29296/25877305-2022-09-06

16. Karomatov I.D., Zhalilov N.A. Chemical composition and medicinal properties of hawthorn. *Biology and Integrative Medicine*. 2019; 1 (29): 109–41.

17. Korsun V.F., Korsun E.V., Korshikova Yu.I. et al. Phytotherapy for heart diseases. *Herbs of life*. M.: Tsentropoligraf, 2020; 383 p. (in Russ.).

18. Sokolov S. Ya., Zamotaev I.P. Handbook of medicinal plants (Phytotherapy). 2nd ed., stereotyped. M.: Meditsina, 1988; 464 p. (in Russ.).

19. Barnaulov O.D. Phytotherapy of patients with cardiovascular diseases. 2nd ed. correct and additional. St. Petersburg: Eco-Vector, 2018; 271 p. (in Russ.).

20. Basantsova N.Yu., Tibekina L.M., Shishkin A.N. A role of the autonomic nervous system in cerebro-cardiac disorders. *Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2017; 117 (11): 153–60 (in Russ.). DOI: 10.17116/jnevro201711711153-160

21. Lurie T.V., Fedulov A.S. Blood supply to the brain and spinal cord. Syndromology of circulatory disorders in various vascular pools: teaching material. Minsk: BSMU, 2015; 63 p. (in Russ.).

22. Mikhno L., Levshin I., Polikarpochkin A. et al. Use of pharmacological agents to preserve, restore, and improve the performance of young hockey players. *Vrach*. 2018; 29 (9): 67–71 (in Russ.). DOI: 10.29296/25877305-2018-09-16

23. Vinogradova O.P., Rakhmatullof F.K., Ostanin M.A. Izuchenie tehnieniya ekstrastolicheskikh aritmii bez strukturnykh izmenenii u beremennykh zhenshchin. V sb.: Aktual'nye voprosy diagnostiki, lecheniya i reabilitatsii bol'nykh. Mat-ly XXI Mezhtregion. nauchno-prakt. konf. 2021; p. 50–3 (in Russ.).

24. Dorogova I.V., Usanov V.D., Bartos L.F. et al. Features of parameters of peripheral, central blood pressure and indicators of vessels rigidity in pregnant women with hypertensive disorders. *Regional blood circulation and microcirculation*. 2016; 15 (2): 51–9 (in Russ.). DOI: 10.24884/1682-6655-2016-15-2-51-59

25. Petrova E., Herzog N., Baranova G. et al. Mutually reinforcing triad: depression, erectile dysfunction and cardiovascular pathology in men. *Vrach*. 2019; 30 (12): 3–6 (in Russ.). DOI: 10.29296/25877305-2019-12-01

26. Kondrachenko M.Yu. Diastolic cardiac function in patients with type 1 diabetes mellitus. *Kazan medical journal*. 2006; 87 (3): 174–9 (in Russ.).

27. Elistratov D.G., Trifonov V.N. Biologicheski aktivnaya dobavka k pishche dlya profilaktiki zabolevanii i ozdorovleniya serdechno-sosudistoi sistemy. Patent na izobretenie RU 2415611 C1, 10.04.2011. Zayavka №2009144334/13 ot 30.11.2009 (in Russ.).

APPLICATION OF HAWTHORN BLOOD-RED AND ROSEHIP FRUITS IN THE DRUG KARDIOTON IN THE PREVENTION OF VARIOUS DISEASES

Professor D. Dedov, MD
Tver State Medical University
Tver Regional Clinical Cardiology Dispensary

Purpose of the study. To study the possibility of using hawthorn blood-red and rosehip fruits in the drug Kardioton company "Parafarm" in the prevention of various diseases.

Material and methods. The analysis of 27 Russian and foreign publications reflecting the use of hawthorn blood-red and rosehip fruits in the drug Kardioton in the prevention of various diseases.

Results and discussion. Noted their cardiotoxic, coronary dilation, hypotensive, antiarrhythmic, antispasmodic effect of hawthorn preparations. Reflected the growing interest in hawthorn and the prospect of its use to treat a number of diseases: intoxication, inflammation, arthritis, diabetes, hyperlipidemia, obesity, cancer. All biologically active substances of hawthorn and rosehip are preserved in the drug Kardioton ("Parapharm") in full through the use of whole plant parts, not extracts from them, and the use of unique technology for Russia cryoprocessing plant raw materials.

Conclusion. Drug Kardioton, produced by "Parapharm" on unique Russian technology for cryoprocessing from medicinal plants grown on their own fields in environmentally clean regions of Russia, has antioxidant, cardioprotective, hypotensive, hypocholesterolemic, anti-inflammatory, metabolic effect and can be used in the complex prevention of various diseases in addition to the main etiotropic, pathogenetic and symptomatic therapy, taking into account the individual approach.

Key words: hawthorn blood-red, rosehip fruits, Kardioton drug, Parapharm company, disease prevention.

For citation: Dedov D. Application of hawthorn blood-red and rosehip fruits in the drug Kardioton in the prevention of various diseases. *Vrach*. 2022; 33 (12): 88–91. <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-12-17>

Об авторах/About the authors: Dedov D.V. ORCID: 0000-0002-3922-3207