

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ФЛАВОНОИДОВ В МЕДИЦИНЕ

Абсалудинова Мадина Рафилаевна

аспирант

Азимова Фаина Шамиловна

кандидат технических наук, доцент

Дагестанский государственный технический университет, г. Махачкала

Аннотация. Выявлена перспектива использования растительных флаваноидов в различных сферах медицины. Это обусловлено тем что, спектр фармакологического действия растительных флаваноидов на человека очень широк. Они обладают: кардиотропным, спазмолитическим, мочегонным, капилляроукрепляющим, желчегонным и другими действиями.

Ключевые слова: растительные флаваноиды, биологически активные вещества, гетероциклические соединения, действующие вещества

Лекарственными травами лечились задолго до открытия их составных компонентов. В мире каждый год синтезируются новые препараты, несмотря на это, лекарственные травы не утратили своей актуальности. Растительные продукты и растения являются источником различных полезных веществ. Эти полезные вещества необходимы человеку для нормального функционирования его организма. К классу таких веществ можно отнести и вещества группы флаваноидов.

Флаваноиды – вещества из класса фенольных гетероциклических соединений, растительного происхождения. Не растворяются в воде, но их производные (например гликозиды) растворимы и легко извлекаемы, при изготовлении настоев и отваров. Они относятся к соединениям проявляющим оптическую активность, и в растениях содержатся в виде левовращающихся форм. Также они непосредственно участвуют в процессе фотосинтеза, и комбинация этих веществ определяет ту или иную окраску плодов и цветов. В большинстве случаев, они окрашивают их в оранжевые, желтые и красные цвета. Растения, относящиеся к семейству розоцветных, бобовых, гречишных, астровых, очень богаты флаваноидами. Их содержание в высших растениях может быть разным, но в среднем составляет 0,5-5 %,а иногда может достигнуть и 20%. Флаваноиды в растительном сырье встречаются как в свободном виде, так и в комплексе с другими активными веществами, либо в виде их производных. Ферменты расщепляют флаваноиды на сахара и агликоны. Флаваноидные гликозиды

классифицируются на: О - гликозиды, С - гликозиды и комплексные соединения. Сейчас известно около 8000 флавоноидов. Как человеческий, так и животный организм не в состоянии синтезировать флавоноиды.

Исследования последних лет по флавоноидам, так и не смогли установить механизм действия этих веществ. Высокая вероятность использования флавоноидов в сфере медицины, увеличила интерес исследователей к механизмам действия этих растительных соединений. Также есть вероятность использования синтетических аналогов флавоноидов в терапевтических целях, таких как создание новых эффективных современных препаратов. Они также могут усиливать действия лекарственных препаратов [3,2].

Растительное сырье, богатое флавоноидами, имеет широкий диапазон лечебного действия. Нами были рассмотрены наиболее важные и наиболее изученные направления лечебного воздействия флавоноидов.

1. Флавоноиды как капилляропротекторные вещества. Одним из видов направлений противовоспалительного действия флавоноидов, является их капилляропротекторная активность. Как капилляропротекторы, флавоноиды и их производные чаще всего применяются совместно с их синергистом - аскорбиновой кислотой. Многие флавоноиды обладают такого рода активностью. Но в целом эта активность свойственна больше 150 флавоноидам. Капилляропротекторная активность наиболее ярко проявляется у плодов яблони, цитрусовых, у чайного листа, конского щавеля, лука, листьев и цветков гречихи, плодов аронии и шиповника. Капилляропротекторное действие проявляется не только при нехватке витаминов, но и при протекании воспалительных процессов. Такие действия флавоноидных соединений способствуют их широкому диапазону применения в медицине.

2. Флавоноиды как кардиотропные вещества. Кардиотропное действие включает несколько подтипов: коронарорасширяющее, кардиотоническое и противоаритмическое. Эти три действия дополняют друг друга и выражены они довольно умеренно. При легких формах сердечно - сосудистых и невротических заболеваний, комбинация этих действий может быть очень эффективна. Известно, что цветы и плоды разных сортов боярышника обладают сильным кардиотропным действием. Растения боярышника вырабатывают более 15 видов флавоноидов. Наиболее интересным из них является гиперозид, так как было установлено, что именно он является наиболее активным. Полный механизм такого рода действий флавоноидов боярышника полностью невыяснен. Также кардиотоническим действием обладают травы пустырника, коровяка, астрагала, зверобоя, цветков липы и копытня.

3. Флавоноиды как гипотензивные и спазмолитические вещества. Многие лекарственные травы обладают такими действиями, но они осуществляются в комбинации с другими активными веществами. Их спазмолитическое воздействие проявляется в отношении

коронарных сосудов. Скорее всего, у них миотропная природа. Различные негативные факторы провоцируют спазмы сосудов, которые могут быть устранены флавоноидами. Многие лекарственные растения могут стабилизировать артериальное давление за счет наличия седативного эффекта, который уменьшает влияние стрессовых факторов. Наличие мочегонного действия у таких растений, является весьма полезным дополнением в данном случае.

4. Флавоноды как диуретические вещества. Огромное количество растительного сырья обладает диуретическим действием. Такое действие обусловлено наличием большого количества флавоноидов. Выраженные диуретические действия проявляют: марена красильная, хвощ полевой, спорыш, василек, дрок красильный, почки тополя, золотая розга, стальник и другие. Диуретики растительного происхождения обладают преимуществами. Они нетоксичны, как следствие, можно их применять длительными курсами. Их применение не приводит к дефициту ионов калия, а также к изменениям кислотно – щелочного баланса.

5. Флавоноиды как желчегонные и гепатопротекторные вещества. Желчегонное и гепатопротекторное действия являются, для растений содержащих флавоноиды, наиболее важными. При застое желчи, они усиливают ее секрецию, за счет чего проявляется желчегонный эффект. Это способствует быстрому поступлению желчи в желчный пузырь, а также способствует интенсивному протеканию желчи по желчным протокам. Таким образом обеспечивается спазмолитический эффект флавоноидов. Флавоноиды также могут уменьшать интоксикацию печени. К растениям обладающим такими свойствами, относятся бессмертник песчаный, володушка, расторопша, пижма, полынь обыкновенная, рябина обыкновенная, кукурузные рыльца и другие. Широкий диапазон гепатопротекторного действия флавоноидов, дает возможность применения растений с их содержанием, для лечения заболеваний печени и желчевыводящих путей, органов пищеварения, а также при других заболеваниях.

6. Флавоноиды как вещества с разнообразным действием. Они могут быть присущи как многим растениям, так и одному растению конкретно, со всем комплексом его действующих веществ. Так, к группе растений, которым свойственно легкое болеутоляющее действие, которое проявляется за счет флавоноидов кверцетинового класса, можно отнести траву пустырника, календулы, володушки, леспедецы, рододендрона желтого и других. Лекарственные травы, такие как трава зверобоя, календулы, яснотки многих других флавоноидоносных растений, стимулируют заживление кожных покровов. Установлено, что флавоноиды действуют, как вещества понижающие уровень азотистых соединений в крови. Такое действие флавоноидов обеспечивается агликонами. И флавоноидами, с таким действием, богаты побеги леспедецы двухцветной. Также, известно, что флавоноиды обладают антибактериальным и противовирусным действием. Они также могут действовать в качестве гормонов, как и у животных, так и у растений. С давних пор, известна, гемостатическая

активность флавоноидосодержащих растений. Они могут применяться при незначительных кровотечениях. Путем повышения свертываемости крови эти вещества могут остановить кровотечения. Травы горцев перечного и почечуйного, яснотки, пастушьей сумки, софоры японской и многих других растений обладают гемостатической активностью. В последнее время, все чаще появляются сообщения о том, что флавоноиды обладают еще и противоопухолевой активностью. В целом, диапазон лечебного воздействия флавоноидов является обширным [4,1] .

Выводы

- Использование лекарственных трав богатого флавоноидами помогает предотвратить и вылечить многие патологические состояния, и в целом улучшить самочувствие и здоровье человека.
- С точки зрения медицины, флавоноиды обладают огромным потенциалом лечебных свойств, которые полностью не изучены в настоящий момент.
- Возможно, в будущем, они станут основой для создания лекарственных препаратов нового поколения.

Список литературы:

1. Макаренко О.А., Левицкий А.П. Физиологические функции флавоноидов в растениях // Физиология и биохимия культурных растений – 2013 – № 2 – с. 100 – 109.
2. Непокойнический Г.А. Большая энциклопедия народной медицины... – М.: Пресс –2013. – 1020с.
3. Цыдендамбаев П.Б., Хышиктуев Б.С., Николаев С.М., Биологические эффекты флавоноидов Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2006, 6 (52)
4. Шустов В.В. Применение флавоноидов в медицине // Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки: сб. ст. по мат. XXX междунар. студ. науч.-практ. конф.2015. № 4(29).