

Key words: bilberry paste, tissue tromboplastinum of the brain, hypocoagulation action.

Відомості про авторів:

Ліпкан Георгій Миколайович - д.мед.н., професор кафедри клінічної лабораторної діагностики НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Дорогожицька, 9, тел.: (044) 409 – 20 – 75.

Погоріла Людмила Іванівна – к. мед. н., асистент кафедри клінічної лабораторної діагностики НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Дорогожицька, 9, тел.: (044) 409 – 20 – 75.

УДК 615.31;615.32

© Г.М.ЛІПКАН, Л.І. ПОГОРІЛА, 2014

Г.М.Ліпкан, Л.І. Погоріла

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ПАСТИ З ЯГІД ЧОРНИЦІ «LIQBERRY» НА ПЕРЕБІГ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ УРЕМІЇ

**Національна медична академія післядипломної освіти
імені П.Л.Шупика**

Вступ. У науковій літературі є дані про широке застосування чорниці при захворюваннях шлунково-кишкового тракту та вивчення впливу олії чорниці на тканинні фактори згортання, але про вивчення дії препаратів чорниці на функцію нирок у літературі за останні 10 років є лише поодинокі дані.

Мета. Вивчити лікувально-профілактичну дію нового продукту функціонального харчового – Пасту з ягід чорниці «LiQberry» в експериментальних умовах розвитку уремії.

Матеріал і методи. Пасту з ягід чорниці «LiQberry» вводили щурам перорально у об'ємі 2 мл/кг маси на добу протягом 40 діб, використовуючи експериментальну модель ниркової недостатності та уремії Сосунова А.В., Шалімова В.А.

Результати. Через 40 діб після операції рівень залишкового азоту підвищувався на 115 %. При введенні пасту з ягід чорниці «LiQberry» це підвищення було всього 21 %.

Висновки. Одержані в експерименті дані щодо лікувально-профілактичної дії пасту з ягід чорниці «LiQberry» при ураженні нирок і уремічному стані можна використовувати в клінічних умовах при захворюваннях нирок.

Ключові слова: залишковий азот, гіперазотемія нирки, уремія, паста з ягід чорниці.

ВСТУП

У науковій літературі є дані про широке застосування олії чорниці, відвару ягід [1-6], але фармакологічна активність нового препарату – пасту з ягід чорниці “LiQberry” в науковій літературі зовсім не відображена.

Вивчали гіпоазотемічну дію пасту з ягід чорниці “LiQberry”, яку вводили щурам перорально у об'ємі 2 мл/кг маси на добу, в перерахунку на людину з середньою масою 70 кг це дорівнювало 140 мл.

ПАСТА З ЯГІД ЧОРНИЦІ “LiQberry”

Склад: 100 % гомогенізована чорниця з подрібненим насінням включає дрібнодисперсну фракцію кісточок). Без використання цукру, консервантів та води.

ФАРМХІМІЯ ТА ФАРМАКОГНОЗІЯ

Форма випуску. Паста масою нетто 1000 г у скляній тарі.

Строк придатності: 12 місяців від дати виробництва.

Умови зберігання: зберігати в упаковці виробника за температури від +12°C до +22°C та відносній вологості повітря не більш як 75%. Після відкриття зберігати в холодильнику при температурі (+2) і вжити протягом одного місяця.

Адреса потужностей (об'єкта) виробництва (місце знаходження): 73008, м.Херсон, вул.. Придніпровський спуск, 1.

Рекомендації щодо вживання. Рекомендовано вживати в якості функціонального харчового продукту як додаткове джерело біологічно активних речовин (поліфенолів, в т.ч. флавоноїдів та їх глікозидів, антоціанідинів, антоціанів), органічних кислот: бурштинової, лимонної, молочної, хінної, яблучної; катехінів, дубільних речовин, вітамінів: РР, С, В1, В2, Е, бета-каротину, полі ненасичених жирних кислот, пектинових речовин, клітковини, макро- та мікроелементів: калію, кальцію, заліза, міді, марганцю, фосфору, селену, цинку, тощо, для підтримки в фізіологічних межах функціональної активності організму, підвищення працездатності та гостроти зору, при ослабленому імунитеті, дисбіозах, ендокринних, серцево – судинних та офтальмологічних захворюваннях, а також при цукровому діабеті, клімаксі, остеопорозі, депресії, подагрі, ревматизмі, екземі, псоріазі, атеросклерозі, артеріальній гіпертензії та інших захворюваннях та станах, пов'язаних з порушенням обміну речовин.

Спосіб застосування та рекомендована добова доза. Вживати дітям від 3-х років та старше : по 1 чайній ложці (5 мл), дорослим – по 1-2 столовій ложці (25 – 50 мл) 2- 3 рази на добу після або під час прийому їжі. Курс вживання 2,5 – 3 місяці. Курси можна повторювати. Пере вживанням рекомендовано консультуватись з лікарем.

Особливості застосування: не перевищувати рекомендовану добову дозу.

Протипоказання: індивідуальна несприйнятливність, схильність до кровотеч. Не є лікарським засобом.

Розвиток уремії у людини пов'язаний з розростанням сполучної тканини у нирках (первинно чи вторинно зморщені нирки) та значним зниженням функції ниркової паренхіми.

Одною з найбільш вдалих експериментальних моделей ниркової недостатності та уремії є модель Сосунова А.В., Шалімова В.А. Ці автори розробили експериментальну модель, яка близько стоїть до змін у нирках людини під час уремії. Білих щурів, які знаходились під ефірним наркозом фіксували на операційному столі спинкою доверху. Поверхню нирок, витягнутих через поперекові розрізи, змазували 10% настоянкою йоду, після чого нирки повертали в їх ложе і рану наглухо зашивали. Як правило, важкі післяопераційні ускладнення (кровотечі, перитоніт, нагноєння та ін.) не виникали. Вже через кілька годин після операції тварини рухалися, хоча й були пригнічені. Для біохімічного дослідження кров брали з вени хвоста. За даними наукової літератури вміст залишкового азоту у артеріальній крові інтактних нормальних тварин коливався у межах 27-39 мг %, а в венозній крові - 29-38 мг % (для дослідження кров брали з правого - венозна, та з лівого - артеріальна, шлуночків серця). У піддослідних тварин рівень залишкового азоту підвищувався в артеріальній крові - до 55 мг %, а у венозній - до 68 мг %, починаючи з першої доби і до 40-45 діб досліді.

Автори моделі наводять гістоморфологічні дослідження нирок і описують ранні та пізні стадії змін. В ранній стадії звертають на себе увагу некробіотичні і некротичні процеси, особливо виражені у коркової частині нирок. В залежності від ступеню ураження нирок, виникає більш чи менш виражений поверхневий або глибокий некроз коркової речовини нирок. Як у корковому, так і у мозковому шарах нирок розвивається дифузний запальний процес. Значні запальні зміни виникають і в жировій тканині навкруги нирки. Паранефральна тканина також некротизується. Починаючи з 20 доби запальні зміни у нирках і жирових шарах навколо нирок зменшуються. У корковій речовині нирок і у нирковій капсулі з'являються ознаки організації уражених тканин. Особливо інтенсивно розвивається сполучна тканина у корковому шарі.

Найбільш суттєві морфологічні зміни, які виявляли при цій експериментальній патології - склероз мальпігієвих тілець. В перші кілька діб після операції в них відмічаються явища гострого запалення. На другому тижні після операції поволі починається зморщування ниркових тілець і кровосносних судин - ниркових артерійол. В кінці першого, на початку другого місяця відмічається дифузне розростання сполучної тканини в нирках з формуванням капсули з фіброзної рубцової тканини. Багато ниркових тілець навкруги проростають сполучною галіноюю тканиною. Таким чином, у нирках розвивається дифузний нефросклероз. Відмічається деякий паралелізм між біохімічними та морфологічними змінами. При більш значному ураженні ниркової паренхіми, обширній деструкції коркової речовини нирок, виявлявся і більш виражений вміст залишкового азоту крові. Описана модель, як в морфологічному, так і в біохімічному відношенні відповідає субуремічному стану організму і може бути застосована у хронічному досліді з метою експериментальної терапії. Модель експериментальної уремії у білих щурів має схожість з субуремічним станом хворих з нирковою недостатністю. На вищенаведеній моделі можна вивчати ефективність лікарських препаратів і лікувальних засобів, які направлені на усунення ниркової недостатності та уремічної інтоксикації.

Залишковий азот крові визначали після мінералізації прямою реакцією з реактивом Неслера (метод Боданського). Принцип методу в тому, що безбілкову рідину, добуту після осадження білків сироватки крові, спалюють з сірчаною кислотою. При цьому всі азотисті речовини переходять в сульфат амонію. Амонійна сіль, що утворилася під час взаємодії з реактивом Неслера дає жовте забарвлення, інтенсивність якого порівнюють із стандартним розчином, що містить відому кількість азоту.

Всі одержані цифрові дані оброблені методом варіаційної статистики

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Як видно з наведених у таблиці даних, через 40 діб після операції рівень залишкового азоту підвищувався з 33 до 77 мг % (на 115 %). Це значне підвищення статистично вірогідне ($p < 0,05$). В експериментальній групі весь цей час оперованим щурам вводили перорально пасту з ягід чорниці "LiQberry" у вищенаведених дозах. Рівень залишкового азоту підвищувався з 33 до 40 мг % (на 21 %), але це підвищення було статистично невірогідним ($p < 0,05$). Але зниження гіперазотемії у дослідній групі (40 + 4,4 мг %) у порівнянні з контролем (71 + 7,8 мг %) було статистично вірогідним. Таким чином пасті з ягід чорниці "LiQberry" притаманна виражена лікувально-профілактична гіпоазотемічна дія.

Вплив пасти з ягід чорниці “LiQberry” на рівень залишкового азоту (мг%) у крові щурів з експериментальним уремічним станом (n = 12)

№ пп	Статистичні показники	Вихідні дані до операції	Гіперазотемія через 40 діб після операції	Введення пасти з ягід чорниці “LiQberry”
1	M + m	33 + 0,8	*71 + 7,8	**40 + 4,4
2	% збільшення по відношенню до норми		115	21

Примітка: * - результати вірогідні в порівнянні з вихідними даними (p < 0,05); ** - вірогідність результатів в порівнянні з гіперазотемією через 40 діб після операції (p < 0,05).

ВИСНОВКИ

Одержані в експерименті дані щодо ліквально – профілактичної гіпазотемічної дії пасти з ягід чорниці “LiQberry” при ураженні нирок уремічному стані можуть бути використані в клінічних умовах при захворюваннях нирок.

Література

1. Завадецька О.Л. Вивчення впливу олії чорниці на тромбопластинову активність мозку в експерименті / Завадецька О.Л., Погоріла Л.І., Федорова Т.Т. // Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П.Л.Шупика. – К. - 2004. – Вип. 13, Кн. 2. – С. 620 – 624.
2. Ліпкан Г.М. Вивчення впливу відвару ягід чорниці на перебіг експериментальної уремії // Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П.Л.Шупика. – К. - 2009. – Вип. 18, Кн. 3. – С. 596 – 601.
3. Погоріла Л.І. Вивчення впливу олії чорниці на тромбопластинову активність мозку в експерименті // Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П.Л.Шупика. – К. - 2004. – Вип. 13, Кн. 2. – С. 620 – 624.
4. Погоріла Л.І. Вплив олії чорниці при курсовому застосуванні протягом двох місяців на активність тканинного тромбопластину мозку в експерименті // Фармацевтичний журнал. - 2005. - № 1. - С. 88 – 92.
5. Погоріла Л.І. Зміни антигепаринової активності тканинних екстрактів в умовах курсового лікувально – профілактичного застосування олії чорниці // Фармацевтичний журнал. - 2005. - № 6. - С. 66 – 70.
6. Погоріла Л.І., Коновалова В.С. Методичні особливості визначення антигепаринової активності тканинних екстрактів // Збірник наукових праць співробітників КМАПО ім. П.Л.Шупика. – К. – 2005. – Вип. 14, кн. 2. – С. 810-814.

Г.Н. Липкан, Л.И. Погорелая

Изучение влияния пасты из ягод черники “LiQberry” на течение экспериментальной уремии

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика

Вступление. В научной литературе есть данные о широком применении черники при заболеваниях желудочно – кишечного тракта и изучении влияния

масла черники на тканевые факторы свёртывания, но о изучении действия препаратов черники на функцию почек в литературе за последние 10 лет есть лишь единичные данные.

Цель. Изучить лечебно – профилактическое действие нового продукта функционального пищевого - пасты из ягод черники «LiQberry» в экспериментальных условиях развития анурии.

Материалы и методы. Пасту из ягод черники «LiQberry» вводили крысам перорально в объёме 2 мл/кг в день, на протяжении 40 суток, используя экспериментальную модель почечной недостаточности и уремии Сосунова А.В., Шалимова В.А.

Результаты. Через 40 суток после операции уровень остаточного азота повышался на 115 %. При введении пасты из ягод черники «LiQberry» это повышение составляло всего 21 %.

Выводы. Полученные в эксперименте данные о лечебно – профилактическом действии пасты из ягод черники «LiQberry» при поражении почек и уремическом состоянии можно использовать в клинических условиях при заболеваниях почек, принимая во внимание гипозотемический эффект препарата.

Ключевые слова: остаточный азот, гиперазотемия, уремия, паста из ягод черники.

H.M. Lipkan, L.I. Pohorila

Studying effects of “LiQberry” bilberry paste on the course of experimental uremia

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Introduction. Wide application of bilberries in gastroenterology and influence of bilberry oil on coagulation factors are well-covered in scientific literature, whereas reports related to the action of bilberry products on renal function are rare for the past 10 years.

Aim. To study the action of “LiQberry” bilberry paste in experimental uremia.

Materials and methods. “LiQberry” bilberry paste was given to rats per oral in the dose of 2 ml/kg every day for 40 days, in conditions of experimental model of renal insufficiency and uremia by A. Sosunov and V. Shalimov.

Results. In 40 days after operation level of residuum nitrogen increased by 115 %. When “LiQberry” bilberry paste was used, level of residuum nitrogen rose only by 21 %.

Conclusion. The received results about the therapeutic and preventive action of “LiQberry” bilberry paste in affected kidneys and uremia show that the product can be used may in clinical conditions in kidney diseases.

Key words: residuum nitrogen, hypernitrogenia, uremia, bilberry paste.

Відомості про авторів:

Ліпкан Георгій Миколайович - д.мед.н., професор кафедри клінічної лабораторної діагностики НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Дорогожицька, 9, тел.: (044) 409 – 20 – 75.

Погоріла Людмила Іванівна – к. мед. н., асистент кафедри клінічної лабораторної діагностики НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Дорогожицька, 9, тел.: (044) 409 – 20 – 75.