Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 1, Issue 6, 2022 Traditional Medicine

UDK 615.035.4

ZUBTURUM O'SIMLIGIDAN QABZIYATNI DAVOLASHDA FOYDALANISH
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДОРОЖНИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАПОРОВ
USE OF PLANTAGO MAJOR IN THE TREATMENT OF CONSTIPATION

Xurshida Murodjon qizi Noibjonova, *Andijon davlat tibbiyot instituti*
Tibbiy kimyo kafedrasi assistenti
Ibrohimjon Rahmonovich Asqarov, *Andijon davlat universiteti*
Kimyo kafedrasi professori, kimyo fanlari doktori, O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan ixtirochi, O'zbekiston TABOBAT Akademiyasi raisi

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol1.iss6.2022.134

Annotatsiya. *Ushbu maqolada ich qotishi, ya'ni qabziyatni asosiy kelib chiqish sabablari, uni davolashda zamonaviy tibbiyotda ishlatiladigan sintetik preparatlarning kimyoviy tarkibi va tuzilishi hamda biz tomonimizdan ishlab chiqilgan yangi, tabiiy "Zubturum sharbati" deb nomlanuvchi oziq-ovqat qo'shilmasining ta'siri haqida ma'lumotlar keltirilgan.*

Аннотация. *В данной статье представлена информация об основных причинах возникновения запоров, химическом составе и структуре синтетических препаратов, используемых в современной медицине для их лечения, а также о влиянии разработанной нами новой натуральной пищевой добавки под названием «Сок подорожника».*

Abstract. *This article provides information on the main causes of constipation, the chemical composition and structure of synthetic drugs used in modern medicine to treat it, and the effects of a new, natural food supplement developed by us called "Plantago juice".*

Kalit so'zlar. *Qabziyat, laktuloza, laktoza, galaktoza, monosaxarid, polispirt, sintetik.*

Ключевые слова. *Запор, лактулоза, лактоза, галактоза, моносахарид, полиспирт, синтетический.*

Key words. *Constipation, lactulose, lactose, galactose, monosaccharide, poly alcohol, synthetic.*

Kirish. Jamiyatning yuqori darajada rivojlanishi ko'plab afzalliklar bilan bir qatorda o'zi bilan turli xil kasalliklarini olib keldi. Ularning orasida ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari ko'plab uchramoqda. Metabolizm kasalliklaridan aziyat chekadigan bemorlarning soni ko'plab bemorlarni tashkil qiladi. Bemorlar gastroenterologga tez-tez murojaat qiladigan turli xil shikoyatlar orasida ajralib turadigan kasalliklardan biri - ichak harakatining buzilishi, xususan, ich qotishi, ya'ni qabziyat hisoblanadi. Hozirgi kunga kelib surunkali ich qotishi muammosi tobora dolzarb bo'lib bormoqda. Bunga sabab doimiy stress, hayotimizning modernizatsiyasi va u bilan bog'liq jismoniy harakatsizlikdir. Rivojlangan mamlakatlarda ich qotishi hozirgi kunda kattalarning 10 foizigacha bo'lgan miqdorida va ayollarda erkaklarga qaraganda uch baravar ko'proq uchraydi. Yosh bolalarning taxminan 3 foizida, o'rta yoshdagi bemorlarning 8 foizida va qariyalarning taxminan 20 foizida surunkali ich qotishi aniqlangan. [1]

Adabiyotlar tahlili. Qabziyat (arabcha: — tutilish, qisilish, qotish), ich qotishi — uzoq vaqt (2 sutkagacha) ich kelmasligi yoki qiyinlik bilan kelishi; noto'g'ri ovqatlanish, nervregulyatsiya faoliyatining buzilishi, ichak kasalliklari va boshqalarda kuzatiladi. Qabziyat kasallik belgisi, ba'zan esa mustaqil kasallik hisoblanadi. Yashash sharoiti o'zgartirilganda, safarga chiqqanda ham ba'zan qabziyat ro'y berishi mumkin. Har kuni bir xil, ayniqsa, tarkibida oqsilli ko'p ovqatlar yeyish, ovqat tarkibida suv, ho'l meva va sabzavotlar kam bo'lishi yo'g'on ichakning normal funksiyasi buzilishiga

sabab bo‘ladi. Natijada, qabziyat ro‘y beradi. Ichaklar me’yorida ishlab turganda, ozish maqsadida haddan ziyod surgi dorilar qabul qilish qabziyatning juda og‘ir turini keltirib chiqaradi. Yo‘g‘on ichakning tug‘ma uzunlashuvi, surunkali kolit, qorin bo‘shlig‘idagi bitishma singari qator kasalliklarda ichak torayib qoladi, me’da, o‘t pufagi, buyrak, ayollar jinsiy organlari kasalliklarida yo‘g‘on ichak funksiyasi buziladi, oqibatida qabziyat vujudga keladi. Qabziyat yo‘g‘on ichak devori muskullari tonusining ortib yoki kamayib ketishi, ba’zan bavul qilish (defekatsiya) ning tabiiy ravishda buzilishi oqibatida vujudga keladi. [2]

Bundan tashqari ich qotishiga quyidagilar sabab bo’lishi mumkin:

- Mexanik to’siq mavjudligi (ichakning shish, chandiq tufayli torayishi);
- Bavosil yoki orqa teshik yorig’i;
- Hazm a’zolarini kasallanishi (kolit, gastrit);
- Faoliyatdagi buzilishlar (atonik va spastik ich qotishlari).

Qabziyatni davolashda turli usullar va vositalardan foydalaniladi. Dori ich qotishi turiga qarab tayinlanadi.

Ichni yumshatuvchi dorilar: Bisokodil (Dulkolaks), Vazelin moyi, magneziy sulfat, makragol, pikosulfat (Guttalaks, Laksigal), senna (glaksenna).

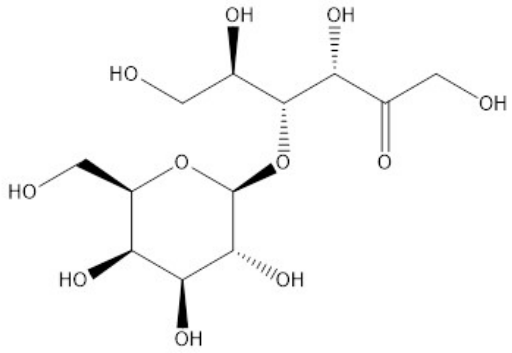
Spazmolitiklar: drotaverin (No-shpa), krasavka preparati, papaverin.

Yel haydovchilar: demitekon, meteospazmil, pankreoflat, simetikon (Simikol, Espumizan). [3,4]

Ulardan keng qo’llaniladigan laktasiflar: Laktuloza va Makrogol preparatlariga asoslangan dorilardir. Ta’sir etuvchi moddasi laktuloza tarkibli dori vositalariga «Dyufalak», Laksalak», «Livolyuk», «Normaze», «Portalak», «Romfalak», «Prelaks», «Laktusan» kabilar kiradi.

1-jadval

Qabziyatni davolashda ishlatiladigan ayrim dori vositalarining kimyoviy tarkibi:

№	Dori vositasining tovar nomi	Ta’sir etuvchi modda tuzilishi	Ta’sir etuvchi moddaning kimyoviy nomi
1	Dyufalak, Normaze, Portolak, Romfolak, Prelaks, Laktusan, Laksalak		Laktuloza (4-O-beta-D-galaktopiranozil-D-fruktoza)
2	Sorbitol		D-glyusit

1-jadvalda keltirilgan sintetik dori vositalarining asosiy ta’sir etuvchi moddasi laktuloza bo’lib, laktuloza – (4-O-beta-D-galaktopiranozil-D-fruktoza) galaktoza va fruktozadan tashkil topgan disaxarid bo’lib, laktoza (sut shakari) ning sintetik izomeri hisoblanadi va tabiatda uchramaydi. Laktuloza laktozadan olinadi. Laktuloza suvda yaxshi eriydigan oq kukunsimon modda. Dori vositasi tarkibida 16 % gacha galaktoza, 12 % laktoza, 8 % epilaktoza va 1 % fruktoza bo’lishi mumkin.

Inson organizmida laktulozani parchalovchi ferment yo'qligi uchun laktuloza oshqozon-ichak trakti orqali o'tadi va deyarli so'rilmasdan, o'zgarmagan holda yo'g'on ichakka yetib boradi. Qabul qilingan preparatning faqat 0,25-2,0% ingichka ichakda o'zgarmagan holda so'riladi. Bu miqdor ichakdagi bir qator patologik jarayonlarda - Kron kasalligida, shuningdek, giperosmolyar eritmalarni bir vaqtda qo'llashda biroz yuqori bo'lishi mumkin. Yo'g'on ichakka o'zgarmagan holda yetib kelgan laktuloza bakterial parchalanish jarayonida qisqa zanjirli yog' kislotalariga (sut, sirka, propion va moy) parchalanadi. Bu yo'g'on ichak tarkibidagi pH ni pasaytiradi va peristaltikani oshiradi. Shu bilan birga, osmotik bosim oshadi, bu ta'sirlar ichak motorikasini rag'batlantiradi va axlatni yumshatadi.

Nojo'ya ta'siri. Bu dori vositasi sintetik kimyoviy preparat bo'lganligi uchun foydali ta'siri bilan birga zararli ta'siri ham mavjud. Laktuloza meteorizm, diareya, qorin og'rig'i, elektrolitlarning yo'qolishi, qorindagi sanchiqlar, qorin dam bo'lishi kabi holatlarni keltirib chiqarishi mumkin. Me'yoridan ortiqcha dozada organizmda suyuqlik yo'qolishi, gipokalemiya va giponatremiya kabi asoratlar rivojlanishi mumkin. Ko'ngil aynishi va qayt qilish holatlari ham uchrab turadi. Bu preparatning LD_{50} dozasi sichqonlarda 48,8 ml/kg, kalamushlarda esa 30 ml/kg dan ortiq. Shunday qilib ushbu preparatlarni qabul qilishdan oldin albatta shifokor bilan maslahatlashish kerak.

Sorbitol – bu sintetik kimyoviy preparat bo'lib, glyukozaning gidrogenlangan polispirt shakli, shirin ta'mga ega. Sorbitol yuqori laksatif ta'sirga ega bo'lib, shokolad va qand ko'rinishida ich qotib qolishini davolash uchun ishlatiladi.

Sorbitol og'iz orqali laksatif sifatida yoki ho'qna sifatida ishlatilishi mumkin. U yo'g'on ichakka suv tortib, ichak harakatini rag'batlantirish orqali laksatif vazifasini bajaradi.

Nojo'ya ta'siri. Sorbitol sintetik preparat bo'lgani uchun yuqori sezuvchanlik, fruktozemiya; astsit, kolit, xolelitiyoz, ko'ngil aynishi, bosh aylanishi, meteorizm, diareya, giperglikemiya (dekompensatsiyalangan qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda), atsidoz, elektrolitlar yo'qolishi, og'ir diurez, siydik tutilishi, shish, quruq og'iz va tashnalik, suvsizlanish, gipotenziya, taxikardiya, ko'rishning xiralashishi, qusish, rinit, titroq, bel og'rig'i, allergik reaksiyalar kabi salbiy holatlarni keltirib chiqarishi mumkin. [5, 6]

Yuqorida qayd etilgan qabziyat kasaligini davolashda ishlatiladigan dori vositalari sintetik yo'l bilan olingan va tirik organizmda uchramaydigan va o'ziga xos kimyoviy tuzilishga ega bo'lganligi tufayli ular qabziyatni davolash bilan bir vaqtda organizmni boshqa a'zolariga salbiy ta'sir ko'rsatganligi uchun ularning o'rniga xalq tabobati usulublari yordamida tabiiy vositalardan oqilona foydalanish samarali natija berishi mumkin. Ich qotishini davolashda xalq tabobati usullaridan ham keng foydalansa bo'ladi. Quyida shunday usullardan bir nechtasi keltirilgan:

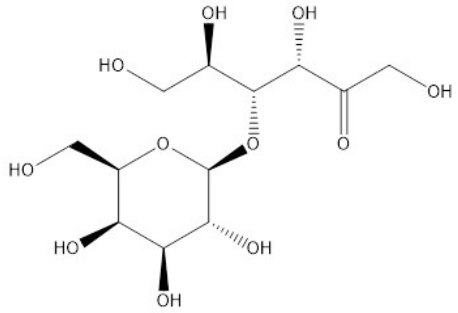
- Ravoch o'tidan tuyilib, kukun qilinadi va yotishdan oldin 0,5-1 gr dan ichiladi.
- Itshumurut ildizi-20 gr tuyiladi va 1 stakan suvga solinadi, 10-15 daqiqa qaynatiladi, bir soat tindirilgach, yarim stakandan nahorda va tunda ichiladi.
- Na'matakning yangi bargiga shakar qo'shib iste'mol qilinadi yoki gulining suviga buloq suvi qo'shib ichiladi.
- Zubturum o'simligining maydalangan urug'idan 20 gr olib, kechqurun yoki nahorda ichish kerak. Ustidan suv ichiladi.
- Zubturumning quruq barglaridan olib tolqon qilinadi va undan 0,5 – 1 gr dan kuniga ovqatdan yarim soat oldin iste'mol qilinsa, yengil surgi vazifasini o'taydi. [7, 8]

Qabziyatni oldini olish va davolashda xalq tabobati usullari va vositalari judayam xilma – xildir. Yana shunday shifobaxsh xususiyatlarga ega bo'lgan vositalardan biri shifobaxsh zubturum o'tidan tayyorlangan tabiiy ozuqaviy qo'shilma "Zubturum sharbati" dir. Zubturum o'simligi tarkibida aukubin glikozidi, flavanoidlar, achchiq, shilliq, oshlovchi moddalar, vitaminlar C, K, karotin, saponinlar, organik kislotalar, tomil, oz miqdorda alkoloidlar aniqlangan. Zubturum sharbati yallig'lanishga qarshi, antibakterial, antigipoksik, antioksidantlik, xolesterin miqdorini pasaytirish, immunitet ko'taruvchi, antimutagen, yo'talga qarshi xususiyatlarni namoyon qiladi.

Ilmiy izlanishlar shuni ko’rsatdiki, zubturum o’simligidan tayyorlangan oziq-ovqat qo’shilmasi tarkibida qabziyatni davolashda ishlatiladigan lakiasiflar tarkibida uchrovchi moddalar aniqlandi.

Quyida qabziyatni davolashda ishlatiladigan ayrim sintetik preparatlar va zubturum sharbatining kimyoviy tarkibi qiyoslangan (2-jadval).

2-jadval.

№	Sintetik preparatlar	Zubturum sharbati tarkibidagi moddalar
1	 Laktuloza	Galaktoza
2	Sorbitol	Glukoza

Zubturum o’tidan tayyorlangan “Zubturum sharbati” tarkibida sintetik ich yumshatuvchi preparat laktuloza tarkibi bilan o’xshash bo’lgan galaktoza mavjud. Galaktoza (yunoncha galakt- “sut”) – oddiy shakar, geksoza guruhidagi monosaxarid, glyukoza izomeri. U glyukozadan 4-uglerod atomidagi vodorod va gidroksil guruhlarining fazoviy joylashishi bilan farq qiladi. Hayvon va o’simlik organizmlarida, shu jumladan ba’zi mikroorganizmlarda mavjud. Chaqaloqlarning ovqatlanishiga (oziq-ovqatlariga) kiritilgan asosiy va muhim tarkibiy qismlardan biri. Laktoza va laktuloza disaxaridlarining tarkibiga kiradi. Oksidlanganda galakturon va shilliq kislotalar hosil qiladi. L-galaktoza qizil suv o’tlari polisaxaridlarining tarkibiga kiradi. D-galaktoza tabiatda keng tarqalgan, oligosaxaridlar (melibioza, rafinoza, staxioza), ba’zi glikozidlar, o’simlik va bakterial polisaxaridlar (shilliq moddalar, galaktanlar, pektinlar, gemitsellyulozalar) tarkibiga kiradi. [9]

Xulosa. Adabiyotlar tahlili shuni ko’rsatdiki, tabiatda keng tarqalgan zubturum o’simligining kimyoviy tarkibida galaktoza, glyukoza kabi tabiiy uglevodlar mavjud. Zubturum sharbati tarkibi qabziyat kasalligini davolash uchun ishlatiladigan sintetik preparatlarning tarkibi bilan bir xil ekanligi aniqlandi. Yuqoridagi jadvaldan ko’rinib turibdiki, sntetik va tabiiy moddalarning barchasi umumiy polispirt xossaga ega.

Demak, “Zubturum sharbati” oziq-ovqat qo’shilmasi qabziyatni davolashda foydalanish uchun yana ham chuqurroq amaliy tadqiqotlar olib borish maqsadga muvofiq bo’ladi.

Введение. Высокий уровень развития общества принес с собой различные болезни наряду со многими преимуществами. Многие из них страдают заболеваниями органов пищеварения. Число больных, страдающих метаболическими заболеваниями, велико. Среди различных жалоб, с которыми пациенты часто обращаются к гастроэнтерологу, одно из заболеваний, которое выделяется, - это нарушения перистальтики кишечника, в частности запоры, то есть запоры. В настоящее время проблема хронических запоров становится все более актуальной. Причиной этого является постоянный стресс, модернизация нашей жизни и

связанная с этим гиподинамия. В настоящее время запорами страдают до 10 процентов взрослых в развитых странах, причем у женщин они встречаются в три раза чаще, чем у мужчин. Около 3 процентов детей младшего возраста, 8 процентов пациентов среднего возраста и около 20 процентов пожилых людей страдают хроническими запорами. [1]

Литературный обзор. Запор (араб. — приступ, сужение, запор), запор — длительное (до 2 дней) отсутствие дефекации или идущее с трудом; наблюдается при гипотрофии, нейрорегуляторных нарушениях, заболеваниях кишечника и др. Запор является симптомом заболевания, а иногда и самостоятельным заболеванием. Запор может иногда возникать при изменении условий жизни или во время путешествий. Ежедневное употребление одних и тех же блюд, особенно с большим количеством белка, а также недостаток воды, влажных фруктов и овощей в пище приводят к нарушению нормальной функции толстого кишечника. В результате возникают запоры. Когда кишечник работает нормально, прием слишком большого количества лекарств для похудения может вызвать очень тяжелую форму запора. Врожденное удлинение толстой кишки, хронический колит, абдоминальные спайки, кишка сужена при ряде заболеваний, функция толстой кишки при заболеваниях желудка, желчного пузыря, почек, женских половых органов разрывается, что приводит к запорам. Запор возникает в результате повышения или снижения тонуса мышц стенки толстой кишки, иногда вследствие естественного нарушения дефекации. [2]

Запор также может быть вызван:

- наличие механической непроходимости (сужение кишечника за счет отека, рубца);
- Геморрой или задняя трещина;
- Заболевания органов пищеварения (колит, гастрит);
- Нарушения активности (атонические и спастические запоры).

При лечении запоров используются различные методы и средства. Лекарство назначают в зависимости от вида запора.

Слабительные препараты: Бисокодил (Дульколакс), Вазелиновое масло, Магния сульфат, Макрогол, Пикосульфат (Гутталакс, Лаксигал), Сенна (Глаксенна).

Спазмолитики: дротаверин (Но-шпа), красавка лекарственная, папаверин.

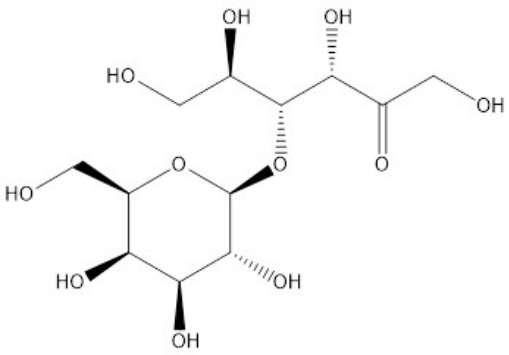
Ветроводы: демитекон, метеоспазмил, панкреофлат, симетикон (Симикол, Эспумизан). [3,4]

Среди них широко применяемыми лактазными средствами являются препараты на основе препаратов лактулозы и макрогола. К лекарственным средствам, содержащим в качестве действующего вещества лактулозу, относятся «Дифалак», «Лаксалак», «Ливолюк», «Нормазе», «Порталак», «Ромфалак», «Прелакс», «Лактусан».

Таблица 1

Химический состав некоторых препаратов, применяемых при лечении запоров:

№	Торговая марка препарата	Структура активного вещества	Химическое название действующего вещества

1	Дуфалак, Нормазе, Портолак, Ромфолак, Прелакс, Лактусан, Лаксалак		Лактулоза (4-O-бета-D-галактопиранозил-D-фруктоза)
2	Сорбитол		Д-глюцит

Основным действующим веществом синтетических препаратов, перечисленных в таблице 1, является лактулоза.Лактулоза – дисахарид, состоящий из (4-O-бета-D-галактопиранозил-D-фруктозы) галактозы и фруктозы, является изомером и в природе не встречается. Лактулоза получается из лактозы. Лактулоза представляет собой белое порошкообразное вещество, хорошо растворяющееся в воде. Препарат может содержать до 16 % галактозы, 12 % лактозы, 8 % эпилактозы и 1 % фруктозы. Поскольку в организме человека нет фермента, расщепляющего лактулозу, лактулоза проходит через желудочно-кишечный тракт и достигает толстого кишечника почти в неизмененном виде. Только 0,25-2,0% препарата всасывается в неизмененном виде в тонком кишечнике. Это количество может быть несколько выше при ряде патологических процессов в кишечнике - болезни Крона, а также при одновременном применении гиперосмолярных растворов. Лактулоза, попадающая в толстый кишечник в неизмененном виде, в процессе бактериального пищеварения расщепляется на короткоцепочечные жирные кислоты (молочную, уксусную, пропионовую и жирную). Это снижает pH толстой кишки и увеличивает перистальтику. При этом повышается осмотическое давление, эти эффекты стимулируют перистальтику кишечника и размягчают стул.

Побочные эффекты. Поскольку это лекарство является синтетическим химическим препаратом, оно имеет как полезные, так и вредные эффекты. Лактулоза может вызывать метеоризм, диарею, боль в животе, потерю электролитов, спазмы в животе и абдоминальный покой. При передозировке могут развиться такие осложнения, как потеря жидкости в организме, гипокалиемия и гипонатриемия. Также возникают тошнота и рвота. Доза LD50 этого препарата составляет 48,8 мл/кг для мышей и более 30 мл/кг для крыс. Поэтому перед приемом этих препаратов необходимо проконсультироваться с врачом.

Сорбитол—это синтетическое вещество, представляющий собой гидрогенизированную полиспиртовую форму глюкозы со сладким вкусом. Сорбитол обладает сильным слабительным действием и используется для лечения запоров в виде шоколада и сахара.

Сорбитол можно принимать перорально в виде слабительного или в виде клизмы. Он действует как слабительное, втягивая воду в толстую кишку и стимулируя дефекацию.

Побочные эффекты. Поскольку сорбитол является синтетическим препаратом, гиперчувствительность, фруктоземия; асцит, колит, желчнокаменная болезнь, тошнота, головокружение, метеоризм, диарея, гипергликемия (у больных с декомпенсированным

диабетом), ацидоз, потеря электролитов, выраженный диурез, задержка мочи, отеки, сухость во рту и жажда, обезвоживание, артериальная гипотензия, тахикардия, могут вызывать отрицательные такие состояния, как нечеткость зрения, рвота, ринит, тремор, боль в спине, аллергические реакции. [5, 6]

Вышеупомянутые препараты, применяемые при лечении запоров, получены синтетическим путем и не встречаются в живых организмах, а поскольку имеют уникальную химическую структуру, то оказывают негативное влияние на другие органы организма одновременно с лечением запоров. запор может дать эффективные результаты. Методы народной медицины могут широко применяться при лечении запоров. Ниже приведены некоторые из методов:

• Ревень измельчать в порошок и пить по 0,5-1 г перед сном.

• Корень ишумурута - 20 г измельчают и заливают 1 стаканом воды, кипятят 10-15 минут, после часа остывания пьют по полстакана в обед и на ночь.

• Ниже приведено сравнение некоторых синтетических препаратов, применяемых при лечении запоров, и химического состава сока подорожника (табл. 2). Его едят с добавлением сахара в свежие листья шиповника или пьют, добавляя родниковую воду в воду его цветов.

• Взять 20 г перемолотых семян растения подорожник и выпить вечером или в обед. Воду пьют из него.

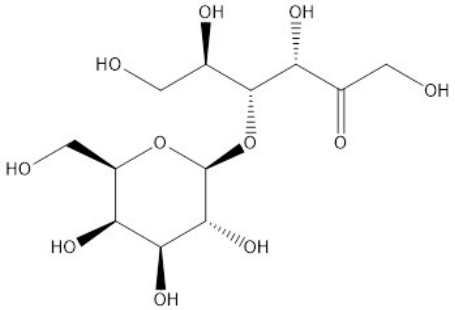
• Порошок готовят из сухих листьев подорожника, и если его употребить по 0,5-1 г за полчаса до еды, он действует как легкое слабительное. [7, 8]

Методы и средства народной медицины для профилактики и лечения запоров весьма разнообразны. Еще одним средством с такими целебными свойствами является сок подорожника, натуральная пищевая добавка, изготовленная из лекарственной травы подорожник. Подорожник растение содержит гликозид аукубин, флавоноиды, горькие, слизистые, вяжущие вещества, витамины С, К, каротин, сапонины, органические кислоты, тамил, небольшое количество алкалоидов. Сок подорожника обладает противовоспалительными, антибактериальными, антигипоксическими, антиоксидантными, гипохолестеринемическими, иммуностимулирующими, антимутагенными, противокашлевыми свойствами.

Научные исследования показали, что вещества, содержащиеся в пищевой добавке, изготовленной из растения подорожник, содержат слабительные средства, используемые при лечении запоров.

Ниже приведено сравнение некоторых синтетических препаратов, применяемых при лечении запоров, и химического состава сок подорожника (табл. 2).

табл. 2

№	Синтетические препараты	Состав сока подорожника
1	 Лактулоза	Галактоза

2	Сорбитол	Глюкоза

«Сок подорожника», приготовленный из травы подорожник, содержит галактозу, аналогичную синтетическому слабительному препарату лактулозе. Галактоза (греч. galact- «молоко») — простой сахар, моносахарид группы гексоз, изомер глюкозы. Отличается от глюкозы пространственным расположением водородных и гидроксильных групп у 4-го атома углерода. Он присутствует в животных и растительных организмах, в том числе в некоторых микроорганизмах. Один из основных и важных компонентов, входящих в состав питания (прикорма) грудных детей. Входит в состав дисахаридов лактозы и лактулозы. При окислении образует галактурон и слизистые кислоты. L-галактоза входит в состав полисахаридов красных водорослей. D-галактоза широко распространена в природе, входит в состав олигосахаридов (мелибиозы, раффинозы, стахиозы), некоторых гликозидов, растительных и бактериальных полисахаридов (слизи, галактаны, пектины, гемицеллюлозы). [9]

Вывод. Анализ литературы показал, что в химическом составе широко распространенного в природе растения подорожник присутствуют такие природные углеводы, как галактоза и глюкоза. Выяснилось, что состав сока подорожника идентичен составу синтетических препаратов, применяемых для лечения запоров. Как видно из таблицы выше, все синтетические и натуральные вещества обладают общим свойством полиспирта.

Поэтому было бы целесообразно провести более глубокие практические исследования по применению пищевой добавки «Сок подорожника» при лечении запоров.

Introduction. The high level of development of society brought with it various diseases along with many benefits. Many of them suffer from diseases of the digestive system. The number of patients suffering from metabolic diseases is large. Among the various complaints with which patients often turn to a gastroenterologist, one of the diseases that stands out is intestinal motility disorders, in particular constipation, that is, constipation. Currently, the problem of chronic constipation is becoming more and more urgent. The reason for this is constant stress, the modernization of our lives and the associated physical inactivity. Constipation now affects up to 10 percent of adults in developed countries, and is three times more common in women than men. About 3 percent of young children, 8 percent of middle-aged patients, and about 20 percent of older people suffer from chronic constipation. [1]

Literature review. Constipation (Arabic - attack, constriction, constipation), constipation - long-term (up to 2 days) lack of defecation or going with difficulty; observed in malnutrition, neuroregulatory disorders, intestinal diseases, etc. Constipation is a symptom of the disease, and sometimes an independent disease. Constipation can sometimes occur when living conditions change or during travel. Daily consumption of the same meals, especially those with a lot of protein, as well as a lack of water, moist fruits and vegetables in the diet, lead to disruption of the normal function of the large intestine. As a result, constipation occurs. When the bowels are working normally, taking too many weight loss medications can cause very severe constipation. Congenital elongation of the colon, chronic colitis, abdominal adhesions, the intestine is narrowed in a number of diseases, the function of the colon in diseases of the stomach, gallbladder, kidneys, female genital organs is torn, which leads to constipation. Constipation occurs as a result of an increase or decrease in the tone of the muscles of the colon wall, sometimes due to a natural violation of bowel movements. [2]

Constipation can also be caused by:

- the presence of mechanical obstruction (narrowing of the intestine due to edema, scar);
- Hemorrhoids or posterior fissure;
- Diseases of the digestive system (colitis, gastritis);
- Violations of activity (atonic and spastic constipation).

In the treatment of constipation, various methods and means are used. The medicine is prescribed depending on the type of constipation.

Laxatives: Bisocodyl (Dulcolax), Vaseline oil, Magnesium sulfate, Macrogol, Picosulfate (Guttalax, Laxigal), Senna (Glaksenna).

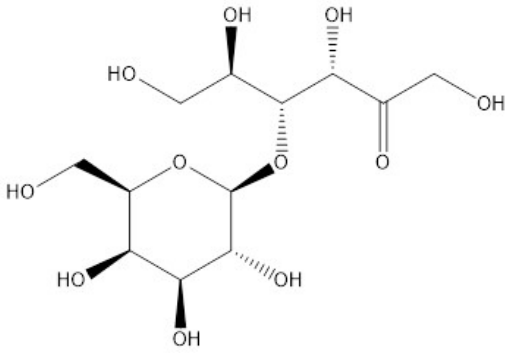
Antispasmodics: drotaverine (No-shpa), belladonna officinalis, papaverine.

Wind pipes: demitekon, meteospazmil, pancreoflat, simethicone (Simikol, Espumizan). [3,4]

Among them, the widely used lactase agents are preparations based on lactulose and macrogol preparations. Medicinal products containing lactulose as an active ingredient include Difalac, Laksalak, Livoluk, Normaze, Portalak, Romfalak, Prelax, Laktusan.

Table 1

The chemical composition of some drugs used in the treatment of constipation:

№	The trade name of the drug	The structure of the active substance	Chemical name of the active substance
1	Dufalac, Normaze, Portolac, Romfolak, Prelax, Laktusan, Laksalak		Lactulose (4-O-beta-D-galactopyranosyl-D-fructose)
2	Sorbitol		D-glucite

The main active ingredient of the synthetic drugs listed in Table 1 is lactulose. Lactulose, a disaccharide consisting of (4-O-beta-D-galactopyranosyl-D-fructose) galactose and fructose, is an isomer and does not occur in nature. Lactulose is obtained from lactose. Lactulose is a white powdery substance that dissolves well in water. The drug may contain up to 16% galactose, 12% lactose, 8% epilactose and 1% fructose. Since the human body does not have an enzyme that breaks down lactulose, lactulose passes through the gastrointestinal tract and reaches the large intestine almost unchanged. Only 0.25-2.0% of the drug is absorbed unchanged in the small intestine. This amount may be somewhat higher in a number of pathological processes in the intestine - Crohn's disease, as well as with the simultaneous use of hyperosmolar solutions. Lactulose, which enters the large intestine unchanged, is broken down into short-chain fatty acids (lactic, acetic, propionic and fatty)

during bacterial digestion. This lowers the pH of the colon and increases peristalsis. This increases the osmotic pressure, these effects stimulate intestinal motility and soften the stool.

Side effects. Because this medicine is a synthetic chemical, it has both beneficial and harmful effects. Lactulose can cause flatulence, diarrhea, abdominal pain, electrolyte loss, abdominal cramps, and abdominal rest. In case of an overdose, complications such as fluid loss in the body, hypokalemia and hyponatremia can develop. Nausea and vomiting also occur. The LD50 dose of this drug is 48.8 ml/kg in mice and over 30 ml/kg in rats. Therefore, before taking these drugs, you should consult your doctor.

Sorbitol is a synthetic substance that is a hydrogenated polyalcohol form of glucose with a sweet taste. Sorbitol has a strong laxative effect and is used to treat constipation in the form of chocolate and sugar.

Sorbitol can be taken orally as a laxative or as an enema. It acts as a laxative, drawing water into the colon and stimulating bowel movements.

Side effects. Since sorbitol is a synthetic drug, hypersensitivity, fructosemia; ascites, colitis, cholelithiasis, nausea, dizziness, flatulence, diarrhea, hyperglycemia (in patients with decompensated diabetes), acidosis, electrolyte loss, severe diuresis, urinary retention, edema, dry mouth and thirst, dehydration, arterial hypotension, tachycardia, can cause negative conditions such as blurred vision, vomiting, rhinitis, tremors, back pain, allergic reactions. [5, 6]

The above drugs used in the treatment of constipation are obtained synthetically and do not occur in living organisms, and since they have a unique chemical structure, they have a negative effect on other organs of the body simultaneously with the treatment of constipation. constipation can give effective results. Traditional medicine methods can be widely used in the treatment of constipation. Following are some of the methods:

• Grind rhubarb into powder and drink 0.5-1 g before bedtime.

• Ishumurut root - 20 g is crushed and poured with 1 glass of water, boiled for 10-15 minutes, after an hour of cooling, they drink half a glass at lunch and at night.

• Below is a comparison of some synthetic drugs used in the treatment of constipation and the chemical composition of psyllium juice (Table 2). It is eaten with sugar added to fresh namatac leaves or drunk by adding spring water to the water of its flowers.

• Take 20 g of ground plantain seeds and drink in the evening or in the afternoon. They drink water from it.

• The powder is prepared from dried plantain leaves, and if taken at 0.5-1 g half an hour before meals, it acts as a mild laxative. [7, 8]

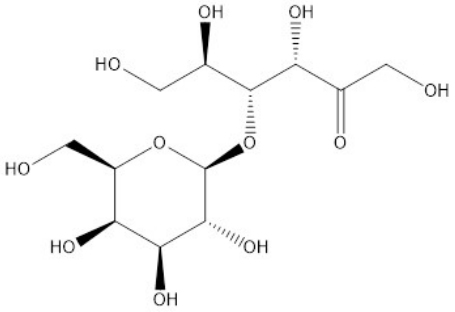
Methods and means of traditional medicine for the prevention and treatment of constipation are very diverse. Another remedy with such healing properties is psyllium juice, a natural dietary supplement made from the medicinal herb psyllium. Plantain plant contains aukubin glycoside, flavonoids, bitter, mucous, astringent substances, vitamins C, K, carotene, saponins, organic acids, tamil, a small amount of alkaloids. Plantain juice has anti-inflammatory, antibacterial, antihypoxic, antioxidant, hypocholesterolemic, immunostimulating, antimutagenic, antitussive properties.

Scientific studies have shown that the substances contained in the dietary supplement made from the psyllium plant contain laxatives used in the treatment of constipation.

Below is a comparison of some synthetic drugs used in the treatment of constipation, and the chemical composition of psyllium juice (Table 2).

Table 2

№	Synthetic preparations	Composition of plantain juice

1	 Lactulose	Galactose
2	Sorbitol	Glucose

"Plantago juice", made from the herb psyllium, contains galactose, similar to the synthetic laxative drug lactulose. Galactose (Greek galact- "milk") is a simple sugar, a monosaccharide of the hexose group, an isomer of glucose. It differs from glucose in the spatial arrangement of hydrogen and hydroxyl groups at the 4th carbon atom. It is present in animal and plant organisms, including some microorganisms. One of the main and important components that make up the nutrition (complementary foods) of infants. It is part of the disaccharides lactose and lactulose. When oxidized, it forms galacturon and mucous acids. L-galactose is part of the polysaccharides of red algae. D-galactose is widely distributed in nature, is part of oligosaccharides (melibiose, raffinose, stachyose), some glycosides, plant and bacterial polysaccharides (mucus, galactans, pectins, hemicelluloses). [9]

Conclusion. An analysis of the literature showed that the chemical composition of the plantain plant, which is widespread in nature, contains such natural carbohydrates as galactose and glucose. It turned out that the composition of psyllium juice is identical to the composition of synthetic drugs used to treat constipation. As can be seen from the table above, all synthetic and natural substances have the common property of a polyalcohol.

Therefore, it would be advisable to conduct more in-depth practical research on the use of the dietary supplement «Plantain Juice» in the treatment of constipation.

References

1. Елисеева М.В. Ключи от запора. М. Метафора. 2017. 15 ст.

2. Arslonov Y.L., Nazarov T.A., Bobomurodov A.A. ichki kasalliklar // Hazm a'zolari tizimi kasalliklarining umumiy alomatlari va tekshirish usullari. T.: Ilm ziyo. -2013. b. 211

3. Шульпекова Ю.О. Запор и методы его лечения // РМЖ. Болезни органов пищеварения. – 2006. – Том 8. – №2. – стр. 90–96.

4. Асроров А. таҳрири остида. Табобат олами-касалликлар ва уларни даволаш йўллари. Тошкент: "NOSHIR", 2012. 664 б.

5. Новокшанова А.Л. Пищевая химия // Гидролиз дисахаридов. М.: Юрайт. – 2022. стр. 243-244.

6. Энциклопедия лекарств (РЛС). Регистр лекарственных средств России / электронный справочник. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: https://www.rlsnet.ru. (дата обращения: 10.12.2022).

7. Асқаров И.Р. "Табобат қомуси". – Тошкент "Мумтоз сўз". – 2019 й. – 595 б..

8. Асқаров И.Р. “Сирли табобат”. – Тошкент “Фан ва технологиялар нашриёт-матбаа уйи”. – 2021. – 1084 б.

9. Аскаров, И. Р., Ноибджонова, Х. М. (2022). ZUBTURUM SHARBATINING KIMYOVIY TARKIBI. Журнал химии товаров и народной медицины, 1(2). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol1.iss2.2022.29

AUTHOR BIOGRAPHIES

Khurshida M. Noibzhonova, *Andijan state medical institute*
Assistant of the Department of Medicinal Chemistry
Ibragim R. Askarov, *Andijan State University*
Professor of the Department of Chemistry, Doctor of Chemistry, Honored Inventor of Uzbekistan, Chairman of the TABOBAT Academy of Uzbekistan