

LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
MEDICĪNAS FAKULTĀTE  
FARMĀCIJAS BAKALaura STUDIJU PROGRAMMA

**APTIEKĀ PIEEJAMIE BEZRECEPŠU MEDIKAMENTI  
URĪNIZVADSISTĒMAS TRAUCĒJUMU ĀRSTĒŠANAI UN UZTURA  
BAGĀTINĀTĀJI URĪNIZVADSISTĒMAS VESELĪBAS  
ATBALSTĪŠANAI SIEVIETĒM**

BAKALaura DARBS

Autore: **Viktorija Hlomova**

Studenta apliecības Nr. : vh19007

Darba vadītāja: Dr. Pharm. Kristīne Saleniece

RĪGA 2022

## ANOTĀCIJA

Vesela urīnizvadsistēma kopumā ir viens no svarīgākajiem priekšnoteikumiem cilvēka normālai eksistencei. Lai uzturētu savu veselību, var palīdzēt uztura bagātinātāji, kas organismam palīdzēs papildināt iztrūkstošās uzturvielas.

Bakalaura darba mērķis ir izpētīt aptiekā pieejamas bezrecepšu medikamentus un uztura bagātinātājus, kuri ir paredzēti urīnizvadsistēmas traucējumu ārstēšanai vai veselības atbalstīšanai sievietēm, noskaidrot, vai uztura bagātinātāju un bezrecepšu medikamentu lietošana ir pamatota, balstīta uz speciālistu ieteikumiem un zinātniskajā literatūrā apstiprinātām farmakoloģiskām īpašībām..

Pētījuma rezultāti liecina, ka sievietes no 19 – 40 gadiem visbiežāk ir pakļautas urīnizvadsistēmas traucējumiem. Lielāka daļa sieviešu neinformē savu ģimenes ārstu par to, ka lieto uztura bagātinātājus, bet informē par to, ka lieto bezrecepšu medikamentus.

**Atslēgvārdi:** uztura bagātinātāji, bezrecepšu medikamenti, urīnizvadsistēmas traucējumi, sievietes, ārstēšana.

## ANNOTATION

A healthy urinary system is one of the most important prerequisites for a normal human existence. To maintain its health, dietary supplements can help replenish missing nutrients.

Goal of the bachelor thesis was to investigate nonprescription medicines and dietary supplements available in pharmacies for the treatment of urinary tract disorders or to support women's health, to determine whether the use of dietary supplements and nonprescription medicines is justified, based on expert advice and pharmacological properties confirmed in the scientific literature.

The results of the study show that women aged 19-40 years are most likely to suffer from urinary tract disorders. Most women do not inform their doctor that they are taking dietary supplements, but do inform their doctor that they are taking nonprescription medicines.

**Keywords:** supplements, nonprescription medicine, urinary disorders, women, treatment

# SATURS

APZĪMĒJUMU SARAKSTS .....	6
IEVADS.....	7
<b>1. LITERATŪRAS APSKATS.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. Urīnizvadsistēmas traucējumu raksturojums .....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. Nieru uzbūve un funkcijas.....</b>	<b>9</b>
<b>1.3. Nefrīts .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3.1. Simptomi .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.2. Ārstēšana.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.3. Fitoterapija nefrīta ārstēšanai.....</b>	<b>12</b>
<b>1.4. Pielonefrīts .....</b>	<b>12</b>
<b>1.4.1. Ārstēšana.....</b>	<b>12</b>
<b>1.5. Akūta nieru mazspēja .....</b>	<b>13</b>
<b>1.5.1. Rašanās cēloņi.....</b>	<b>13</b>
<b>1.5.2. Simptomi .....</b>	<b>13</b>
<b>1.5.3. Ārstēšana.....</b>	<b>14</b>
<b>1.6. Hroniska nieru mazspēja.....</b>	<b>14</b>
<b>1.6.1. Simptomi .....</b>	<b>15</b>
<b>1.6.2. Ārstēšana.....</b>	<b>15</b>
<b>1.7. Urīnceļu akmeņu slimība.....</b>	<b>16</b>
<b>1.7.1. Ārstēšana.....</b>	<b>16</b>
<b>1.8. Uretrīts .....</b>	<b>17</b>
<b>1.9. Cistīts.....</b>	<b>17</b>
<b>1.9.1. Rašanās cēloņi.....</b>	<b>18</b>
<b>1.9.2. Ārstēšana.....</b>	<b>18</b>
<b>1.10. Fitoterapija .....</b>	<b>18</b>
<b>1.10.1. Asinszāle.....</b>	<b>19</b>
<b>1.10.2. Purva dzērvene.....</b>	<b>19</b>
<b>1.10.3. Ārstniecības verbēna.....</b>	<b>19</b>
<b>1.10.4. Valrieksts.....</b>	<b>19</b>
<b>1.10.5. Māteres.....</b>	<b>19</b>
<b>1.10.6. Brūklenes.....</b>	<b>20</b>
<b>1.10.7. Tīruma kosa.....</b>	<b>20</b>
<b>1.10.8. Mežrozīte.....</b>	<b>20</b>
<b>1.10.9. Baltā panātre .....</b>	<b>20</b>
<b>1.10.10. Lakrica .....</b>	<b>21</b>

1.10.11.	Parastais apinis.....	21
1.10.12.	Mellenes.....	21
1.10.13.	Ārstniecības kumelīte.....	21
1.10.14.	Melisa .....	22
1.10.15.	Pavasara prīmula .....	22
1.10.16.	Melnā upene.....	22
1.10.17.	Ārstniecības pienene .....	22
1.10.18.	Parastais Fenhelis.....	23
1.10.19.	Ķeraiņu madara .....	23
1.10.20.	Maura sūrene.....	23
1.10.21.	Parastā kalme .....	23
1.10.22.	Melnais plūškoks .....	23
1.10.23.	Parastā miltene.....	24
1.10.24.	Lielā ceļteka .....	24
1.11.	Uztura bagātinātāji urīnizvadsistēmai .....	24
1.12.	Bezrecepšu medikamenti urīnizvadsistēmas traucējumu ārstēšanai .....	25
2.	MATERIĀLI UN METODES.....	26
3.	REZULTĀTI UN DISKUSIJA .....	27
	SECINĀJUMI .....	40
	PATEICĪBAS .....	41
	IZMANTOTĀ LITERATŪRA .....	42
	PIELIKUMI.....	49

## **APZĪMĒJUMU SARAKSTS**

**ASV** – Amerikas Savienotās Valstis

**att.** – attēls

**cm** – centimetrs

**g** – grams

**lat.** – latīniski

**ml** – mililitri

piem. – piemēram

**PVD** – Pārtikas un veterinārais dienests

**skat.** – skatīt

**u. c.** – un citi

## IEVADS

Cilvēku veselība ir visgalvenais, ja nav veselības, tad arī nav pilnvērtīgas dzīves. Urīnizvadsistēmas veselība ir ļoti svarīga. Veselas nieres un urīnorgānu sistēma kopumā ir viens no svarīgākajiem priekšnoteikumiem cilvēka normālai eksistencei (Nikoļčenko, 2012). Urīnceļu infekcijas ir visbiežāk sastopamās bakteriālās infekcijas sievietēm (Colgan and Williams, 2011)

Urīnizvadsistēmas traucējumi ir daudz biežāk sastopamas sievietēm nekā vīriešiem. Visbiežākā urīnceļu slimība ir cistīts un visbiežāk ar šo slimību saskaras sievietes pirms menopauzes un seksuāli aktīvas sievietes. Daudzām sievietēm urīnceļu infekcija ir bijušas jau bērnībā, un turpina saslimt ar infekcijām arī pieaugušā vecumā. Simptomātisko infekciju biežuma maksimums ir jaunām, seksuāli aktīvām sievietēm vecumā no 18 līdz 24 gadiem, un sievietes līdz 32 gadu vecumam (Bennett, 2020).

Lai neattīstītos citas slimības, ir nepieciešama stacionārā izmeklēšana, lai noteikt precīzu diagnozi un sākt efektīvu ārstēšanu (Nikoļčenko, 2012).

Pēdējos gados sievietes pievērš daudz lielāku uzmanību dabīgām zālēm, jo ir vispārēja pārliecība, ka dabiskie savienojumi ir droši. Mūsdienās, rūpniecībā pieaug pieprasījums pēc augiem, ko izmanto tradicionālajā medicīnā un ko varētu iekļaut pārtikas produktos, uzturvielās, kosmētikā vai pat farmaceitiskos līdzekļos (Pastorino *et al.*, 2018).

Tēmas izvēli ietekmē tas, ka urīnizvadsistēmas slimības ir biežas, tāpēc ir interesanti uzzināt par urīnceļu slimību biežumu anonīmi aptaujājot respondentus, it īpaši kādā vecumā sievietes visbiežāk ir pakļautas urīnizvadsistēmas traucējumiem un kādi medikamenti ir pieejami Latvijas aptiekās urīnizvadsistēmas traucējumu ārstēšanai un kādi uztura bagātinātāji veselības atbalstam tiek izvēlēti.

**Darba mērķis** – izpētīt aptiekā pieejamas bezrecepšu medikamentus un uztura bagātinātājus, kuri ir paredzēti urīnizvadsistēmas traucējumu ārstēšanai un veselības atbalstam. Noskaidrot, vai uztura bagātinātāju un bezrecepšu medikamentu lietošana respondentu vidū ir pamatota, balstīta uz speciālistu (ārstu, uztura speciālistu, farmaceitu) ieteikumiem, kādi ir kritēriji pēc kuriem sievietes izvēlas iegādāties uztura bagātinātājus un medikamentus.

### **Darba uzdevumi:**

- Noskaidrot, kādi medikamenti un uztura bagātinātāji ir pieejami Latvijas aptiekās urīnizvadsistēmas traucējumu ārstēšanai;

- Veikt anketēšanu un izpētīt sieviešu urīnizvadsistēmas traucējumu biežumu respondentu vidū;
- Izvērtēt, pēc kādiem kritērijiem sievietes izvēlās uztura bagātinātāju vai medikamentu;
- No anketu rezultātiem uzzināt, kādā vecumā sievietes visbiežāk ir pakļautas urīnizvadsistēmas traucējumiem;
- Noskaidrot, kāda urīnizvadsistēmas slimība ir visbiežāk sastopama anketētajām sievietēm;
- No aptaujas rezultātiem noskaidrot, vai sievietes informē savu ārstējošo ārstu par bezrecepšu medikamentu un uztura bagātinātāju izmantošanu;

Darbā ir izmantota informācija no dažādiem informācijas avotiem – zinātniskiem rakstiem, grāmatām, interneta resursiem.

Darbā izmantota anketēšanas metode. Aptauja tika veikta iedzīvotāju vidū par sieviešu urīnizvadsistēmas traucējumu ārstēšanu ar bezrecepšu medikamentiem un veselīguma atbalstīšanu ar uztura bagātinātājiem, kuri ir pieejamas aptiekā.

Darbs veidots no vairākām daļām – literatūras apskata, rezultātiem un diskusijas, secinājumiem, izmantotās literatūras saraksta (kopā: 71 literatūras avots).

Iedzīvotāju aptaujas rezultāti apkopoti un analizēti ar *Microsoft Office Excel* programmu.

Bakalaura darbs izstrādāts Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātē Farmācijas bakalaura studiju programmā 2021.-2022. gadā.

# 1. LITERATŪRAS APSKATS

## 1.1. Urīnizvadsistēmas traucējumu raksturojums

Cilvēku veselība ir visgalvenais, ja nav veselības, tad arī nav pilnvērtīgas dzīves. Urīnizvadsistēmas veselība ir ļoti svarīga. Veselas nieres un urīnizvadorgānu sistēma kopumā ir viens no svarīgākajiem priekšnoteikumiem cilvēka normālai eksistencei un saskaņotai pārējo viņa organisma sistēmu funkcionēšanai. Nieru problēmas ir saistītas gan ar ekoloģiskā stāvokļa pasliktināšanos pasaulē, gan ar modes tendencēm. Mūsdienās jaunietes cenšas atbilst modes tendencei un izvēlas plānu apģērbu, ko var izraisīt nieru slimības veidošanai. Kā arī cilvēki noskaņoti uz naudas pelnīšanu, tāpēc nerūpējas par savu veselību, nedomā par veselīgo uzturu, miegu un atpūšanu. Cilvēki mūsu laikā pieraduši paciest sāpes, viņi vēršas pie ārstā tikai tad, kad sāpēs kļuvušas neciešamas, bet tas varētu būt par vēlu. Ja ir traucēta nieru funkcija, mainās urīna sastāvs. Pastāv liels skaits nieru un urīnvada slimību, bet pamatā ir divas kategorijas: vietējā rakstura slimības (piemēram, tuberkuloze, vēzis, nierakmeņu slimība) un vispārējās slimības (piemēram, nefrīts) (Nikoļčenko, 2012).

Urīnceļu infekciju izraisa patogēnu invāzija urīnceļos, kas izraisa urotelija iekaisuma reakciju. Infekcijas var būt akūtas vai hroniskas. Urīnceļu infekcijas klīniskās izpausmes ir atkarīgas no iesaistītās urīnceļu daļas, etioloģiskā organisma infekcijas smaguma pakāpes un pacienta spējām pret to izveidot imūnsistēmas atbildi (Mark S. Litwin, 2004).

Visbiežāk sastopamais nieru slimību simptoms ir sāpes jostasvietas apvidū, šīs sāpes rodas iekaisuma, nierakmeņu, ļaundabīga audzēja un citu iemeslu dēļ. Otrais visbiežāk sastopamais simptoms ir sāpīga urinēšana vai urīnā parādās piemaisījumi, šie simptomi ir raksturīgi nefrītam, cistītam un uretrītam. Ja cilvēkam ir slimas nieres, var redzēt arī ārējas izskata izmaiņu, piemēram, parādās ķermeņa un/ vai sejas tūska un ādas bālums (Little and Combes, 2019).

## 1.2. Nieru uzbūve un funkcijas

Nieres ir pāra orgāns urīnizvadsistēmā, kuras galvenais uzdevums ir urīna izstrāde un izvadīšana no organisma. Nieres atrodas jostasvietas apvidū, vēdera dobuma mugurējā daļā, aiz vēderplēves, abpus mugurkaulam. Nierei ir pupas forma, garums 10-12 cm, masa – 150 – 170 g. Nieres klāj plāns saistaudu apvalks un blīvs taukaidu slānis. Nieres labi apasiņotas un ir saistītas ar centrālo nervu sistēmu (Little and Combes, 2019).

Urīnorgānu sistēma izfiltrē no asinīm vielmaiņas galaproduktus, izvadot tos no organisma. Artērijas un vēnas pilda svarīgo lomu nieros, nieru artērijas piegādā asinis nierēm, bet izfiltrētās asinis aizplūst pa nieru vēnām (Aldersone, 1999). Pievadošā arteriola ir lielāka par izejošo arteriolu, tāpēc kapilāros veidojas augsts spiediens un asiņu šķidrā daļa spiediena ietekmē filtrējas nieru kanāliņos. Šajā kanāliņā iesūcas ūdens un sāļi, bet liekais šķidrums pārvēršas urīnā un tiek izvadīts no organisma. Katrs asinsvadu kamoliņš kopā ar nieru kanāliņiem veido nieru galveno funkcionālo elementu – nefronu (Little and Combes, 2019). Nefrons savukārt sastāv no kanāliņiem un filtra – maza kapilāru kamoliņa. Visi kanāliņi savienojas ar nieres bļodiņu, kurā krājas urīns, kas pēc tam pa diviem urīnvadiem tas satek urīnpūslī un pa urīnizvadkanālu tiek izvadīts no organisma (Aldersone, 1999).

Kopā ar urīnu no organisma tiek izvadīti slāpekļa vielmaiņas produkti (urīnviela, urīnskābe, kreatinīns, amonjaks), dažādas neorganiskās un organiskās vielas, kuras organisms nav izmantojis, kā arī kaitīgās vielas un svešķermeņi. Nieru galvenā funkcija ir izvadīšanas funkcija. Kā arī nieres regulē asins sastāvu un nodrošina organisma iekšējās vides līdzsvaru. Organisma attīrīšana no sārņiem notiek ar asinīm, kas nepārtraukti plūst caur nierēm. Vesels cilvēks, kas normāli ēd, diennaktī izdala ne vairāk kā divus litrus urīna, bet, ja viņš daudz dzer, urīna daudzums palielinās, ja maz, - samazinās (Nikoļčenko, 2012).

Nieres ir viena no endokrīnās sistēmas sastāvdaļa. Nieres sintezē hormonus renīnu, aldosteronu un eritropoetīnu. Renīns paātrina bioloģiski aktīvo vielu pārveidošanos, tādējādi palielinot virsnieru dziedzeru hormona aldosterona izstrādi. Aldosterons pastiprina nātrija jonu izvadi ar urīnu. Eritropoetīns stimulē eritrocītu veidošanos kaulu smadzenēs. Kā arī nieres sintezē bioloģiski aktīvās vielas prostaglandīnus, kas regulē arteriālo asinsspiedienu. Urīna izdalīšanās ir atkarīga no nervu sistēmas darbības. Stress, uztraukums un bailes var izraisīt piespiedu urinēšanu, jo nieru darbība ir cieši saistīta ar centrālo nervu sistēmu (Nikoļčenko, 2012).

### 1.3. Nefrīts

Nosaukums nefrīts ir vispārīgs nieru slimību nosaukums, kam raksturīgs iekaisums, kas bojā nieru bļodiņas, piltuvju sistēmu, kanāliņus, nieru kamoliņus un asinsvadus. Pēc šīm simptomiem diagnosticē “nieru iekaisums”. Nefrītu iedala divās grupās, nefrīts kā pastāvīga slimība, un nefrīts kā komplikācija pēc akūtas nieru mazspējas un nierakmeņu slimības. Nieres iekaisums raksturīgs sievietēm pēc operācijas un grūtniecības laikā (Michel and Kelly, 1998).

Nefrīta cēloņi visbiežāk ir paaugstinātas jutības reakcijas pret zālēm, infekcijas, imūnās sistēmas izraisītas slimības, glomerulārās slimības un idiopātijas (Michel and Kelly, 1998).

### 1.3.1. Simptomi

Nefrītu daļa uz akūto un hronisku. Simptomi raksturīgie *akūtam nieru iekaisumam*: drudzis, pastiprināta svīšana, galvassāpes ar slikto dūšu un vemšanu, sāpes jostasvietas apvidū, muskuļu un priekšējās vēdera sienas muskuļu sasprindzinājums, sāpīga un bieža urinēšana, sāpes muskuļos un locītavās un duļķains urīns ar svešas izcelsmes piemaisījumiem (Nikoļčenko, 2012).

Simptomi raksturīgie *hroniskam nieru iekaisumam*: temperatūras paaugstināšanās, svīšana, pelēki bāla, dzeltenīgas nokrāsas āda, zvīņojoša āda, galvassāpes, ātra nogurdināmība un vispārējs nespēks, ēstgribas samazināšanās, slikta dūša un vemšana, arteriālā asinsspiediena paaugstināšanās, sāpes un nepatīkamas sajūtas jostasvietas apvidū, sāpīga urinēšana, kā arī nogulsņējumi urīnā (Nikoļčenko, 2012).

### 1.3.2. Ārstēšana

Lai neattīstītos citas komplikācijas, ir nepieciešama stacionārā izmeklēšana, lai noteikt precīzu diagnozi un sākt efektīvu ārstēšanu. Veic šādus testus: urīna un asins analīze, asins bioķīmiskā analīze, nieru izmeklēšana ar ultraskaņu un tamlīdzīgi (Golovach, 2021).

Ja diagnosticēts, ka arteriālais asinsspiediens nav paaugstināts un nav tūskas, tad nav ļoti stingras diētas, bet ja ir noteikta diēta, tad jāievēro svarīgo noteikumu: trīs dienas jālieto ēdienus, kas paskābina urīnu, tas ir, miltu izstrādājumi, maize, gaļa un olas. Pēc tam trīs dienas jālieto ēdienus, kas pasārmina urīnu, - dārzeņi, augļi, piens un skābpiena produkti. Tas ir paredzēts, lai visi minētie produkti rada nelabvēlīgus apstākļus kaitīgu mikroorganismu attīstībai nierēm. Obligāti uzturā jāiekļauj dārzeņu ēdieni, augļi, kas satur B, C un P grupas vitamīnus un kāliju. Arbūzi, melones un ķirbji ir ļoti svarīgi, jo šie ķirbjaugi sekmē urīnceļu attīrīšanos no gļotām, mikrobiem un sīkiem akmentiņiem. Arbūziem, melonēm un ķirbjiem ir urīndzenoša iedarbība, kā arī tiek skalots kuņģa un zarnu trakts. Ieteicams dzert daudz šķidrumu, galvenokārt sulas (piemēram, brūkleņu un dzērveņu sulas, tai piemīt pretiekaisuma iedarbība), vitaminizēti dzērieni, kompoti, ķīseli un morss, 2 – 3 l diennaktī (Nikoļčenko, 2012).

### 1.3.3. Fitoterapija nefrīta ārstēšanai

Ārstniecības augu maisījumi veicina ne tikai nieru, bet arī citu orgānu atveseļošanos (skat. tabulu pielikumā Nr. 2). Ārstniecības augu maisījumus var lietot kopā ar medikamentiem. Lai augu maisījumi iedarbojas, vajag lietot tos regulāri. Augu maisījumus jālieto līdz pilnīgai slimības izzušanai, kā arī nedrīkst pārtraukt dzert novārījumus, kad slimība ir atkāpusies. Bērniem uzlējumus un novārījumus gatavo mazās devās. Ārstniecības augu maisījumus ieteicams dzert svaigi pagatavotus, ja ieverot to, tad ārstnieciskās īpašības izpaužas stiprāk (Nikoļčenko, 2012).

### 1.4. Pielonefrīts

Pielonefrīts ir visbiežāk izplatītā nieru iekaisuma slimība. Slimību izraisošie mikrobi nonāk nierēs ar asinīm vai pa urīnceļiem (Deoraj *et al.*, 2018). Pielonefrīta attīstībai ir ļoti daudz iemeslu, kāpēc rodas šī slimība, piemēram, hipovitaminozas dēļ, stiprs nogurums, stress, pārmērīga atdzišana vai akūta respiratora vīrusu infekcijas dēļ. Kā arī pielonefrītu attīstību var veicināt jebkādi traucējumi, kas varētu kavēt urīna attecī. Akūta pielonefrīta un hroniska pielonefrīta uzliesmojuma diferencēšana nav iespējama, ja nav zināma pacienta anamnēze (Herold, 2021).

Pielonefrīts ir bīstama slimība, jo bieži vien simptomi nav krasi izteikti, ja simptomi parādījas, tie ātri pāriet. Pacients var nepamanīt slēpto pielonefrītu ilgus gadus, bojājot nieres un izraisot nieru mazspēju. Pielonefrīta simptomi ir: nespēks, svīšana, drebuļi, augsta temperatūra, sāpes jostasvietas apvidū, bieža un sāpīga urinēšana (Deoraj *et al.*, 2018).

#### 1.4.1. Ārstēšana

Lai gan pacienti ar akūtu pielonefrītu tradicionāli tiek hospitalizēti un ārstēti ar intravenozi ievadītām antibiotikām, ambulatorā perorālā terapija ir veiksmīga 90% izvēlēto pacientu ar nekomplicētu akūtu pielonefrītu, kuri var panest perorālu lietošanu un ievēro ārstēšanas režīmu, atgriezīsies uz agrīnu novērošanu un viņiem ir pietiekams sociālais atbalsts (Kalyanakrishnan R., 2005).

Lai ārstētu hronisku pielonefrītu, vēlams sagaidīt antibakteriālās jutības rezultātus. Nepieciešama aptuveni nedēļu ilga antibakteriāla terapija. Atkārtotu neveiksmīgu ambulatoru ārstēšanu gadījumā nepieciešama pacienta stacionēšana un zāļu parenterāla ievade. Saglabājoties asimptomātiskai bakterūrijai, neatkarīgi no minētajiem principiem terapiju neturpina (Herold, 2021).

Pielonefrīta ārstēšanai lieto ārstniecības augus, kam piemīt pretiekaisuma, dezinficējoša, urīndzenoša, urīnvadus paplašinoša, pretsāpju, vitaminizējoša, miecvielas radoša un akmeņus novērsoša iedarbība (*skat. tabulu pielikumā Nr. 2*). Akūta pielonefrīta gadījumā, ko pavada drebuļi, augsta temperatūra un sāpes nieru apvidū, ir ieteicams 2 -3 reizes dienā pirms ēšanas izdzert glāzi ūdens, kurā ir izšķīdinātas 2 tējkarotes ābolu etiķa. Nieru iekaisuma dēļ cieš arī citi orgāni un sistēmas, tādēļ vēlams lietot ārstniecības augus (Nikoļčenko, 2012).

## **1.5. Akūta nieru mazspēja**

Akūta nieru mazspēja ir nieres darbības pārtraukšana vai to funkcionēšanas būtiska pasliktināšanās. Šajā gadījumā nieres nepilda savas funkcijas: filtrāciju, izvadīšanu un sekrēciju (Kellum, Leblanc and Venkataraman, 2007).

### **1.5.1. Rašanās cēloņi**

Akūtas nieru mazspējas rašanās iemeslu ir ļoti daudz, viens no tiem ir vispārējās sasilšanas un traumas, ar ilgstošu asiņošanu, kas izraisa asinsspiediena pazemināšanos nieru artērijās to darbības pārtraukšanu. Nieru audu slimības var izraisīt akūts glomerulonefrīts, nieru reimatiskie bojājumi, ļaundabīga arteriālā hipertensija un asins slimības. Akūtu nieru mazspēju var izraisīt akūta nieres urīnceļu saspiešanas traumas vai ļaundabīga audzēja dēļ un urīnvada saspiešana vēdera dobuma operācijas laikā. Ilgstošs paaugstināts spiediens izraisa tūsku, bet pēc tam sakas nieru audu nekroze (Nikoļčenko, 2012).

### **1.5.2. Simptomi**

Akūta nieru mazspējas simptoms ir urinēšanas samazināšana vai pārtraukšana. Pēc tam pasliktinās pacienta veselības stāvoklis, par ko liecina slikta dūša, vemšana, caureja un apetītes trūkums. Pēc tām rodas ekstremitāšu tūska, nieru darbības traucējumi, kas izraisa nieru palielināšanos. Akūtā nieru mazspēja ietekmē nervu sistēmu, piem., cilvēks kļūst apātisks, lēnīgs, nomākts vai pārāk uzbudināts. Pastāv akūtas nieres mazspējas četras stadijas (*skat. 1.1. tabulu*) (Nikoļčenko, 2012).

**Četras stadijas akūtai nieru mazspējai**

<b>Stadiju nosaukums</b>	<b>Raksturojums</b>
Sākuma stadija	Cilvēka veselības stāvoklis ir atkarīgs no grūtas traumas smaguma.
Oligoanūrijas stadija	Ja laikus netiek sniegta medicīniskā palīdzība, pacientam var sākties koma un viņš var nomirst. Šajā stadijās laikā tiek pārtraukta vai samazinās urinēšana.
Diurētiskā stadija	Diurētiskā stadija ilgst apmēram divas nedēļas. Šajā stadijas laikā pakāpeniski izdalītā urīna daudzums, atjaunojas ūdens un elektrolītu sastāvs asinīs.
Izveseļošanās stadija	Pilnīga izveseļošanās var ilgst aptuveni vienu gadu. Šajā stadijā pakāpeniski atjaunojas nieru funkcijas.

**1.5.3. Ārstēšana**

Ārstēšanu vispirms sāk ar tās slimības vai traucējumu novēršanu, kas kļuvuši par nieru mazspējas cēloni. Ārstēšanas pamatprincipi ietver šķidruma balansa kontroli, diurēzes apjoma mērīšanu, nefrotoksisku medikamentu pārtraukšanu, medikamentu devu pielāgošanu glomerulu filtrācijas ātrumam, hiperkaliēmijas un metabolas acidozes korigēšanu, stresa čūlu profilaksi un smagākos gadījumos – dialīzi (“Neatliekamie stavokli akuta nefrologija,” 2020).

**1.6. Hroniska nieru mazspēja**

Hroniska nieru mazspēja ir ilgstoša nieru bojājums, kad pakāpeniski zūd nieru funkcijas (“Neatliekamie stavokli akuta nefrologija,” 2020).

Hroniskas nieru mazspējas cēlonis vienmēr ir kāda hroniska slimība, kuras dēļ pakāpeniski pasliktinās nieru darbība, it īpaši nieru kamoliņus. Šīs slimības ir: hroniskas vai iedzimtas nieru saslimšanas, iedzimtas nieru anomālijas, vielmaiņas slimības, reimatiskās slimības, sirds un asinsvadu sistēmas slimības, kas izraisa nieru asinsapgādes traucējumus un

slimības, kuru dēļ tiek traucēta urīna izvadīšana no nierēm. Ja attīstās nieru mazspēja, nefroni iet bojā, tātad palielinās palikušo veselo nefronu slodze, kas veicina nefronu ātrāku bojājumu. Jau agrīnā nieru mazspējas stadijā traucēti asins elektrolītu sastāva līdzsvars un olbaltumvielu maiņa organismā. (Nikoļčenko, 2012)

### 1.6.1. Simptomi

Pastāv četras stadijas (skat. 1.2. tabulu) hroniskas nieru mazspējas (Nikoļčenko, 2012):

1.2. Tabula

#### Četras stadijas hroniskas nieru mazspējas

Stadiju nosaukums	Raksturojums
Latentā stadija	Nav pašsajūtas pasliktināšanās pazīmju, izņemot nogurdināmību un sausums mutē. Analīzes var parādīt mazas asins elektrolītu sastāva izmaiņas un olbaltumvielas urīnā.
Kompensētā stadija	Palielinājās urīna izdalīšanās biežums, saglabājas nogurdināmība.
Intermitējošā stadija	Nieres būtiski traucēti. Apetītes zudums, vājums, palielinās slāpes, sausa un dzeltenīga āda. Asins analīzes parādās urīnvielas un kreatinīna daudzuma palielināšana.
Terminālā stadija	Nieres funkcijas samazinās līdz minimumam. Ļoti daudz urīnvielas, kreatinīna un urīnskābes asinīs, bet asins elektrolītu sastāvs izmainās. Samazinās urīna daudzums, bojāti citi orgāni un sistēmas. Miega, atmiņas un garastāvokļa traucējumi, kā arī pavājinās imunitāte. Vielmaiņas slāpekļa produkti izdalās ar sviedriem, tāpēc no cilvēka nāk urīna smaka. Izmaiņas šajā stadijā ir neatgriezeniskas.

### 1.6.2. Ārstēšana

Kad nieres vairs nedarbojas, ir nepieciešama ārstēšana ar dialīzi vai nieru transplantāciju. Dialīze un nieru transplantācija var palielināt izdzīvošanas ilgumu, bet neatjauno normālu dzīves ilgumu. Dialīze, kad no asinīm tiek izvadīti atkritumi un liekais

šķidrums, bet nieru transplantācija ir operācija, kuras laikā jūsu organismā ievieto veselu nieri (Lu and Chai, 2022).

### 1.7. Urīnceļu akmeņu slimība

Urīnceļu akmeņu slimība apzīmē akmeņu un kaļķakmeņu klātbūtni urīnceļos. Akmeņi var veidoties jebkurā proksimālā urīnceļu daļā iedzimtu uroģenitālu anomāliju, urīnceļu obstrukcijas vai infekcijas gadījumā. Lielākajai daļai cilvēku ar urīnceļu akmeņu slimību ir tikai viena akmeņu veidošanās epizode, bet 35 % gadījumu akmeņi atkārtojas 2 vai vairāk reizes. (Kirkali *et al.*, 2015). Nierakmeņu veidošanās ir bioloģisks process, kas ietver fizikāli ķīmiskās izmaiņas un urīna pārsātināšanos. Pārsātinājuma rezultātā urīnā nogulsņējas izšķīdušās vielas, izraisot nukleāciju, un tad veidojas kristāl konkrimenti (Alelign and Petros, 2018).

Akmeņu veidošanos urīnā var veicināt dažādi faktori, tie ir: vielmaiņas traucējumi, ģenētiskie faktori, anatomiskas un funkcionālas anomālijas, tāpēc uzturam ir liela nozīme mūsu dzīvē. Uztura sastāvs var ietekmēt urīnceļu akmeņu veidošanās risku un urīna sāļu pārslodzi, kas var mainīt urīnceļu akmeņu risku (Siener, 2021).

Nierakmeņu simptomi ir: asas sāpes vēdera lejasdaļā vai cirksnī, sarkanās vai brūnas asinis urīnā, ko sauc arī par hematūriju, pastāvīga vajadzība urinēt, kā arī sāpes urinēšanas laikā, nespēja urinēt vai urinēšana tikai nelielā daudzumā un duļķains urīns. Kā arī slimības laikā var sastapt šādus simptomus, kā slikta dūša, vemšana, drudzis un drebuļi. Sāpes var būt īslaicīgas vai ilgstošas vai arī tās var parādīties un izzust viļņveidīgi (Khan *et al.*, 2016).

#### 1.7.1. Ārstēšana

Efektīva nierakmeņu profilakse ir atkarīga no akmeņu veidošanās cēloni. Lai novērstu pirmo nierakmeņu veidošanās epizodes vai tās sekundārās epizodes, piemērota diēta un medikamentu lietošana (Alelign and Petros, 2018).

Urīnceļu akmeņu slimības ārstēšana ir progresējusi. Endouroloģija ārstē urīnpūšļa akmeņus endoskopiski, bez griezumam uz ādas. Tehniskie sasniegumi ir uzlabojuši urīnceļu akmeņu slimības ķirurģiskās ārstēšanas stratēģijas. Ar ultraskaņas ir iespēja redzēt vietu un akmeņu pārpozicionēšana (Kirkali *et al.*, 2015).

Nierakmeņu slimības ārstēšanai ir piemērota arī fitoterapija. Tā palīdz smilšu un akmeņu izvadīšanai. Ārstniecības augu novārījumu (*skat. tabulu pielikumā Nr. 2*). lietošanu

jāsāk saasinājuma posmā, lai uzlabotu slimnieka veselības stāvokli. Novārijumi efektīvi tikai ļoti mazu akmeņu izvadīšanā (Nikoļčenko, 2012).

## 1.8. Uretrīts

Uretrīts ir urīnizvadkanāla iekaisums, un to klasificē kā gonokoku (izraisa *Neisseria gonorrhoeae*) vai ne-gonokoku izcelsmes (visbiežāk izraisa *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium* vai *Trichomonas vaginalis*) (Sell, Nasir and Courchesne, 2021). Uretrītu vairumā gadījumu izraisa seksuāli transmisīvi ierosinātāji. Diagnoze jāapstiprina ar mikroskopiju iekrāsotu uztriepi no urīnizvadkanāla, kas liecina par pārmērīgu polimorfonukleāro leikocītu vai monocītu daudzumu priekšējā urīnizvadkanāla daļā. (Moi, Blee and Horner, 2015).

Izņemot baktērijas, uretrītu var izraisīt ķīmiskais kairinājums, hroniskais iegurņa sāpju sindroms, epididimīts, dzimumorgānu heress, mukozijs, prostatīts un trauma (Sell, Nasir and Courchesne, 2021).

Urīnceļu infekcija simptomi ir dizūrija, gļotādas urīnizvadkanāla izdalījumi ar nepatīkamu smaržu, bieža vēlme iztukšot urīnpūsli un nakts pamudinājumi, urīnizvadkanāla diskomforts un eritēma (Sell, Nasir and Courchesne, 2021).

### 1.8.1. Ārstēšana

Ārstēšana sastāv no ceftriaksona un doksiciklīna antibiotiķiem. Atkārtota testēšana nav ieteicama, kamēr nepagāja trīs nedēļas pēc ārstēšanas, jo šajā laikā iespējami kļūdaini pozitīvi rezultāti. Pacienti kas ārstēti no seksuāli transmisīvās infekcijas, pēc trim mēnešiem jāveic atkārtots skrīnings, izmantojot kopīgas pārbaudes. Pacientiem, kuri ārstējas no uretrīta, jāatturas no dzimumdzīvei septiņas dienas pēc ārstēšanas uzsākšanas, kamēr viņu partneri nav pienācīgi izārstēti, un līdz simptomi ir pilnībā izzuduši (Sell, Nasir and Courchesne, 2021).

## 1.9. Cistīts

Cistīts ir visbiežāk sastopama slimība, un Amerikas Savienotajās Valstīs tas ir aptuveni 250 000 gadījumu gadā (Bennett, 2020). Šo slimību iedala pēc infekcijas vietu un simptomu esamību vai neesamību (Kim *et al.*, 2017). Cistīts ir baktēriju infekcija sievietēm (Colgan and Williams, 2011). Galvenokārt cistīts ir sastopams pieaugušām sievietēm un jaunām sievietēm, kuras ir seksuāli aktīvas (Kim *et al.*, 2017). Vismaz puse no sievietēm ir saskarūšas ar cistītu

vismaz vienu reizi dzīves laikā. Cistīts ļoti ietekmē dzīves kvalitātē, simptomi ilgst, apmēram, sešas dienas (Colgan and Williams, 2011). Akūtam cistītam ir tādi simptomi, kā diskomforts kaunuma zonā un sāpes urinēšanas laikā, bez izdalījumiem no maksts, ļoti bieža urinēšanas un noktūrija (Kim *et al.*, 2017).

### 1.9.1. Rašanās cēloņi

Cistītu izraisa *Escherichia coli*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter* sugas, *Citrobacter* sugas vai *Enterococcus* sugas baktērijas (Colgan and Williams, 2011). Akūto nekomplicētu cistītu cēloni var noteikt, ja pacients nodod savu urīnu analīzēm, bet grūti noteikt cēloņus, ja aug grampozitīvas baktērijas. (Hooton *et al.*, 2013). Infekciozais cistīts var rasties no transuretrālā urīnpūšļa inficēšanās ar perineālo floru seksuāli aktīvām sievietēm, iekaisuma reakcija uz olšūnām, tuberkulozes un emfizematozes: *Escherichia coli*, *Enterobacter aerogenes* vai *Candida* infekcija. Kā arī ir neinfekciozs cistīts, ko izraisa: vietējais kairinājums, ko izraisa iekšējais katetrs, akmens, svešķermenis u. c. (Wright, Langenstroer and Tublin, 2018).

### 1.9.2. Ārstēšana

Lai ārstētu cistītu nepieciešams dzert daudz ūdeni katru dienu, mazgāt ar maigam ziepēm dzimumorgānu zonas, izvairīties no dezodorantu, sieviešu salvešu un talka lietošanas dzimumorgānu zonā, gados vecākām sievietēm jālieto vaginālo estrogēnu pesāriju vai krēms. Ir gadījumi, kad ārsts izraksta antibiotikas, lai sievietēs to lieto pēc dzimumkontakta, lai noskaidrotu, vai tas novērš infekciju (The British Association of Urological Surgeons, 2020).

## 1.10. Fitoterapija

Fitoterapeitiskie līdzekļi iegūti no ārstniecības augiem un to aktīvās sastāvdaļas var mazināt simptomu (*skat. tabulu pielikumā Nr. 2*), kā arī izārstēt slimības, bet nevajag aizmirst par to, ka ārstniecības augi var izraisīt nevēlamās blakusparādības. Urīnizvadsistēmas traucējumi ir visbiežāk sastopama slimība sabiedrībā. Ir zināms ļoti liels recidīvu skaits ārstējot urīnceļu infekcijas slimības un tas viss ietekme uz dzīves kvalitāti. Ilga antibiotiku lietošana var izraisīt orgānu traucējumu, tāpēc ir lietderīgi lietot fitoterapijas ar urīnceļu traucējumu infekcijas saistīto simptomu atvieglošanās un biežuma samazināšanai. Fitoterapijai ir zema blakusiedarbība, zemas izmaksas un augsts atbilstības līmenis (Ferreira T.S., 2014).

### **1.10.1. Asinszāle**

Asinszāles (lat. *Hipericum perforatum*) satur tanīnu, kvercetinū, miricetinū, saponīnu, sveķu, pektīnu, nafodiantronus un flavonoīdus ar pretiekaisuma un pretvīrusu īpašībām. Fitoterapijā tiek izmantoti auga laksti (Ferreira T.S., 2014).

### **1.10.2. Purva dzērvene**

Purva dzērvenes (lat. *Vaccinium oxycoccos*) augļi satur antociānīnus, proantociānīnus un flavonolus un kvercetinū. Dzērvenēm piemīt urīnceļu aizsardzības īpašības, antibakteriālas un pretsēnīšu īpašības, kardioprotektīvas un pretvēža iedarbības īpašības. Fitoterapijā tiek izmantoti auga ogas (Jurikova *et al.*, 2019).

### **1.10.3. Ārstniecības verbēna**

Ārstniecisko verbēnu (lat. *Verbena officinalis*) lieto daudzu slimību ārstēšanai, verbēnai piemīt antikoagulantu īpašības, detoksicējošas un diurētiskas īpašības. Verbēnu lieto nervu sistēmas traucējumu ārstēšanai, depresijas, gremošanas traucējumu un elpošanas sistēmas traucējumu ārstēšanai. Ir pamatoti identificēti augu diurētisku līdzekļi, un ir arī daži pierādījumi, ka verbēnas iedarbība var būt noderīga urīnceļu akmeņu gadījumos. Fitoterapijā tiek izmantoti auga lapas (Tobyn, Denham and Whitelegg, 2011b).

### **1.10.4. Valrieksts**

Valrieksts (lat. *Juglans*) ir ārstniecības augs, kas plaši izplatīts Rietumu un Centrālajā Ķīnā. Fitoterapijā tiek izmantoti valrieksta laksti. Tradicionāli valriekstu izmanto vēža, kuņģa čūlu ārstēšanai, caurejas, dizentērijas, dermatozes un leukopēnijas ārstēšanai. Valrieksts satur hinonus, fenolus, flavonoīdus, triterpenoīdus, kumarīnus, lignīnus, fenilpropanoīdus, diarilheptanoīdus un steroīdus. Iepriekšējie pētījumi ir pierādījuši, ka valriekstam plaša iedarbība, piemēram, pretvēža, imunomodulējoša, pretiekaisuma, neiroprotektīva, pret diabētu, pretvīrusu, pretmikrobu un pretmelanogēniska iedarbība (Luan *et al.*, 2021).

### **1.10.5. Māteres**

Māteres (lat. *Leonurus*) galvenokārt lieto kā kardiotonisko līdzekli un ginekoloģisku slimību ārstēšanai. Fitoterapijā tiek izmantoti māteres laksti. Māteres saturošas aktīvas vielas ir:

diterpēni, alkaloīdi, sterīni un iridoīdi. Šīm vielām ir kardioprotektīva, antioksidanta, pretmikrobu, pretiekaisuma, pretsāpju, nefroprotektīva un pretvīrusu iedarbība (Fierascu *et al.*, 2019).

#### **1.10.6. Brūklenes**

In vivo un in vitro pētījumi liecina par dažādu brūklenes potenciāli labvēlīgu ietekmi uz veselību. Fitoterapijā izmanto brūklenes lapas. Brūklenēm piemīt pretiekaisuma, antioksidantu un pretvēža darbība. Tradicionāli brūklenes izmanto kā antiseptisko un pretmikrobu līdzekli (Kowalska, 2021).

#### **1.10.7. Tīruma kosa**

Tīruma kosa (lat. *Equisetum arvense*) satur tādus aktīvas vielas kā: alkaloīdus, proteīnus, aminoskābes, fitosterīnus, saponīnus, sterīnus, askorbīnskābi, silīcijskābi, fenolu, tanīnu, flavonoīdus, triterpenoīdus un gaistošās eļļas u. c. Fitoterapijā tiek izmanto tīruma kosas sēklas un laksti. Farmakoloģiskie pētījumi parādīja, ka tīruma kosai piemīt antioksidanta, pretvēža, pretmikrobu, asinsvadu un zarnu trakta gludās muskulatūras atslābinoša iedarbība, pretkrampju, sedatīvo, prettrauksmes, dermatoloģisko imunoloģisko, pret diabēta, diurētiska un daudzas citas iedarbības (Al-Snafi and Al-Snafi, 2017).

#### **1.10.8. Mežrozīte**

Mežrozītes (lat. *Rosa canina*) ekstraktus izmanto tradicionālajā tautas medicīnā. Fitoterapijā tiek izmantots mežrozītes saknes un kopaugļus. Mežrozīte piemīt diurētiskas īpašības un izmanto kā caurejas līdzekli, nieru un apakšējo urīnceļu ārstēšanai. Tādas slimības kā artrīts, podagras, drudža, saaukstēšanās un C vitamīna trūkuma gadījumā arī lieto mežrozītes. Mežrozīšu sēklas izmanto urīnceļu akmeņu slimības ārstēšanai (Lattanzio *et al.*, 2011).

#### **1.10.9. Baltā panātre**

Baltā panātre (lat. *Lamium album*) satur tādu aktīvo vielu kā terpenoīdus, kam piemīt pretinsektu, antibakteriāla un pretsēnīšu iedarbība. Kā arī baltā panātre satur iridoīdus, kas satur ēteriskās eļļas ar farmakoloģisku iedarbību, kas izpaužas kā pretvēža, antioksidanta, antibakteriāla, pretvīrusu, pretiekaisuma, pretartrīta, imūnmodulējoša, neuroprotektīva un

brūču dziedinoša iedarbība. Fitoterapijā tiek izmanto panātres laksti. Balto pānatre medicīnā lieto asiņošanas, cistīta, uretrīta, nefrīta, nātrene un brūču ārstēšanai (Konarska *et al.*, 2021).

#### **1.10.10. Lakrica**

Pētījumos bija pierādīts, ka lakrica (lat. *Glycyrrhiza glabra*) var mazināt diabēta simptomus, piemēram, polidipsiju un biežu urinēšanu, bet nevar mazināt cukura diabēta simptomus. Fitoterapijā izmanto lakricas saknes un laksti. Lakricas ekstrakti un tīri savienojumi uzrāda plašu bioloģisko īpašību klāstu, tostarp antibakteriālu, pretiekaisuma, pretvīrusu, antioksidantu un pret diabēta darbību (Pastorino *et al.*, 2018).

#### **1.10.11. Parastais apinis**

Kopš seniem laikiem parastais apinis (lat. *Humulus lupulus*) tiek izmantots kā ārstniecisks līdzeklis dažādu sūdzību ārstēšanai. Galvenokārt apini lieto kā vieglu nomierinošu līdzekli bezmiega un nervozitātes ārstēšanai, kā arī galvassāpēm, uzlabotu apetīti un gremošanu, mazinātu zobu sāpes, ausu sāpes un neiralģiju, pretreimatisku, kā arī kā urīndzenošu līdzekli un iekaisumu gadījumā. Turklāt apiņiem piemīt arī diurētiska, spazmolītiska un anafrodiziaka iedarbība. Fitoterapijā izmanto rogas (Zanoli and Zavatti, 2008).

#### **1.10.12. Mellenes**

Mellenes (lat. *Vaccinium myrtillus*) augļi tiek bagāti ar fenola savienojumu un ir karotinoīdu avots, kā arī satur daudz vitamīnu. Tomēr, pateicoties augstajam antocianīnu līmenim, mellenes augļi ir atzīti par bioaktīviem augļiem. Fitoterapijā izmanto mellenes lapas. Antocianīni ir saistīti ar daudzām labvēlīgām veselībai ietekmēm, piemēram, vēža, sirds un asinsvadu slimību, aptaukošanās, diabēta, novecošanās slimību, urīnceļu slimību profilaksi vai ārstēšanu (Pires *et al.*, 2020).

#### **1.10.13. Ārstniecības kumelīte**

Ārstniecības kumelīte (lat. *Matricaria chamomilla*) ir ārstniecības augs, kas izplatīts visā pasaulē. Fitoterapijā izmanto kumelīšu ziedus un drīksnas. Ārstniecības kumelīte tradicionālajā medicīnā izmanto visu veidu slimību ārstēšanai, tostarp infekciju, neiropsihisko un psihisko slimību ārstēšanai, elpošanas, kuņģa un zarnu trakta un aknu darbības traucējumu,

kā arī nomierinošu, spazmolītisku, antiseptisku un pretspāpju līdzeklis (el Mihyaoui *et al.*, 2022).

#### **1.10.14. Melisa**

Melisa ir ārstniecības augs, kurš ir bagāts ar aktīviem savienojumiem. Ķīmiskie pētījumi liecina, ka melisa satur galvenokārt flavonoīdi, terpenoīdi, fenolskābes, tanīni un ēteriskā eļļa. Fitoterapijā izmanto melisas laksti. Melisu iesaka lietot kā pretspāpju līdzekli, kā diurētisku līdzekli, antioksidantu, antimikrobiālu, kā arī daudzas citas un apetītes veicinātāju (Petrisor *et al.*, 2022).

#### **1.10.15. Pavasara prīmula**

Pavasara prīmulai (lat. *Primula*) piemīt ārstnieciskas īpašības. Prīmulas lapas satur lielu daudzumu C vitamīna, bet ziedi - lielu daudzumu flavonoīdu. Prīmulu lieto uzlējumu veidā, lai ārstētu jebkādas elpošanas, sirds un nervu sistēmas traucējumus, pateicoties tās atkrēpošanas, nomierinošajai, sašaurinošajai, diurētiskajai, pretiekaisuma un antioksidatīvajai iedarbībai (Tarapatsky *et al.*, 2021).

#### **1.10.16. Melnā upene**

Melnā upenes lapas (lat. *Ribes nigrum*) ir bagātīgs fitoķīmisko vielu avots, kam piemīt spēcīgas antioksidantu, antimikrobiālas un pretiekaisuma īpašības, kā arī upene uzlabo vispārējo cilvēka veselību, jo īpaši attiecībā uz slimībām, kas saistītas ar iekaisumu un glikozes līmeņa regulēšanu asinīs (Cortez and Gonzalez de Mejia, 2019).

#### **1.10.17. Ārstniecības pienene**

Ārstniecības pienene (lat. *Taraxacum officinale*) iekļauts ārstniecības augu sarakstā, pienenes lapas un ziedus izmanto farmācijas rūpniecībā. Lapas satur galvenokārt seskviterpēnu laktonus, fenolskābes un kumarīnus, kā arī A vitamīnu. Flavonoīdi, kumarīni un fenolskābes atrodas saknēs, lapās un ziedos. Pienenes ziedu uzlējumu lieto, lai mazinātu pinnes simptomus, un to lieto arī kakla, bronhu un iesnu slimību ārstēšanai. No ziediem pagatavo sīrupu, lai atvieglotu klepus, kā arī urīnceļu infekcijai, organisma detoksikācijas un kā palīg līdzekli agrīnās aterosklerozes ārstēšanai (Cacak-Pietrzak *et al.*, 2021).

### **1.10.18. Parastais Fenhelis**

In vitro un in vivo pētījumi liecina par fenheļa (lat. *Foeniculum vulgare*) farmakoloģiskām īpašībām, piemēram, pretmikrobu, pretvīrusu, pretiekaisuma, spazmolītiskas, prettrombotiskas, apoptozes, kardiovaskulāras, pretvēža, hepatoprotektīvas, hipoglikemizējošas, hipolipidēmiskas un atmiņu uzlabojošas īpašības. Kā arī pētījumos bija pierādīts, ka parastajam fenhelim ir diurētiskas īpašības. Fitoterapijā izmanto fenheļa augļus (Badgajar, Patel and Bandivdekar, 2014).

### **1.10.19. Ķeraiņu madara**

Ķeraiņu madaras augu (lat. *Galium aparine*) izmanto urīnceļu problēmu gadījumos. Fitoterapijā tiek izmantots auga laksti. Šis augs darbojas kā diurētisks līdzeklis, kas palielina ūdens izvadīšanu, koriģē ūdens izdalīšanu un mazina izvadīšanas traucējumus. Ķeraiņu madaras augu izmanto urīna plūsmas palielināšanai, urīnceļu infekciju gadījumā, nierakmeņu un saindēšanās gadījumā (Tobyn, Denham and Whitelegg, 2011).

### **1.10.20. Maura sūrene**

Maura sūrene (lat. *Polygonum aviculare*) ir viens no augiem, kuru izmanto tradicionālajā medicīnā, jo tajā ir daudz nozīmīgus bioaktīvu savienojumus, starp tiem ir seskviterpēni un flavonoīdi. Fitoterapijā izmanto auga laksti. Maura sūrenei piemīt pretmikrobu antioksidantu, pretsāpju, pretiekaisuma, pretvēža, pretvīrusu, pretparazītu, pret diabētu, antipirētiska, hepatoprotektīva, diurētiska, gastroprotektīva un neurofarmakoloģiskas īpašības (Seimandi *et al.*, 2021).

### **1.10.21. Parastā kalme**

Parastā kalme (lat. *Acorus calamus*) ir tradicionāls indiešu ārstniecības augs. Kalme lieto dažādu veselības traucējumu ārstēšanai, tostarp neiroloģisku, kuņģa un zarnu trakta, elpošanas ceļu, vielmaiņas, nieru un aknu darbības traucējumu ārstēšanai. Fitoterapijā izmanto auga saknes (Sharma *et al.*, 2020).

### **1.10.22. Melnais plūškoks**

Plūškokam (lat. *Sambucus nigra*) piemīt ārstnieciskās īpašības. Plūškoka ogas izmanto tautas medicīnā kā atkrēpošanas, pret drudža un diurētisko līdzekli. Pēdējos gados ir

konstatēts, ka melnajam plūškokam piemīt antibakteriālas, pretvīrusu, antidepresīvas, pretvēža un hipoglikēmiskas īpašības, kā arī plūškokas darbojas kā pretvīrusu un pretdepresijas līdzeklis (Młynarczyk, Walkowiak-Tomeczak and Łysiak, 2018).

#### **1.10.23. Parastā miltene**

Daudzus gadus parastā miltene (lat. *Arctostaphylos uva-ursi*) bija iekļauta tradicionālajā medicīnā, kā diurētisku, pretmikrobu, pretiekaisuma un dažādu uroģenitālā trakta slimību ārstēšanai. Fitoterapijā izmanto miltenes lapas, ogas un laksti. Miltenes ogas ir ierosināts izmantot kā dabisku antioksidantu piedevu, jo tajā ir daudz fenola savienojuma daudzums (Sugier *et al.*, 2021).

#### **1.10.24. Lielā ceļteka**

Lielā ceļteka (lat. *Plantago major*) ir viens no augiem, kurš ir izmantots tradicionālajā medicīnā. Ceļteikai piemīt daudz īpašības, tostarp brūču dziedinošās, pretdrudža, pretiekaisuma, pretinfekcijas, asinsizplūdumu, diurētiskās, caurejas, savelkošās un hemostatiskās īpašības. Fitoterapijā tiek izmantoti ceļtekas lapas. Fitotķīmiskie pētījumi parādīja, ka lielā ceļteka satur gaistošos savienojumus, triterpenoīdus, fenolskābes un flavonoīdus (Najafian *et al.*, 2018).

### **1.11. Uztura bagātinātāji urīnizvadsistēmai**

**Uztura bagātinātāji** ir pārtikas produkti parastā uztura papildināšanai koncentrētu uzturvielu veidā vai citas vielas, kurām ir uzturvērtība vai fizioloģiska ietekme, atsevišķi vai kombinācijās. Uztura bagātinātājus realizē noteiktās devās kapsulās, pastilās, tabletēs, dražejās un citos līdzīgos veidos, pulvera maisiņos, ampulās, pilināmās pudelītēs un citā līdzīgā šķidrums un pulvera veidā, kas paredzēts lietošanai mazā un nomērītā daudzumā (Pārtikas un veterinārais dienests, 2016).

No aptiekas sortimentā esošajiem līdzekļiem urīnizvadsistēmas traucējumu gadījumā farmaceits var piedāvāt dažādus tējas, uztura bagātinātājus (*skat. tabulu pielikumā Nr. 3*), kuriem raksturīgas pretmikrobu, antiseptiskās, diurētiskas u. c. īpašības (Shaheen *et al.*, 2019).

### **1.12. Bezrecepšu medikamenti urīnizvadsistēmas traucējumu ārstēšanai**

**Bezrecepšu medikamenti** ir zāles, kuru farmakoloģiskās īpašības, stiprums, daudzums iepakojumā, lietošanas veids un lietošanas izraisītās iespējamās blakusparādības nerada tiešus vai netiešus draudus pacienta veselībai, ja tās lieto atbilstoši instrukcijai. Aptiekā pacientu ambulatorajai ārstniecībai zāles izsniedzamas bez receptes (Latvijas Republikas Saeimas un Ministru Kabineta Ziņotājs, 1997).

Pirms došanās pie ārsta un antibiotiku terapijas uzsākšanas, pacienti visbiežāk lieto bezrecepšu medikamentus (*skat. tabulu pielikumā Nr. 4*). Dažos gadījumos šī ārstēšanas metode ir efektīva, bet citos gadījumos ar to nepietiek, un jākonsultējas ar ārstu, lai noteiktu ārstēšanas kursu.

## 2. MATERIĀLI UN METODES

Darbā izmantota anketēšanas metode. Aptauja tika veikta iedzīvotāju vidū par sieviešu urīnizvadsistēmas traucējumu ārstēšanu ar bezrecepšu medikamentiem un aptiekā pieejamiem uztura bagātinātājiem, kuri izstrādāti urīnizvadsistēmas veselības atbalstam. Uzstādīto darba mērķu un uzdevumu izpildes īstenošanai tika veikta sieviešu anketēšana ar *Google Docs* palīdzību no 2022.gada februāra līdz maijam. Aptaujas anketa ievietota internetā, izmantojot *Google* veidlapas ([www.google.com/forms/about/](http://www.google.com/forms/about/)), un izsūtīta sociālajos tīklos [www.facebook.com](http://www.facebook.com), kā arī aptauja bija pārsūtīta draugiem un radniekiem.

Aptauja sastāvēja no 16 jautājumiem, kurā sastāvēja no slēgta testa jautājumiem ar gataviem atbilžu variantiem un atvērta tipa jautājumiem latviešu valodā. Dalība pētījumā bija pilnīgi brīvprātīga. Aptauja ir anonīma un konfidenciāla. Pirms anketas nosūtīšanas anketas tika validētas, nosūtot tās klasesbiedriem, pēc tam tika saņemtas recenzijas par aptauju.

Pirmajā aptaujas daļā ir vispārīgi jautājumi par sieviešu dzīves vietu, vecumu un uztura bagātinātājiem: vai sievietes zina kas ir uztura bagātinātāji; vai ikdienā lieto uztura bagātinātājus; ar kādu mērķi lieto uztura bagātinātājus, pēc kāda principa izvēlās uztura bagātinātājus; vai novērojāt gaidīto efektu no uztura bagātinātāju lietošanās; vai informē savu ārstējošo ārstu par uztura bagātinātājiem, kurus lieto; vai sievietes bijāt saskaršies ar urīnizvadsistēmas traucējumiem.

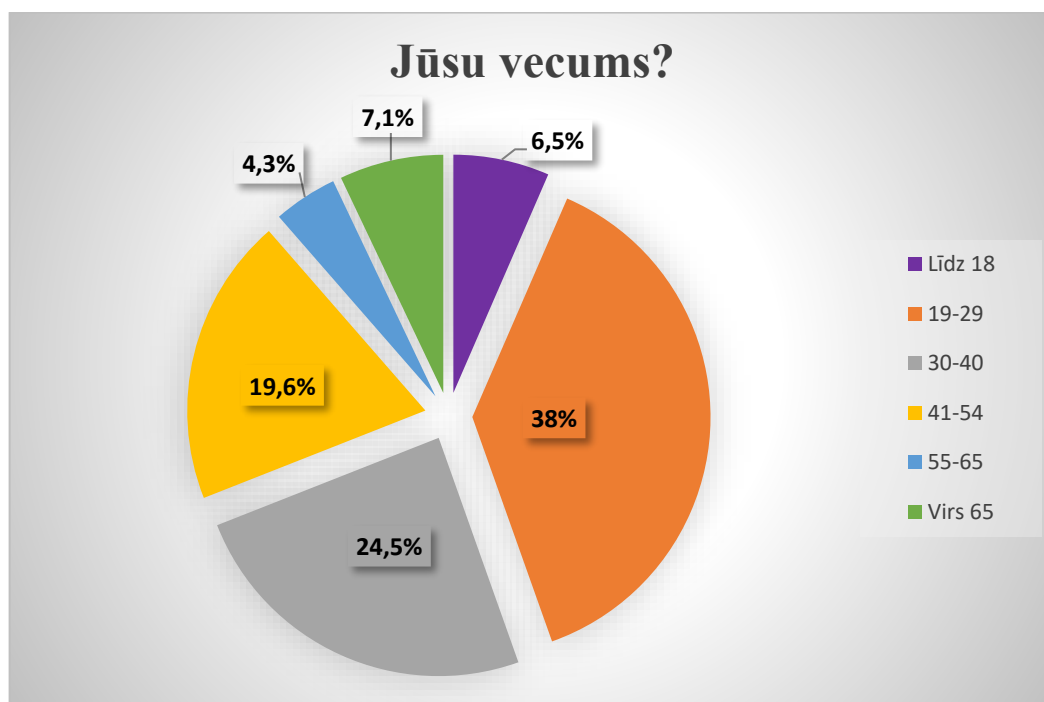
Savukārt otrajā aptaujas daļā ir jautājumi konkrēti par urīnizvadsistēmas traucējumiem un kā sievietēs ārstē savu slimību: kad parādījās urīnizvadsistēmas traucējuma simptomi, pie kā sievietes vērsāties; kādus recepšu/bezrecepšu medikamentus vai uztura bagātinātājus sievietes lietojat, ārstējot slimību; pēc kāda principa izvēlaties bezrecepšu medikamentus; vai informē savu ārstējošo ārstu par bezrecepšu medikamentiem, kurus lieto; ar kādu ārstēšanas veidu sasniedza labāku efektu.

Iegūtie dati tika analizēti *Microsoft Office Excel* datorprogrammā. Kopskaitā aptauju aizpildīja 184 sievietes, no tām derīgas bija 108 anketas.

Anketas paraugs iekļauts darba 1. pielikumā.

### 3. REZULTĀTI UN DISKUSIJA

Aptaujā piedalījās 184 sievietes, dažādās vecuma grupās (skat. 3.1. att.). Aptauja bija pieejama visu vecumu meitenēm un sievietēm. Lielākais respondentu skaits 38% (n=70) bija sievietes vecuma grupā no 19 – 29 gadiem, sievietes no 30 – 40 gadiem bija 24,5% (n=45), 41 – 54 gadu vecumā bija 19,6% (n=36) respondentu. Vecumā virs 65 gadiem bija 7,1% (n=13) respondentu. Vecumā līdz 18 gadiem bija 6,5% (n=12) respondentu un vecumā no 55 – 65 gadiem bija 4,3% (n=8) respondentu.



3.1.att. Respondentu iedalījums pēc vecuma, %, n=184

Lielākais respondentu skaits dzīvo pilsētā 73% (n=134), pārējais respondentu skaits 27% (n=50) norādījuši mazpilsētu, kā savu dzīves vietu (skat. 3.2. att.).



3.2.att. Respondentu dzīves vieta, %, n=184

Uz jautājumu "Vai zināt kas ir uztura bagātinātāji?" 98% (n=181) respondentu atbildējuši, ka viņi zina, kas ir uztura bagātinātāji, bet mazāka daļa 2% (n=3) respondentu atbildēja, ka nezina, kas ir uztura bagātinātāji (skat. 3.3. att.). Respondenti, kuri izvēlējās atbildi "Nē", iespējams, tiešām īsti nezina, kas ir uztura bagātinātāji, vai izvēlējās šo atbildi nedomājot un godīgi neatbildot uz jautājumiem.



3.3.att. Respondentu atbildes uz jautājumu "Vai zināt kas ir uztura bagātinātāji?", %, n=184

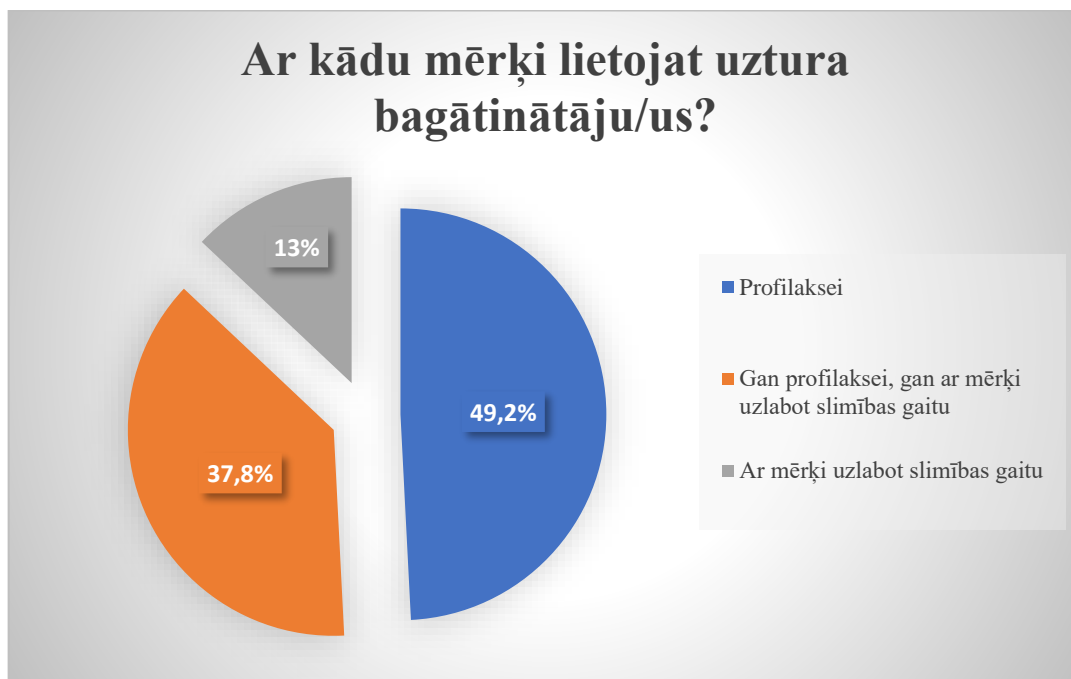
Lielākais respondentu skaits 62% (n=114) lieto uztura bagātinātājus ikdienā un tikai 38% (n=70) respondentu nelieto uztura bagātinātājus katru dienu (skat. 3.4. att.). Ir cilvēki,

kuriem ir alerģija pret noteiktiem pārtikas produktiem, tāpēc viņiem tie ir jāizslēdz no uztura. Pateicoties uztura bagātinātājiem, cilvēki var papildināt vitamīnus un minerālus, kas netiek iegūti ar pārtiku (Gunta Z, 2021). Cilvēki, kuri nelieto uztura bagātinātājus ikdienā, lielākoties ir pieraduši, ka jāuzņem vitamīnus un minerālvielas dabīgā veidā, iekļaujot uzturā daudz augļus, dārzeņus un ogas. Tomēr, mūsdienās cilvēki ļoti lielu uzmanību pievērš savai veselībai, tāpēc mēģina lietot vairāk uztura bagātinātājus. Svarīgi neaizmirst par to, ka uztura bagātinātāji neaizstāj pilnvērtīgu un sabalansētu uzturu, kā arī tie nav fitoterapeitiskie līdzekļi, neraugoties uz sastāvā iekļautiem augu ekstraktiem.



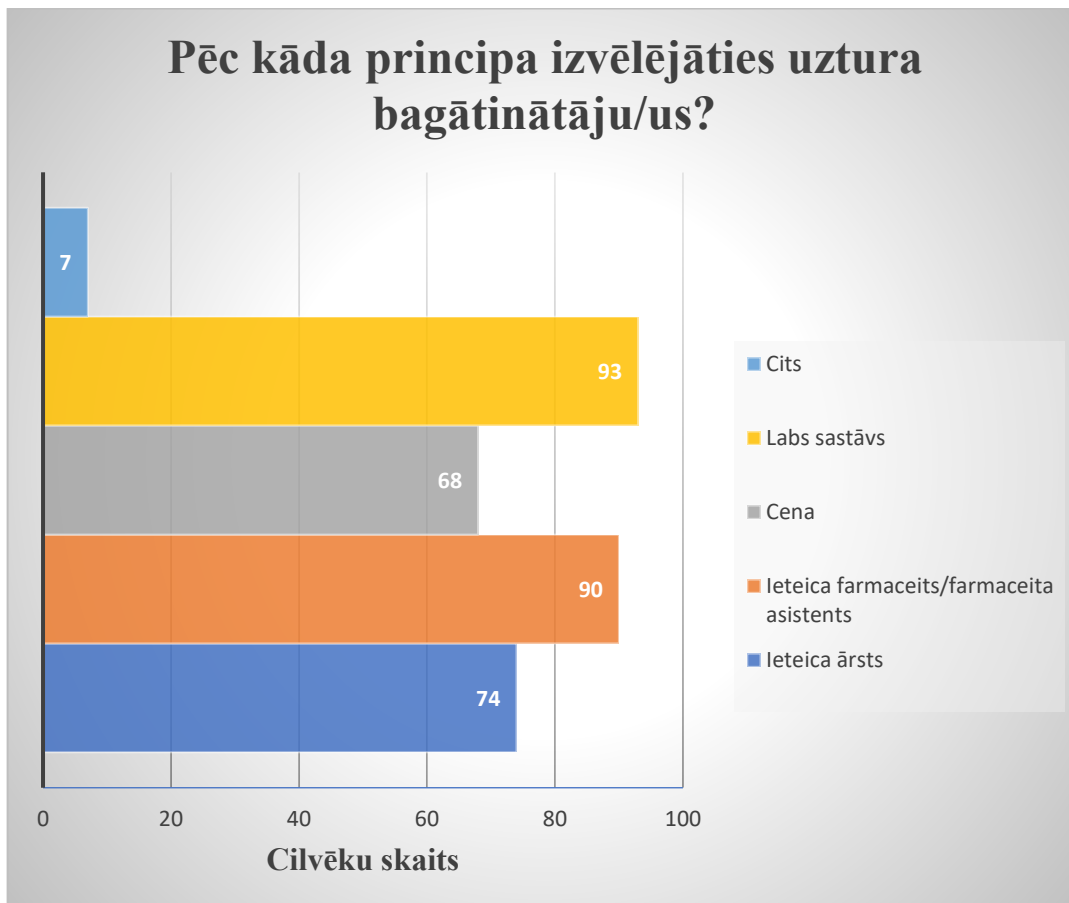
3.4.att. Respondentu atbildes uz jautājumu “Vai ikdienā lietojat uztura bagātinātāju/us?”, %, n=184

Pastāv daudz iemeslu, kāpēc respondenti lieto uztura bagātinātājus. Lielākais respondentu skaits 49,2% (n=91) lieto uztura bagātinātājus profilaksei, 37,8% (n=70) respondentu lieto uztura bagātinātājus gan profilaksei, gan ar mērķi uzlabot slimības gaitu. Mazākais respondentu skaits 13% (n=24) lieto uztura bagātinātājus tikai ar mērķi uzlabot slimības gaitu (skat. 3.5. att.). Ar mērķi uzlabot slimības gaitu nozīme, piemēram, kad cilvēkam izraksta antibiotikas, ieteicams lietot probiotiķus, lai izvairītos no vēdera sāpēm un caureju, kā arī kad lieto recepšu zālēs holesterīnam, svarīgi dzert vitamīnus aknām, jo visi “statīni” slikti iedarbojas uz aknām. Arī urīnizvadsistēmas veselības saglabāšanā uztura bagātinātājiem ir pozitīva ietekme uz gļotādas uzturēšanu labākā stāvoklī, mazinot kairinātāju ietekmi (Liu et al. 2006; Gonzalez de Llano et al. 2020), un veicot urīna veidošanos un izvadi no organisma (Nirumand M.C. et al., 2018).



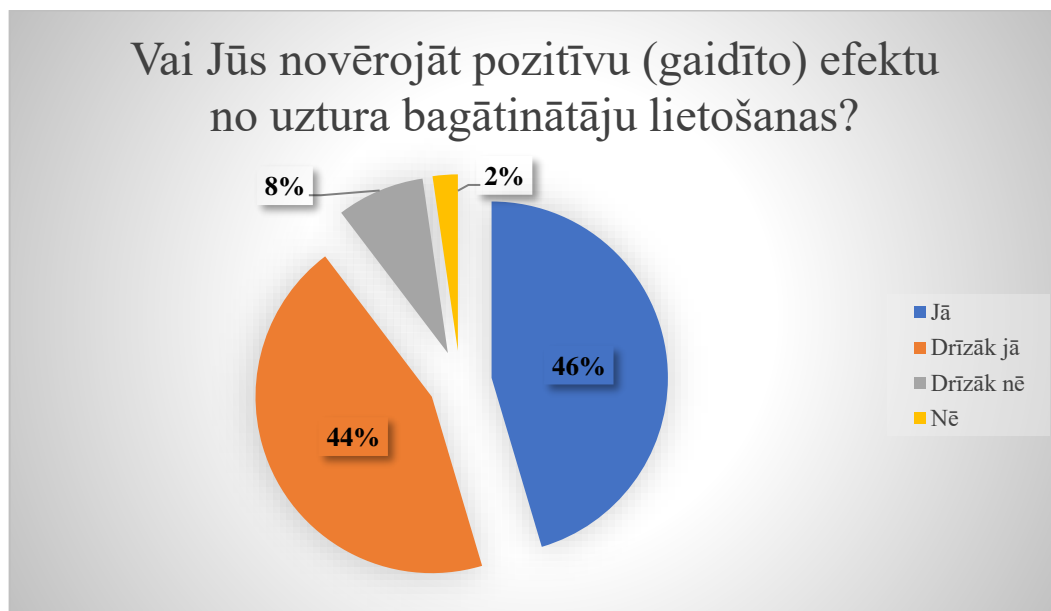
3.5.att. Respondentu atbildes uz jautājumu “Ar kādu mērķi lietojat uztura bagātinātāju/us”, %, n=184

Uz jautājumu “Pēc kāda principa izvēlēties uztura bagātinātāju/us?” respondentiem bija iespēja izvēlēties vairākus atbilžu variantus. 28% (n=93) respondentu izvēloties uztura bagātinātāju/us pievērs uzmanību uz sastāvu. 27% (n=90) respondentu izvēlās uztura bagātinātājus pēc farmaceita vai farmaceita asistenta ieteikumiem, jo farmācijas specialisti pirmie uzzina par sortimenta jaunumus, kā arī ar savam zināšanām, var palīdzēt izvēlēties piemērotāko uztura bagātinātāju. 22% (n=74) respondentu ievēro ģimenes ārsta ieteikumus izvēlējot uztura bagātinātājus. Ģimenes ārsts iepazīsties ar anamnēzi un visiem alergēniem var ieteikt piemērotāko uztura bagātinātāju. 21% (n=68) respondentu pievērs uzmanību cenai. Ne katrs cilvēks var atļauties vai grib daudz tērēt naudu uz uztura bagātinātājus. 2% (n=7) respondentu ierakstīja savu atbilžu variantu, no kuriem 4 respondenti uzrakstīja, ka viņam uzdāvināja uztura bagātinātājus un 3 respondenti uzrakstīja, ka izvēlās uztura bagātinātājus pēc mammas pieredzes (skat. 3.6. att.). Ne vienmēr uztura bagātinātājs var būt derīgs, ja vadās no citu pieredzes. Uztura bagātinātājus nedrīkst lietot neapzināti, pirms uztura bagātinātāju lietošanas, ieteicams konsultēties ar ārstu vai farmaceitu, jo ir zināms, ka arī uztura bagātinātājos esošie augu ekstrakti dažkārt spēj ietekmēt citu zāļu metabolismu. Kā piemērs ir minama asinszāle, kas iedarbojas uz citohroma CYP3A4/CYP3A5 enzīmu, mainot dažu zāļu koncentrāciju plazmā, serotonīna atpakaļsaistīšanos (Sprouse A.A., 2016).



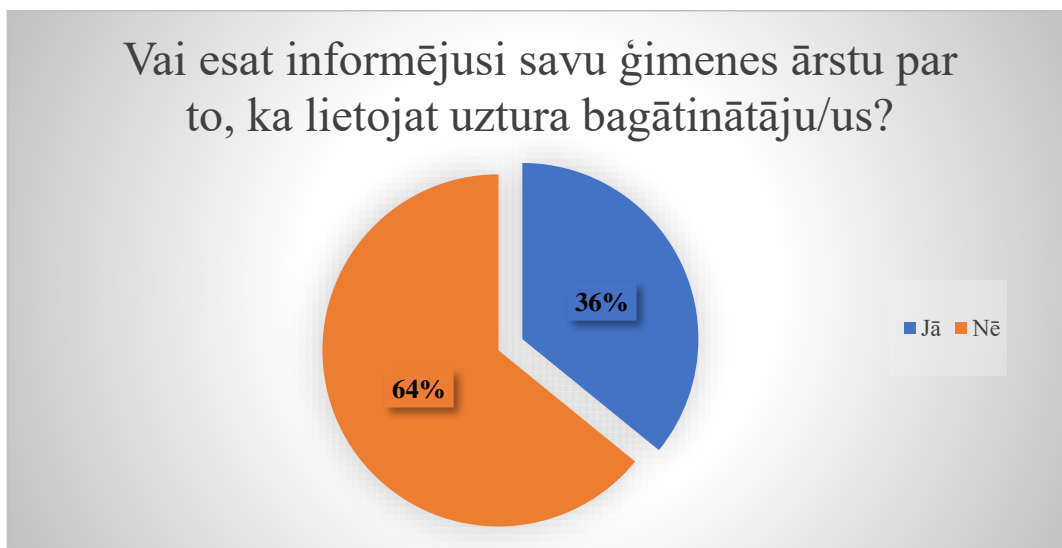
3.6.att. Pēc kāda principa respondenti izvēlas uztura bagātinātājus, %, n=184

46% (n=79) respondentu novēroja pozitīvu efektu no uztura bagātinātāju lietošanas, bet 44% (n=77) respondentu savas izjūtas pēc uztura bagātinātāju lietošanas novērtēja ar atbildes variantu “drīzāk jā”. Mazāka daļa respondentu 8% (n=14) atbildēja, ka gandrīz nenovēroja efektu no uztura bagātinātāju lietošanas un tikai 2% (n=4) respondentu atzīmēja, ka nenovēroja nekādu efektu no uztura bagātinātāju lietošanas (skat. 3.7. att.). Ir publikācijas, kas apliecina, ka gan uzturs, gan fitoterapija var kalpot par preventīviem līdzekļiem urīnizvadsistēmas veselības traucējumu varbūtējas rašanās atvairīšanai, tādējādi nedrīkst izslēgt šo produktu spēju darboties arī kā papildterapijas līdzekļiem gadījumos, ja ir notikusi saslimšana (Ghouri et al., 2018). Respondentu atbildes, kas apliecina, ka ir novērots pozitīvs rezultāts, apstiprina arī uztura bagātinātāju iespējamu pielietojumu veselības atjaunošanā un saglabāšanā. Praktizējoši farmaceiti norāda, ka lai sasniegtu pozitīvu efektu no uztura bagātinātāju lietošanas, vajag lietot tos katru dienu un vismaz 3 mēnešus.



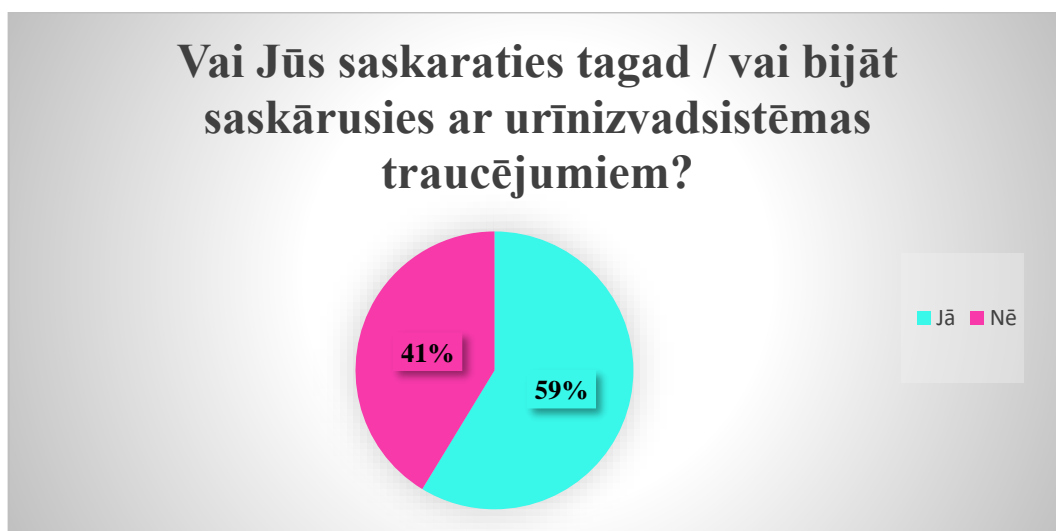
3.7.att. Respondentu atbildes uz jautājumu “Vai Jūs novērojāt pozitīvu (gaidīto) efektu no uztura bagātinātāju lietošanas?”, %, n=184

Uz jautājumu “Vai esat informējusi savu ģimenes ārstu par to, ka lietojat uztura bagātinātāju/us?” lielāka daļa respondentu 64% (n=118) atzīmēja, ka neinformē savu ģimenes ārstu par to, ka viņi lieto uztura bagātinātājus, un tika mazāka daļa respondentu 36% (n=66) informē savu ģimenes ārstu (skat. 3.8. att.). Šīs atbildes saskan ar Amerikas Savienotajās Valstīs (ASV) veiktu pētījumu, kurā iegūtie rezultāti rāda, ka pacienti medicīnas pakalpojumu sniedzēju neinformē par uztura bagātinātāju lietošanu. Pētnieks Ronis M. ar autoru kolektīvu uzskata, ka tas ir satraucošs fakts varbūtējo negatīvu mijiedarbību un blakusparādību dēļ (Ronis M., et al., 2018). Autori uzskata, ka pirms terapijas uzsākšanas veselības aprūpes speciālistam būtu jānoskaidro, kādus uztura bagātinātājus pacients lieto un jāiepazīstas ar jaunāko informāciju zinātniskajā literatūrā, lai izvairītos no varbūtējas nelabvēlīgas ietekmes, kas varētu rasties no to vienlaicīgas lietošanas. Arī PVD atgādina, ka pirms uztura bagātinātāju lietošanas, ir nepieciešams konsultēties ar ģimenes ārstu (Pārtikas un veterinārais dienests, 2016).



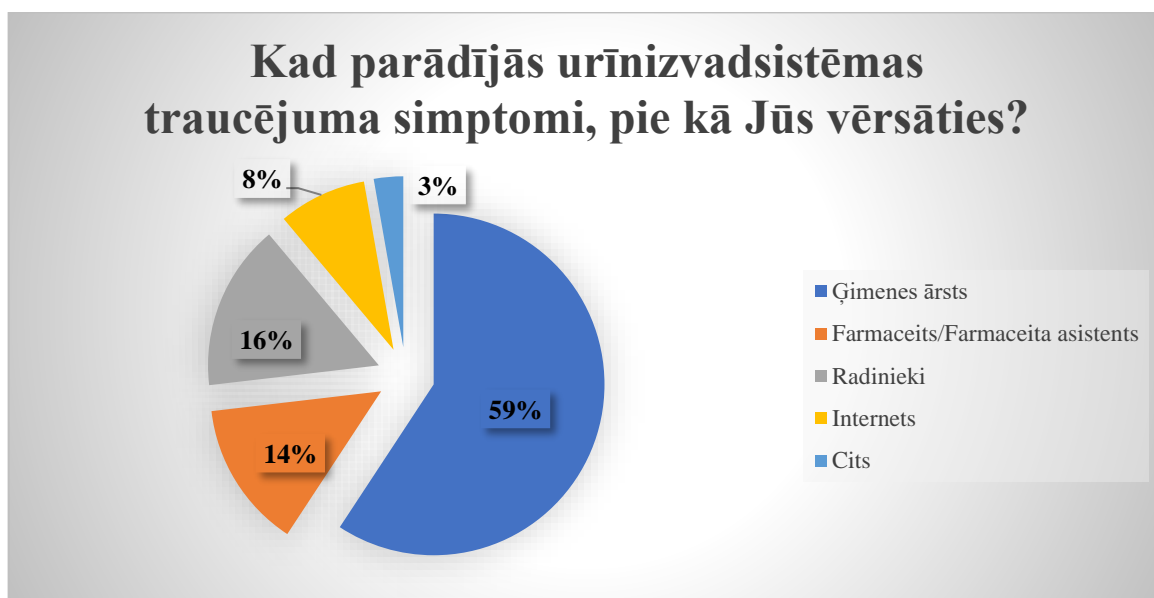
3.8.att. Respondentu atbildes uz jautājumu “Vai esat informējusi savu ģimenes ārstu par to, ka lietojat uztura bagātinātāju/us?”, %, n= 184

Uz vienu no galvenā jautājumu “Vai Jūs saskarties tagad / vai bijāt saskārusies ar urīnizvadsistēmas traucējumiem?” lielāka daļa respondentu 59% (n=108) izvēlējās variantu “Jā” un 41% (n=76) respondentu atzīmēja, ka nekad nebijāt saskārusies ar urīnizvadsistēmas traucējumiem (skat. 3.9. att.). Aptaujā iegūtie rezultāti saskan ar zinātniskos pētījumos minēto informāciju, ka urīnceļu infekcijas ir visbiežāk sastopamās bakteriālās infekcijas sievietēm (Colgan and Williams, 2011).



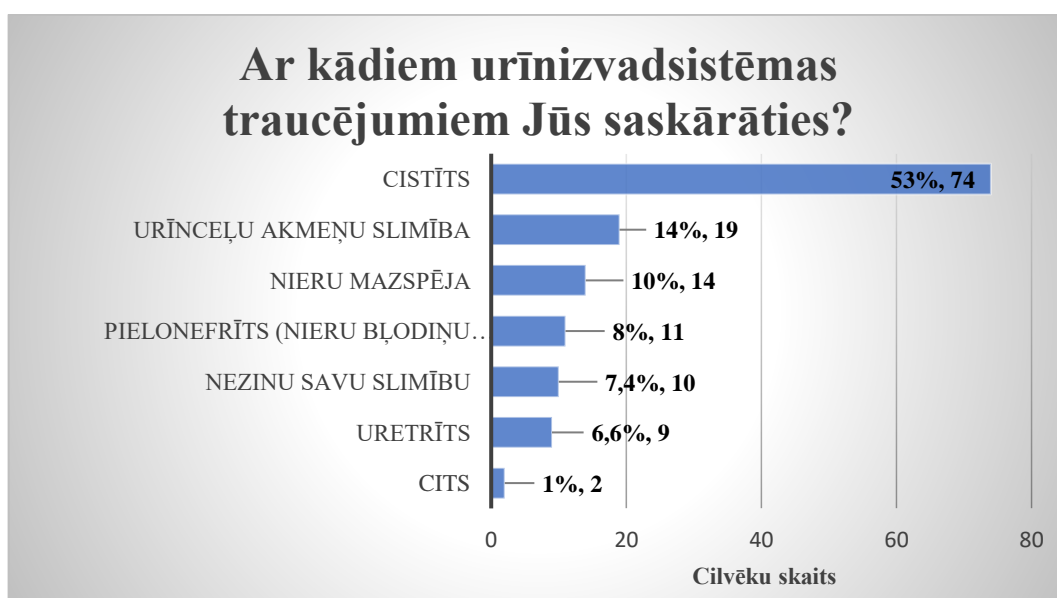
3.9.att. Respondentu atbildes uz jautājumu “Vai Jūs saskaraties tagad / vai bijāt saskārusies ar urīnizvadsistēmas traucējumiem?”, %, n=184

Uz jautājumu “Kad parādījās urīnizvadsistēmas traucējuma simptomi, pie kā Jūs vērsāties?” respondentiem bija iespēja izvēlēties vairāku atbilžu variantus. Lielāka daļa 59% (n=64) respondentu, kad parādījās urīnizvadsistēmas traucējuma simptomi vērsās pie ģimenes ārsta. Ģimenes ārsts var noteikt pareizu ārstēšanu, tāpēc svarīgi kad parādījās jebkādi simptomi, vērsties pie ārstā. 16% (n=17) respondentu jautā par simptomiem radniekiem. Radnieki nav ārsti, tāpēc ne vienmēr var noteikt pareizu diagnozi, tāpēc tas situācijas var pasliktināt situāciju un palaist neatgriezenisko slimības attīstības. 14% (n=15) respondentu dodas pie farmaceita vai farmaceita asistenta, lai saņemtu konsultāciju aptiekā. Farmaceits var ieteikt bezrecepšu medikamentus vai uztura bagātinātājus, bet nevis noteikt ārstēšanu. Šādos gadījumos būtiska loma ir pareiza konsultējamās personas iztaujāšanai, lai farmaceutiskā aprūpe notiktu visaugstākā kvalitātē. Īpaši svarīga nozīme šādai konsultēšanai ir, ja persona pirmo reizi izjūt traucējumus, kas liecina par urīnceļu problēmām, bet tos neatpazīst. Nepareizas konsultēšanas rezultātā pastāv riski padziļināt slimības gaitu un paildzināt atveseļošanās periodu. 8% (n=9) respondentu meklē informāciju internetā. Ja parādās simptomi, nedrīkst meklēt ārstēšanu internetā, jo svarīgi ir ne vien pareizas diagnozes uzstādīšana, kam nepieciešami klīniskie izmeklējumi, kuru rezultātus izvērtēt var tikai kompetents medicīnas personāls, bet nedrīkst izslēgt arī faktu, ka katrs organisms ir individuāls un prasa individuālu ārstēšanu. Pārējais respondentu skaits 3% (n=3) ierakstīja savu atbilžu variantu: apmeklēja ginekologu (skat. 3.10. att.). Zāļu valsts aģentūra atgādina, ka slimības simptomu gadījumos, konsultāciju nepieciešams jautāt ārstam vai farmaceitam (Zāļu valsts aģentūra, 2020b).



3.10. att. Respondentu atbildes uz jautājumu “Kad parādījās urīnizvadsistēmas traucējuma simptomi, pie kā Jūs vērsāties?”, %, n=108

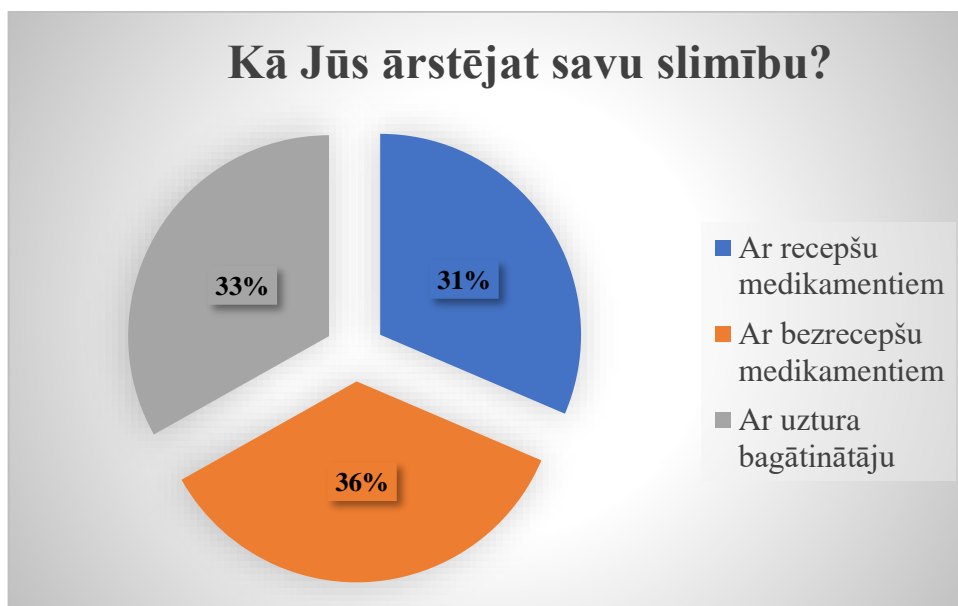
Uz jautājumu “Ar kādiem urīnizvadsistēmas traucējumiem Jūs saskārāties?” respondentiem bija iespēja izvēlēties vairākus atbilžu variantus. Vispopulārākais atbilžu variants 53% (n=74) bija cistīts. Pētījumi liecina, ka visbiežākā urīnceļu slimība ir cistīts un visbiežāk ar šo slimību saskaras sievietes (Bennett, 2020). 14% (n=19) respondentu atzīmēja urīnceļu akmeņu slimību, 10% (n=14) respondentu atzīmēja nieru mazspēju, 8% (n=11) respondentu atzīmēja pielonefrītu un 6,6% (n=9) respondentu atzīmēja uretrītu. 7,4% (n= 10) respondentu atzīmēja, ka nezina, kāda viņiem ir slimība. To, ka cilvēki nezina, kāda viņiem ir slimība liecina par to, ka viņi pašrstējas un ne vienmēr pareizi. 1% (n=2) respondentu ierakstīja savu variantu, piemēram, urīna nesaturēšana (skat. 3.11. att.). Urīna nesaturēšana ir problēma ar augstu prevalenci (aptuveni 30% pasaulē un 6-10% Eiropā un ASV), tomēr šajā pētījumā tas neatainot, kaut kopējais respondentu skaits attiecīgajās vecuma grupās sastāda 31% no kopējā aptaujāto skaita (virs 40 gadu vecuma) (skat. attēlu 3.1.), jo urīna inkontinences biežums pieaug ar vecumu, aptaukošanos un citiem parametriem (Aoki Y. et al., 2017).



3.11. att. Ar kādiem urīnizvadsistēmas traucējumiem respondenti saskaras, %, n=108

Uz jautājumu “Kā Jūs ārstējat savu slimību” respondentiem bija iespēja izvēlēties vairāku atbilžu variantu. 36% (n=62) respondentu ārstē savu slimību ar bezrecepšu medikamentu, 33% (n=58) respondentu atzīmēja uztura bagātinātāju un 31% (n=55) respondentu atzīmēja, ka ārstē savu slimību ar receptu medikamentiem (skat. 3.12. att.). Tā kā respondentiem bija iespēja izvēlēties vairāku atbilžu variantu, galvenokārt respondenti atzīmēja kombinēto terapiju, piemēram, ar receptu medikamentiem un uztura bagātinātājiem; ar bezrecepšu medikamentiem un uztura bagātinātājiem; ar receptu un bezrecepšu

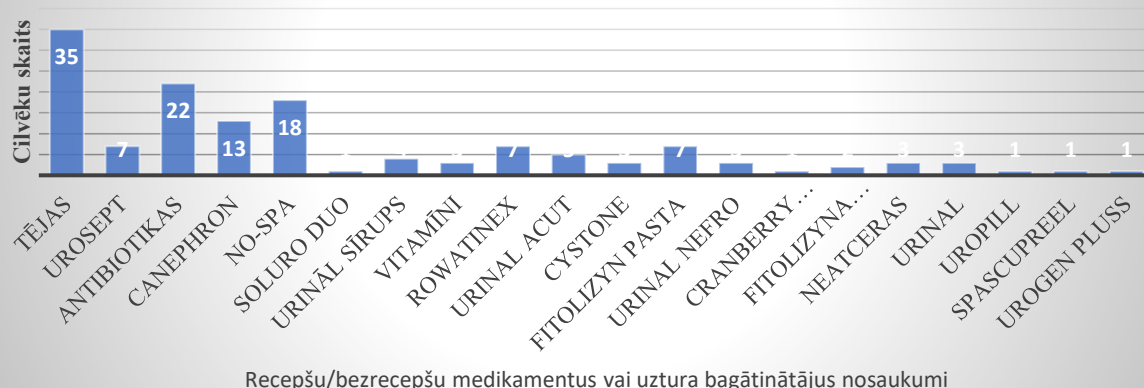
medikamentiem, kā arī bija izvēlēti visi atbilžu varianti. Šīs respondentu atbildes ļauj secināt, ka uztura bagātinātāji kalpo kā terapiju papildinoši līdzekļi. Tā kā mūsdienās cilvēki pievērš lielu uzmanību ārstnieciskiem augiem, pie ārsta nozīmētiem medikamentiem cilvēki izvēlas terapiju papildināt ar fitoterapiju (Pastorino *et al.*, 2018).



3.12. att. Kā respondenti ārstē savu slimību, %, n=108

Jautājumu “Kādus receptšu/bezreceptšu medikamentus vai uztura bagātinātājus Jūs lietojat, ārstējot slimību?” bija atvērta tipa jautājums, respondenti ierakstīja savu atbilžu variantu. Lielākais atbilžu variants bija tējas, piemēram, dzērveņu tēja, nātres un kliņģerīšu tēja. Tomēr, antibiotikas arī bija populārākais atbilžu variants, piemēram, “Uvamin”, amoksicilīns, “Fosfomycin Sandoz” un pretmikrobu līdzeklis “Furamag”. No bezreceptšu medikamentiem respondenti ierakstīja: “No-spa”, “Canephron”, “Urosept” un “Fitolyzin pasta”; kā arī bija ierakstīts homeopātiskais medikaments “Spascupreel”. Respondenti ierakstīja uztura bagātinātājus, piemēram, “Uropill”, “Urinal”, “Soluro Duo”, “Urinal sīrups” un “Urogen Plus”. Bija arī respondenti, kuri neatceras, ko lietoja, ārstējot savu slimību (skat. 3.13. att.). Pirms sākt ārstēšanu ar receptšu medikamentiem, cilvēki vispirms sāk lietot uztura bagātinātājus, pēc tam bezreceptšu medikamentus un kad cilvēki nenovēro nekādu efektu, dodas pie ārsta, lai noteiktu precīzu ārstēšanu un visbiežāk ārsts izraksta receptšu medikamentus.

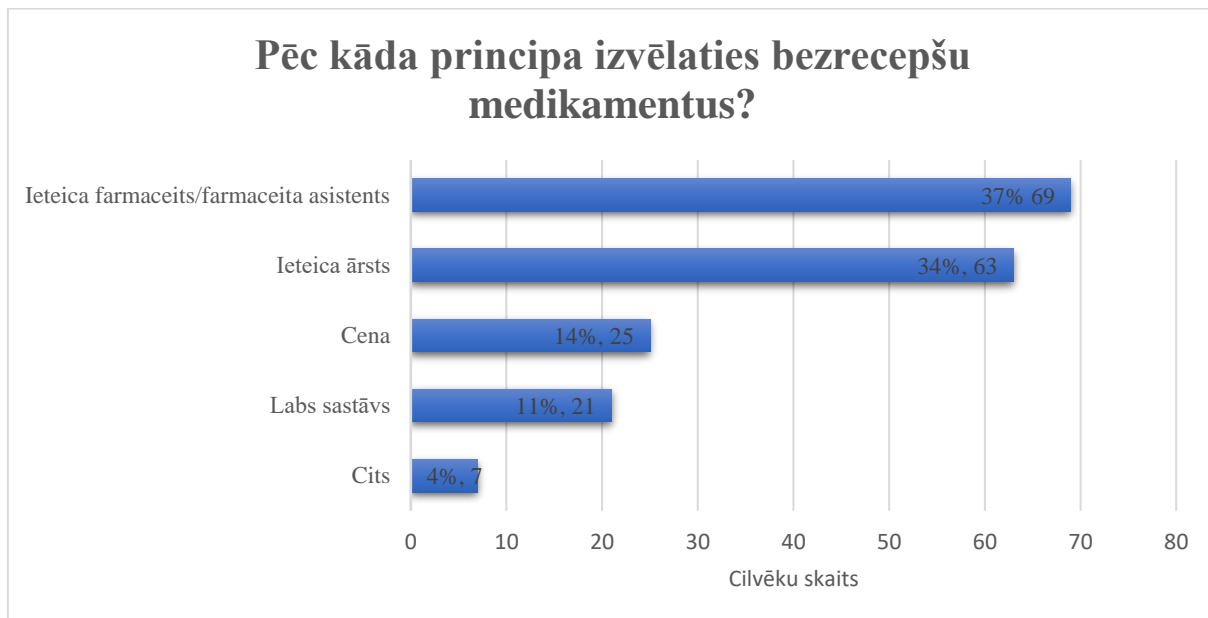
## Kādus recepšu/bezrecepšu medikamentus vai uztura bagātinātājus Jūs lietojat, ārstējot slimību?



### 3.13. att. Respondentu atbildes varianti uz jautājumu “Kādus recepšu/bezrecepšu medikamentus vai uztura bagātinātājus Jūs lietojās, ārstējot slimību?”, n=108

Iegūtie rezultāti no respondentu atbildēm liecina, ka izvēlētie bezrecepšu medikamenti atbilst pareizai urīnceļu ārstēšanai, jo saskaņā ar attēlā 3.14. atainotiem rezultātiem tos ir ieteicis farmaceits, farmaceita asistents vai ārsts. Ja sieviete zina izpausmes, kas nepārprotami liecina par urīnceļu saslimšanu vai arī saslimšana atkārtojas, tad arī šādos gadījumos viņa zina terapeitiskos līdzekļus, kas iepriekšējās saslimšanas epizodēs ir palīdzējis atveseļoties. Arī uzskaitītie uztura bagātinātāji rāda, ka ir izvēlēti produkti, ko ražotājs izstrādājis urīnizvadsistēmas veselības atbalstam.

Uz jautājumu “Pēc kāda principa izvēlaties bezrecepšu medikamentus?” respondentiem bija iespēja izvēlēties vairākus atbilžu variantus. 37% (n=69) respondentu izvēlas bezrecepšu medikamentus pēc farmaceita vai farmaceita asistenta ieteikumiem, 34% (63) respondentu iegādājās medikamentus pēc ārsta ieteikumiem. Cenai 14% (n=25) un sastāvam 11% (n=21) respondenti arī pievērš uzmanību, jo ne visiem ir iespēja tērēt daudz naudu uz uztura bagātinātājus. 4% (n=7) respondentu ierakstīja savu atbilžu variantu, piemēram, 3 respondenti ierakstīja, ka viņi iegādājās bezrecepšu medikamentus pēc mammas pieredzes, 2 respondenti ierakstīja pēc radnieku pieredzes un 2 respondenti ierakstīja, ka nelieto bezrecepšu medikamentus (skat. 3.14. att.). Neapzinātu medikamentu lietošana var kaitēt organismam, tāpēc ne vienmēr medikamenti var būt derīgi, ja vadās no citu pieredzes.



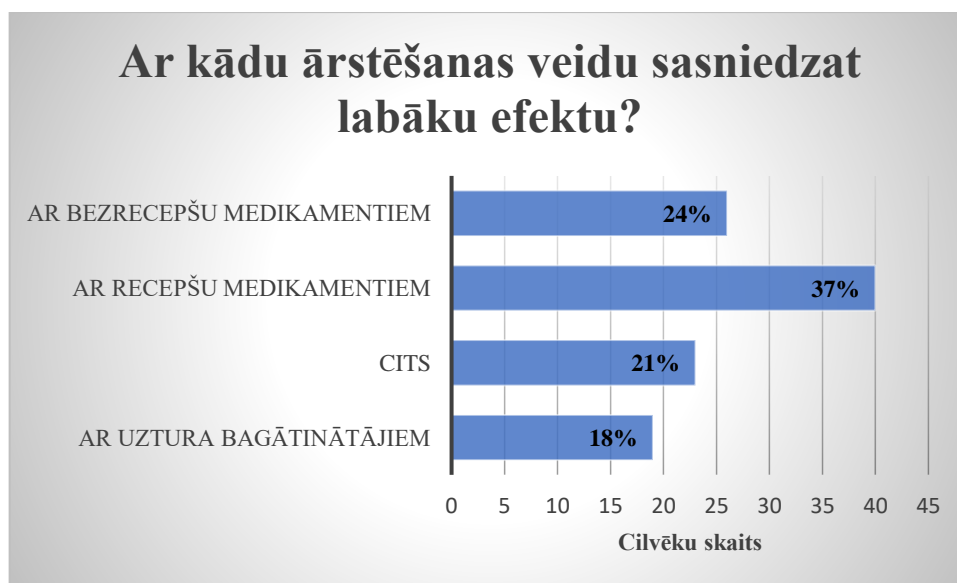
3.14. att. Respondentu atbildes uz jautājumu “Pēc kāda principa izvēlaties bezrecepšu medikamentus?”, %, n=108

Lielāka daļa respondentu 58% (n=63) informē savu ģimenes ārstu, ka lieto bezrecepšu medikamentus, un arī ne mazs daudzums respondentu 42% (n=45) neinformē savu ģimenes ārstu par to, ka lieto bezrecepšu medikamentus (skat. 3.15. att.). Ja tiek lietoti kādi citi medikamenti, ir svarīgi informēt ģimenes ārstu vai farmaceitu par medikamentu lietošanu, lai izvairītos no nevēlamām blaknēm. Obligāti vajag konsultēties ar ārstu vai farmaceitu, jo nepamatota zāļu lietošana ir kaitīga veselībai (Zāļu valsts aģentūra, 2016)!



3.15. att. Respondentu atbildes uz jautājumu “Vai esat informējusi savu ģimenes ārstu par to, ka lietojat bezrecepšu medikamentu?”, %, n=108

Uz jautājumu “Ar kādu ārstēšanas veidu sasniedzāt labāku efektu” respondentiem bija iespēja ierakstīt savu atbilžu variantu. 37% (n=40) respondentu atbildēja, ka labāku efektu sasniedza ar receptšu medikamentiem, 24% (n=26) respondentu atzīmēja, ka labāku efektu sasniedza ar bezrecepšu medikamentu un mazāka daļa 18% (n=19) respondentu sasniedza labāku efektu ar uztura bagātinātājiem. 21% (n=23) respondentu ierakstīja savu variantu, un tas bija galvenokārt kombinēta terapija, piemēram, 15 respondentu sasniedza labāku efektu no bezrecepšu medikamentu un uztura bagātinātāju, 6 respondenti ierakstīja, ka sasniedza labāku efektu lietojot visu no atbilžu variantiem, un 2 respondenti ierakstīja, ka labāku efektu sasniedza no receptšu medikamentu lietošanas ar bezrecepšu medikamentiem (skat. 3.16. att.). Ar uztura bagātinātājiem nevar izārstēt slimību, tikai palīdzēt organismam uzturēt orgānu darbību. Rezultāti no 18% respondentu, ka ārstēšanā labi rezultāti iegūti ar uztura bagātinātājiem, liek domāt, ka slimības gaita ir bijusi viegla vai arī produkti lietoti pie pirmo simptomu parādīšanās, tādējādi neļaujot slimībai attīstīties. Ja ir parādījušas simptomi, vajag vērsties pie ģimenes ārsta, lai noteiktu pareizu ārstēšanu un sasniegtu labāku efektu, balstoties uz laboratorisko analīžu rezultātiem.



3.16. att. Respondentu atbildes uz jautājumu “Ar kādu ārstēšanas veidu sasniedzāt labāku efektu?”, %, n=108

## SECINĀJUMI

1. Latvijas aptiekās ir ļoti plašs sortiments urīnizvadsistēmai no augu valsts līdzekļiem, uztura bagātinātājiem un bezrecepšu medikamentiem. Respondenti, galvenokārt, izvēloties uztura bagātinātājus un bezrecepšu medikamentus pievērš uzmanību ģimenes ārsta un farmaceita ieteikumiem, kā arī sastāvam un cenai.
2. Lielākais respondentu skaits (59%) saskārušies aptaujas brīdī vai ir bijuši saskārušies ar urīnizvadsistēmas traucējumiem, kas liecina par to, ka urīnizvadsistēmas traucējumi ir viena no biežākajām slimībām sievietes vidū. Iegūtie rezultāti rāda, ka visbiežāk sastopamā slimības sievietes vidū ir cistīts (53%) un urīnceļu slimībām biežāk pakļautas ir sievietes vecuma grupā no 19 – 40 gadiem.
3. Lielāka daļa respondentu (64%) neinformē savu ģimenes ārstu par to, ka lieto uztura bagātinātājus, un (42%) respondentu neinformē savu ģimenes ārstu par to, ka lieto bezrecepšu medikamentus. Šāda situācija var palielināt mijiedarbību riskus starp izrakstāmajiem un jau lietotajiem medikamentiem un uztura bagātinātājiem.

## **PATEICĪBAS**

Izsaku pateicību darba vadītājai Kristīnei Saleniecei par sadarbību, pacietību, palīdzību un ieteikumiem bakalaura darba tapšanas laikā.

Pateicos cienījamiem Latvijas Universitātes profesoriem un pasniedzējiem, par vērtīgām zināšanām, kas bija doti lekciju laikā.

Pateicos manai ģimenei par atbalstu.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA

1. Aldersone, I. (1999) *Cilvēka ķermenis : ilustrētā vārdnīca / [no angļu val. tulk. Ilga Aldersone. Rīga: Rīga : Zvaigzne ABC.*
2. Alelign, T. and Petros, B. (2018) “Kidney Stone Disease: An Update on Current Concepts,” *Advances in Urology*. Hindawi Limited. doi:10.1155/2018/3068365.
3. Al-Snafi, Ali E and Al-Snafi, Ali Esmail (2017) *The pharmacology of Equisetum arvense-A review*. Available at: [www.iosrphr.org](http://www.iosrphr.org).
4. Aoki, Y., Brown HW, Brubaker L, Cornu JN, Daly JO, Cartwright R (2017) “Urinary incontinence in women,” *Nature Reviews Disease Primers*, 3. doi:10.1038/nrdp.2017.42.
5. Badgujar, S.B., Patel, V. v. and Bandivdekar, A.H. (2014) “Foeniculum vulgare Mill: A review of its botany, phytochemistry, pharmacology, contemporary application, and toxicology,” *BioMed Research International*. Hindawi Publishing Corporation. doi:10.1155/2014/842674.
6. Bennett (2020) *Mandell, Douglas, and Bennett’s Principles and Practice of Infectious Diseases E-Book*. Elsevier.
7. Cacak-Pietrzak, G., Dziki D., Gawlik-Dziki U., Sulek A., Kalisz S., Sujka K. (2021) “Effect of the addition of dried dandelion roots (*Taraxacum officinale* f. h. wigg.) on wheat dough and bread properties,” *Molecules*, 26(24). doi:10.3390/molecules26247564.
8. Colgan, R. and Williams, M. (2011) *Diagnosis and Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis Acute Uncomplicated Cystitis*. Available at: [www.aafp.org/afpAmericanFamilyPhysician771](http://www.aafp.org/afpAmericanFamilyPhysician771).
9. Cortez, R.E. and Gonzalez de Mejia, E. (2019) “Blackcurrants (*Ribes nigrum*): A Review on Chemistry, Processing, and Health Benefits,” *Journal of Food Science*. Blackwell Publishing Inc., pp. 2387–2401. doi:10.1111/1750-3841.14781.
10. Deoraj, S., Zakharious F., Nasim A., Missouriis C. (2018) “Emphysematous pyelonephritis: Outcomes of conservative management and literature review,” *BMJ Case Reports*, 2018. doi:10.1136/bcr-2018-225931.
11. Ferreira T.S., Moreira C.Z., Caria N.Z., Victoriano G., Silva Jr.W.F., Magalhaes J.C.. (2014) *Phytotherapy: an introduction to its history, use and application*, *Rev. Bras. Pl. Med.*
12. Fierascu, R.C., Fierascu I., Ortan A., Fierascu C.I., Anuta V., Velescu S.B., Pituru M.S., Dinu-Pirvu E.C. (2019) “*Leonurus cardiaca* L. as a Source of Bioactive

- Compounds: An Update of the European Medicines Agency Assessment Report (2010),” *BioMed Research International*. Hindawi Limited.  
doi:10.1155/2019/4303215.
13. Food supplements register (2011a) *Urinal sīrups* Available at:  
[https://registri.pvd.gov.lv/en/ub/dati?mark\\_data=7600&name=Urinal%C2%AE%20s%C4%ABrups](https://registri.pvd.gov.lv/en/ub/dati?mark_data=7600&name=Urinal%C2%AE%20s%C4%ABrups) (Accessed: April 30, 2022).
  14. Food supplements register (2011b) *Urinal* Available at:  
[https://registri.pvd.gov.lv/en/ub/dati?mark\\_data=7376&p\\_id=7376](https://registri.pvd.gov.lv/en/ub/dati?mark_data=7376&p_id=7376) (Accessed: April 30, 2022).
  15. Food supplements register (2021a) *CRANBERRY STRONG* Available at:  
<https://registri.pvd.gov.lv/ub/dati?name=cranberry+strong> (Accessed: April 30, 2022).
  16. Food supplements register (2021b) *Urinal Nefro* Available at:  
<https://registri.pvd.gov.lv/ub/dati?name=urinal+nefro> (Accessed: April 30, 2022).
  17. Food supplements register (2016) *Fitolizyna Nefrocaps Plus* Available at:  
<https://registri.pvd.gov.lv/ub/dati?name=FITOLIZYNA+NEFROCAPS+PLUS> (Accessed: April 30, 2022).
  18. Food supplements register (2017a) *Soluro DUO* Available at:  
<https://registri.pvd.gov.lv/ub/dati?name=SOLURO+DUO> (Accessed: April 30, 2022).
  19. Food supplements register *Cystone* Available at:  
<https://registri.pvd.gov.lv/ub/dati?name=CYSTONE> (Accessed: April 30, 2022).
  20. Food supplements register (2015a) *Live Well CRANBERRY FORTE* Available at:  
<https://registri.pvd.gov.lv/ub/dati?name=LIVE+WELL+CRANBERRY+FORTE> (Accessed: April 30, 2022).
  21. Food supplements register (2017b) *Urogen Plus* Available at:  
<https://registri.pvd.gov.lv/ub/dati?name=UROGEN+Plus> (Accessed: April 30, 2022).
  22. Food supplements register (2015b) *Uropll* Available at:  
<https://registri.pvd.gov.lv/ub/dati?name=uropill> (Accessed: April 30, 2022).
  23. Food supplements register (2008) *Nefrosan sīrups* Available at:  
<https://registri.pvd.gov.lv/ub/dati?name=nefrosan> (Accessed: April 30, 2022).
  24. Food supplements register (2009) *Dzērveņu koncentrāts ar C un E vitamīniem* Available at:  
<https://registri.pvd.gov.lv/ub/dati?name=DZ%C4%92RVE%C5%85U+KONCENTR%C4%80Ts> (Accessed: April 30, 2022).

25. Ghouri, F., Hollywood, A. and Ryan, K. (2018) "A systematic review of non-antibiotic measures for the prevention of urinary tract infections in pregnancy," *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1). doi:10.1186/s12884-018-1732-2.
26. Golovach, I.Yu. (2021) "Люпус-нефрит: сучасна парадигма лікування," *KIDNEYS*, 7(2), pp. 122–131. doi:10.22141/2307-1257.7.2.2018.127399.
27. Zirnīte G., Kārklīņa D., Šukele R. (2021) *Biežako pārtikas nepanesību diagnostika un ārstēšana bērniem primārajā aprūpē un slimnīcas etapā*. Available at: [https://www.talakizglitiba.lv/sites/default/files/2020-01/112\\_partikas\\_nepanesibas\\_dg.pdf](https://www.talakizglitiba.lv/sites/default/files/2020-01/112_partikas_nepanesibas_dg.pdf) (Accessed: May 6, 2022).
28. Herold, G. (2021) *Iekšķīgās slimības : hematoloģija, pneimoloģija, nefroloģija, reimatoloģija, angioloģija / Gerds Herolds un līdzautori, Iekšķīgās slimības. Hematoloģija*. Edited by A. Briede et al. Rīga : LU Akadēmiskais apgāds.
29. Hooton, T.M., Roberts P.L., Cox M.E., Stapleton A.E. (2013) "Voided Midstream Urine Culture and Acute Cystitis in Premenopausal Women," *New England Journal of Medicine*, 369(20), pp. 1883–1891. doi:10.1056/nejmoa1302186.
30. Jurikova, T., Skrovankova S., Mlvek J., Balla S., Snopek L. (2019) "Bioactive compounds, antioxidant activity, and biological effects of European cranberry (*vaccinium oxycoccos*)," *Molecules*. MDPI AG. doi:10.3390/molecules24010024.
31. Ramakrishnan K., Scheid D.C. (2005) *Diagnosis and Management of Acute Pyelonephritis in Adults*. Available at: [www.aafp.org/afp](http://www.aafp.org/afp).
32. Kellum, J., Leblanc, M. and Venkataraman, R. (2007) *Acute renal failure*.
33. Khan, S.R., Pearle M.S., Robertson W.G., Gambaro G., Canales B.K., Doizi S., Traxer O., Tiselium H. (2016) "Kidney stones," *Nature Reviews Disease Primers*, 2. doi:10.1038/nrdp.2016.8.
34. Kim, K.H., Kim J.H., Lee S., Chung H., Chung J.M., Jung J.H., Choe H.S., Choi H., Lee S. (2017) "The Clinical Guidelines for Acute Uncomplicated Cystitis and Acute Uncomplicated Pyelonephritis," *Urogenital Tract Infection*, 12(2), p. 55. doi:10.14777/uti.2017.12.2.55.
35. Kirkali, Z., Rasooly R., Star R.A., Rodgers G.P. (2015) "Urinary Stone Disease: Progress, Status, and Needs," *Urology*, 86(4), pp. 651–653. doi:10.1016/j.urology.2015.07.006.
36. Konarska, A., Weryszko-Chmielewska E., Matysik-Wozniak A., Sulborska A., Polak B., Dmitruk M., Piotrowska-Weryszko K., Stefanczyk B., Rejdak R. (2021) "Histochemical and phytochemical analysis of *lamium album* subsp. *Album* l. corolla:

- Essential oil, triterpenes, and iridoids,” *Molecules*, 26(14).  
doi:10.3390/molecules26144166.
37. Kowalska, K. (2021) “Lingonberry (*Vaccinium vitis-idaea* L.) fruit as a source of bioactive compounds with health-promoting effects—a review,” *International Journal of Molecular Sciences*. MDPI AG. doi:10.3390/ijms22105126.
38. Lattanzio, F., Greco E., Carretta D., Cervellati R., Govoni P., Speroni S. (2011) “In vivo anti-inflammatory effect of *Rosa canina* L. extract,” *Journal of Ethnopharmacology*, 137(1), pp. 880–885. doi:10.1016/j.jep.2011.07.006.
39. Latvijas Republikas Saeimas un Ministru Kabineta Ziņotājs (1997) “Farmācijas likums,” *LATVIJAS REPUBLIKAS TIESĪBU AKTI* [Preprint]. doi:10.04.1997.
40. Little, M.H. and Combes, A.N. (2019) “Kidney organoids: accurate models or fortunate accidents.” doi:10.1101/gad.329573.
41. Liu, Y., Black M., Caron L., Comesano T.A. (2006) “Role of cranberry juice on molecular-scale surface characteristics and adhesion behavior of *Escherichia coli*,” *Biotechnology and Bioengineering*, 93(2), pp. 297–305. doi:10.1002/bit.20675.
42. Lu, E. and Chai, E. (2022) “Kidney Supportive Care in Peritoneal Dialysis: Developing a Person-Centered Kidney Disease Care Plan,” *Kidney Medicine*. Elsevier Inc. doi:10.1016/j.xkme.2021.10.005.
43. Luan, F., Wang Z., Yang Y., Ji Y., Lv H., Han K., Liu D., Shang X., He X., Zeng N. (2021) “*Juglans mandshurica* Maxim.: A Review of Its Traditional Usages, Phytochemical Constituents, and Pharmacological Properties,” *Frontiers in Pharmacology*. Frontiers Media S.A. doi:10.3389/fphar.2020.569800.
44. Mark S. Litwin, M.M.C.S.S.M.M. (2004) *Urologic Diseases in America*. Available at: [https://www.uclahealth.org/urology/workfiles/News\\_and\\_Events/Urologic\\_Diseases\\_American2.pdf#page=171](https://www.uclahealth.org/urology/workfiles/News_and_Events/Urologic_Diseases_American2.pdf#page=171) (Accessed: April 28, 2022).
45. Michel, D.M. and Kelly, C.J. (1998) *Acute Interstitial Nephritis*.
46. Mihaoui A.E., Esteves da Silva J.C.G., Charfi S., Castillo M.E.C.C., Lamarti A., Arnao M.B. (2022) “Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): A Review of Ethnomedicinal Use, Phytochemistry and Pharmacological Uses,” *Life*, 12(4), p. 479. doi:10.3390/life12040479.
47. Młynarczyk, K., Walkowiak-Tomczak, D. and Łysiak, G.P. (2018) “Bioactive properties of *Sambucus nigra* L. As a functional ingredient for food and pharmaceutical industry,” *Journal of Functional Foods*. Elsevier Ltd, pp. 377–390. doi:10.1016/j.jff.2017.11.025.

48. Moi, H., Blee, K. and Horner, P.J. (2015) "Management of non-gonococcal urethritis," *BMC Infectious Diseases*. BioMed Central Ltd. doi:10.1186/s12879-015-1043-4.
49. Najafian Y., Hamed S.S., Farshchi M.K., Feyzabadi Z. (2018) "Plantago major in Traditional Persian Medicine and modern phytotherapy: a narrative review," *Electronic Physician*, 10(2), pp. 6390–6399. doi:10.19082/6390.
50. "Neatliekamie stavokli akuta nefrologija" (2020). Available at: <https://www.talakizglitiba.lv/neatliekamie-stavokli-akuta-nefrologija> (Accessed: May 9, 2022).
51. Nirumand, M.C., Hajjalyani M., Rahimi R., Farzaei M.H., Zingue S., Nabavi S.M., Bishayee A. (2018) "Dietary plants for the prevention and management of kidney stones: Preclinical and clinical evidence and molecular mechanisms," *International Journal of Molecular Sciences*. MDPI AG. doi:10.3390/ijms19030765.
52. Pārtikas un veterinārais dienests (2016) *Uztura bagātinātāji*. Rīga. Available at: [www.pvd.gov.lv](http://www.pvd.gov.lv).
53. Pastorino G., Cornara L., Soares S., Rodrigues F., Oliveria M.B. (2018) "Liquorice (Glycyrrhiza glabra): A phytochemical and pharmacological review," *Phytotherapy Research*. John Wiley and Sons Ltd, pp. 2323–2339. doi:10.1002/ptr.6178.
54. Petrisor, G., Motelica L., Cracium L.N., Oprea O.C., Ficai D., Ficai A. (2022) "Melissa officinalis: Composition, Pharmacological Effects and Derived Release Systems—A Review," *International Journal of Molecular Sciences*. MDPI. doi:10.3390/ijms23073591.
55. Pires, T.C.S.P., Caleja C., Santos-Buelga C., Barros L., Ferreira I.C.F.R. (2020) "Vaccinium myrtillus L. Fruits as a Novel Source of Phenolic Compounds with Health Benefits and Industrial Applications - A Review," *Current Pharmaceutical Design*, 26(16), pp. 1917–1928. doi:10.2174/1381612826666200317132507.
56. Ronis, M.J.J., Pedersen, K.B. and Watt, J. (2018) "ADVERSE EFFECTS OF NUTRACEUTICALS AND DIETARY SUPPLEMENTS." doi:10.1146/annurev.
57. Seimandi G., Alvarez N., Stegmayer M.I., Fernandez L., Ruiz V., Favaro M.A., Derita M. (2021) "An update on phytochemicals and pharmacological activities of the genus persicaria and polygonum," *Molecules*, 26(19). doi:10.3390/molecules26195956.
58. Sell, J., Nasir, M. and Courchesne, C. (2021) "Urethritis: Rapid Evidence Review," *American family physician*, 103(9), pp. 553–558.
59. Shaheen G., Akram M., Jabeen F., Muhammed Ali Shah S., Munir N., Daniyal M., Riaz M., Tahir I.M., Ghauri A.O., Sultana S., Zainab R., Khan M. (2019) "Therapeutic potential of medicinal plants for the management of urinary tract infection: A

- systematic review,” *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*. Blackwell Publishing, pp. 613–624. doi:10.1111/1440-1681.13092.
60. Sharma V., Sharma R., Gautam D.S., Kuca K., Nepovimova E., Martins N. (2020) “Role of vacha (*Acorus calamus* Linn.) in neurological and metabolic disorders: Evidence from ethnopharmacology, phytochemistry, pharmacology and clinical study,” *Journal of Clinical Medicine*. MDPI. doi:10.3390/jcm9041176.
  61. Siener, R. (2021) “Nutrition and kidney stone disease,” *Nutrients*, 13(6). doi:10.3390/nu13061917.
  62. Sprouse, A.A. and van Breemen, R.B. (2016) “Pharmacokinetic interactions between drugs and botanical dietary supplements,” *Drug Metabolism and Disposition*. American Society for Pharmacology and Experimental Therapy, pp. 162–171. doi:10.1124/dmd.115.066902.
  63. Sugier P., Seczyk L., Sugier D., Krawczyk R., Wojcik M., Czarnecka J., Okon S., Plak A. (2021) “Chemical Characteristics and Antioxidant Activity of *Arctostaphylos uva-ursi* L. Spreng. at the Southern Border of the Geographical Range of the Species in Europe,” *Molecules*, 26(24). doi:10.3390/molecules26247692.
  64. Tarapatsky M., Gumienna A., Sowa P., Kapusta I., Puchalski C. (2021) “Bioactive Phenolic compounds from *Primula Veris* L: Influence of the extraction conditions and purification,” *Molecules*, 26(4). doi:10.3390/molecules26040997.
  65. The British Association of Urological Surgeons (2020) *Information from The British Association of Urological Surgeons (BAUS) about bladder infections*. Available at: [http://www.baus.org.uk/\\_userfiles/pages/files/Patients/Leaflets/Recurrentcystitis.pdf](http://www.baus.org.uk/_userfiles/pages/files/Patients/Leaflets/Recurrentcystitis.pdf).
  66. Toby, G., Denham, A. and Whitelegg, M. (2011a) “Galium aparine, goosegrass,” in *Medical Herbs*. Elsevier, pp. 173–180. doi:10.1016/b978-0-443-10344-5.00022-7.
  67. Toby, G., Denham, A. and Whitelegg, M. (2011b) “Verbena officinalis, vervain,” in *Medical Herbs*. Elsevier, pp. 327–336. doi:10.1016/b978-0-443-10344-5.00036-7.
  68. Wright, A., Langenstroer, P. and Tublin, M. (2018) *fection-Chronic infection + deficient macrophage function → granulomatous inflammation Gross Pathologic & Surgical Features Cystitis Cystitis KEY FACTS Imaging • Acute: Bladder wall thickening, ± hypodense wall (edema), ± perivesical inflammatory changes, Imaging in Urology*.
  69. Zāļu valsts aģentūra (2016) “Rowatinex,” *LATVIJAS ZĀĻU REĢISTRS* [Preprint]. Available at: <https://dati.zva.gov.lv/zalu-registrs/info/01-0020?r=aHR0cHM6Ly9kYXRpLnNp2YS5nb3YubHYvemFsdS1yZWdp3Rycy8/aXNzPTEmYW1wO3E9Um93YXRpbmV4JmFtcDtJSy0xPTEmYW1wO0ILLTI9MiZhb>



## **PIELIKUMI**

## **Aptiekā pieejamie bezrecepšu medikamenti urīnizvadsistēmas traucējumu ārstēšanai un uztura bagātinātāji urīnizvadsistēmas veselības atbalstīšanai sievietēm**

Labdien! Esmu Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes farmācijas studiju programmas 3. kursa studente Viktorija Hlomova. Izstrādāju bakalaura darbu par aptiekā pieejamiem bezrecepšu medikamentiem un uztura bagātinātājiem urīnizvadsistēmas traucējumu ārstēšanai sievietēm.

Ar pētījuma rezultātiem vēlos noskaidrot, kādā vecuma posmā sievietes cieš no urīnizvadsistēmas traucējumiem, kādi ir ārstēšanās veidi un pēc kāda principa tiek izvēlēti uztura bagātinātāji vai bezrecepšu medikamenti.

Dalība pētījumā ir pilnīgi brīvprātīga. Aptauja ir anonīma un konfidenciāla, tā satur 16 jautājumus (iegūtie dati tiks izmantoti tikai šajā darbā).

Anketas aptuvenais aizpildīšanas laiks 2-5 minūtes.

Paldies par atsaucību!

1. Jūsu dzīves vieta?
  - Mazpilsēta
  - Pilsēta
  
2. Jūsu vecums?
  - Līdz 18
  - 19-29
  - 30-40
  - 41-54
  - 55-65
  - Virs 65
  
3. Vai zināt kas ir uztura bagātinātāji?
  - Jā

- Nē
4. Vai ikdienā lietojat uztura bagātinātāju/us?
- Jā
  - Nē
5. Ar kādu mērķi lietojat uztura bagātinātāju/us?
- Profilaksei
  - Ar mērķi uzlabot slimības gaitu
  - Gan profilaksei, gan ar mērķi uzlabot slimības gaitu
6. Pēc kāda principa izvēlējāties uztura bagātinātāju/us?
- Ieteica ārsts
  - Ieteica farmaceits/farmaceita asistents
  - Cena
  - Labs sastāvs
  - Cits:
7. Vai Jūs novērojāt pozitīvu (gaidīto) efektu no uztura bagātinātāju lietošanas?
- Jā
  - Drīzāk jā
  - Drīzāk nē
  - Nē
8. Vai esat informējusi savu ģimenes ārstu par to, ka lietojat uztura bagātinātāju/us?
- Jā
  - Nē
9. Vai Jūs saskaraties tagad / vai bijāt saskārusies ar urīnizvadsistēmas traucējumiem?
- Jā
  - Nē
10. Kad parādījās urīnizvadsistēmas traucējuma simptomi, pie kā Jūs vērsāties?
- Ģimenes ārsts

- Farmaceits/farmaceita asistents
- Radnieki
- Internets
- Cits:

11. Ar kādiem urīnizvadsistēmas traucējumiem Jūs saskārāties?

- Pielonefrīts (nieru bļodiņu iekaisums)
- Urīnceļu akmeņu slimība
- Nieru mazspēja
- Cistīts
- Uretrīts
- Nezinu savu slimību
- Cits:

12. Kā Jūs ārstējat savu slimību?

- Ar receptšu medikamentiem
- Ar bezreceptšu medikamentiem
- Ar uztura bagātinātāju
- Cits:

13. Kādus receptšu/bezreceptšu medikamentus vai uztura bagātinātājus Jūs lietojat, ārstējot slimību?

---

14. Pēc kāda principa izvēlaties bezreceptšu medikamentus?

- Ieteica ārsts
- Ieteica farmaceits/farmaceita asistents
- Cena
- Labs sastāvs
- Cits:

15. Vai esat informējusi savu ģimenes ārstu par to, ka lietojat bezreceptšu medikamentus?

- Jā
- Nē

16. Ar kādu ārstēšanas veidu sasniedzat labāko efektu?

- Ar recepšu medikamentiem
- Ar bezrecepšu medikamentiem
- Ar uztura bagātinātājiem
- Cits:

Paldies par atsaucību!

**Augu nosaukums un augu daļas novārījumiem urīnizvadsistēmas traucējumu ārstēšanai**

<b>Augu nosaukums</b>	<b>Augu daļa</b>	<b>Cistīts</b>	<b>Nefrīts</b>	<b>Nierakmeņi</b>	<b>Pielonefrīts</b>
Mežrozīte (lat. <i>Rosa canina</i> )	Saknes, kopaugļi	X	X	X	X
Ārstniecības kumelīte (lat. <i>Matricaria chamomilla</i> )	Drīksnas, ziedi	X	X	X	
Parastais apinis (lat. <i>Humulus lupulus</i> )	Rogas		X	X	X
Melnā upene (lat. <i>Ribes nigrum</i> )	Lapas		X	X	
Ķeraiņu madara (lat. <i>Galium aparine</i> )	Laksti			X	
Tīruma kosa (lat. <i>Equisetum arvense</i> )	Sēklas, laksti		X	X	X
Maura sūrene (lat. <i>Polygonum aviculare</i> )	Laksti		X		
Melisa (lat. <i>Melissa officinalis</i> )	Laksti		X		
Asinszāle (lat. <i>Hypericum perforatum</i> )	Laksti	X	X		X
Parastā kalme (lat. <i>Acorus calamus</i> )	Sakne		X		
Melnais plūškoks (lat. <i>Sambucus nigra</i> )	Ogas	X	X		
Parastais fenhelis (lat. <i>Foeniculum vulgare</i> )	Augļi		X		
Parastā miltene (lat. <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> )	Lapas, laksti, ogas	X	X		
Melnā upene (lat. <i>Ribes</i> )	Lapas		X		

<i>nigrum</i> )				
Brūklenes (lat. <i>Vaccinium vitis-idaea</i> )	Lapas	X	X	X
Lielā ceļteka (lat. <i>Plantago major</i> )	Lapas	X	X	
Lakrica (lat. <i>Glycyrrhiza glabra</i> )	Saknes, laksti		X	X
Pavasara pīmulas (lat. <i>Primula veris</i> )	Lapas	X	X	X
Parastā vīgrīze (lat. <i>Filipendula ulmaria</i> )	Ziedi, laksti		X	
Meža avene (lat. <i>Rubus idaeus</i> )	Lapas	X	X	
Ārstniecības pienene (lat. <i>Taraxacum officinale</i> )	Sakne		X	
Mātere (lat. <i>Leonurus</i> )	Laksti		X	
Purva dzērvene (lat. <i>Vaccinium oxycoccos</i> )	Ogas			X
Ārstniecības verbēna (lat. <i>Verbena officinalis</i> )	Lapas			X
Valrieksts (lat. <i>Juglans</i> )	Lapas	X		X
Mātere (lat. <i>Leonurus</i> )	Laksti			X
Mellenes (lat. <i>Vaccinium myrtillus</i> )	Lapas			X
Baltā panātre (lat. <i>Lamium album</i> )	Laksti	X		X

## Uztura bagātinātāji urīnizvadsistēmai

Nosaukums	Raksturojums
Cranberry strong, 60 kapsulas	Cranberry Strong sastāvā ir dzērvenes. Dzērvenes kavē noteiktu nevēlamu baktēriju piesaisti urīnceļiem. Kapsulas satur arī C vitamīnu, kas veicina imūnās sistēmas darbību, četrus dažādu pienskābo baktēriju celmus, kas ir raksturīgi uroģenitālajai zonai ( <i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Lactobacillus casei</i> , <i>Lactobacillus rhamnosus</i> , <i>Bifidobacterium longum</i> ) (Food supplements register, 2021a).
Cystone, 100 tabletes	Cystone satur didimokarpu, un akmeņlauzītes sīpoliņu ekstraktus, kuri palīdz urīnceļu un nieru normālai funkcionēšanai. Attīrīts Mumijo pulveris palīdz saglabāt urīnizvadsistēmas veselību un rubijas saknes ekstrakts mazina urīnceļu obstrukciju (Food supplements register).
Urinal, 60 kapsulas Urinal Akut, 10 tabletes	Urinal satur aktīvo vielu kombināciju: lielogu dzērveņu (lat. <i>Vaccinium macrocarpon</i> ) sulas sauso koncentrātu, kā arī Dzeltenās zeltgalvītes (lat. <i>Solidago virgaurea</i> ) ekstraktu, kurš palīdz nodrošināt normālu urīnpūšļa un urīnizvadsistēmas darbību un D vitamīnu. D vitamīns veicina normālu imūnsistēmas darbību (Food supplements register, 2011b).
URINAL sīrups, 150 ml	Urinal sīrups satur lielogu dzērveņu (lat. <i>Vaccinium macrocarpon</i> ) sulas sauso koncentrātu (Food supplements register, 2011a).

Urinal Nefro, 20 tabletes

Urinal Nefro satur tradicionālus augus, kas bagātināti ar selēnu un riboflavīnu (vitamīns B2) un Dižbrūklenes (lat. *Vaccinium macrocarpon*). Sastāvā blaktene (lat. *Ononis spinosa*) un olīvas (lat. *Olea europaea*) lapas veicina urīnceļu darbību, sākot no urīnpūšļa līdz nierēm (Food supplements register, 2019b).

Fitolizyna nefrocaps PLUS, 30 kapsulas

Fitolizyna nefrocaps PLUS satur koncentrētu augu ekstraktu kombināciju. Pētersīļa saknes ekstrakts, Kosas lakstu ekstrakts, Vārpatas sakneņa ekstrakts un Bērza lapu ekstrakts uztur pareizu nieru darbību. Lupstāja saknes ekstrakts un Zeltgalvītes lakstu ekstrakts uztur pareizu urīnceļu darbību. Kosas lakstu ekstrakts, Vārpatas sakneņa ekstrakts, Lupstāja saknes ekstrakts un Zeltgalvītes lakstu ekstrakts veicina šķidruma izdalīšanos no organisma (Food supplements register, 2016).

Soluro DUO, 30 kapsulas

Soluro DUO satur lielogu dzērveņu (lat. *Vaccinium macrocarpon*) ekstraktu un purva dzērveņu (*Vaccinium oxycoccus*) koncentrātu (Food supplements register, 2017a).

Live Well CRANBERRY FORTE, 20 kapsulas

Live Well CRANBERRY FORTE satur lielogu dzērveņu ogu ekstraktu, dzeltenās zeltgalvītes visa auga ekstraktu un D<sub>3</sub> vitamīnu (Food supplements register, 2015a).

Urogen Plus, 10 tabletes

Urogen Plus satur dzērveņu ekstraktu, kas ir noderīgs urīnpūslim, bērza lapu ekstraktu, kas veicina urīna izdalīšanos un balstošs

	līdzeklis nierēm, kā arī kumelišu ekstrakts nomierina un aizsargā organismu (Food supplements register, 2017b).
Uropill, 30 kapsulas	Uropill satur Dzērveņu ekstraktu, ķirbju sēklu ekstraktu, C vitamīnu un selēnu. Ķirbis uztur urīnpūšļa funkciju un urīna plūsmu (Food supplements register, 2015b).
Nefrosan sīrups, 250 ml	Nefrosan satur dzērveņu sulu, kas rada nelabvēlīgu vidi baktēriju attīstībai un palīdz uzturēt veselu urīnceļu sistēmu (Food supplements register, 2008).
Dzērveņu koncentrāts ar C un E vitamīniem, 60 tabletes	Šis uztura bagātinātājs satur dzērveņu koncentrātu, C vitamīnu un E vitamīnu (Food supplements register, 2009).

### Bezrecepšu medikamenti urīnizvadsistēmas traucējumu ārstēšanai

Nosaukums	Raksturojums
Canephron apvalkotās tabletes	Canephron izraisa ātrāku apakšējo urīnceļu iekaisuma slimību simptomu mazināšanos, normalizē urodinamiskos raksturlielumus, piemēram, urinēšanas biežumu un urīnpūšļa kapacitāti . Canephron piemīt pretiekaisuma, spazmolītiskas, antioksidatīvas, antinociceptīvas un antibakteriālas īpašības (Zāļu valsts aģentūra, 2020a).
Spascupreel tabletes	Spascupreel tabletes ir homeopātiskas zāles, ko lieto, ja ir gludās un šķērsvītrotās muskulatūras spazmas (Zāļu valsts aģentūra, 2019).
Rowatinex zarnās šķīstošās mīkstās kapsulas	Rowatinex veicina nieru un urīnceļu akmeņu sadalīšanos un izvadīšanu. Rowatinex piemīt pazmolītiskas īpašības un antibakteriālas īpašības pret grampozitīviem un gramnegatīviem mikroorganismiem, atvieglo akmeņu pārvietošanos pa urīnceļiem un mazina sāpes nieru un urīnvedu kolīku gadījumā (Zāļu valsts aģentūra, 2019).
Urosept apvalkotās tabletes	Urosept ir zāles ar vieglu diurētisku iedarbību un lieto kā palīg līdzekli urīnceļu infekciju un nierakmeņu gadījumos (Zāļu valsts aģentūra, 2020c).
Fitolizyn pasta iekšķīgai lietošanai	Fitolizyn ir pasta ar diurētisku un pretiekaisuma īpašībām. Fitolizyn sastāvā ir pētersīļu saknes, trigonellas, sūrenes laksti, vārpatas sakneņi, bērzu lapas, kosas laksti, lupstāja saknes, sīpolu miza un zeltgalvītes

No-spa 40 mg tabletes

laksti (Zāļu valsts aģentūra, 2020b).

NO-SPA tabletes ir spazmolītisks līdzeklis.

Tas atslābina gludo muskulatūru urīnceļos, dzimumorgānos un asinsvadu sistēmā.

Ar No-spa medikamentu ārstē

papilītnierakmeņu slimību, urīnvadu

akmeņus, nieru bļodiņas iekaisumu,

urīnpūšļa iekaisumu un urīnpūšļa spazmas

(Zāļu valsts aģentūra, 2021).

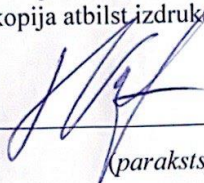
## DOKUMENTĀRĀ LAPA

Bakalaura darbs "Aptiekā pieejamie bezrecepšu medikamenti urīnizvadsistēmas traucējumu ārstēšanai un uztura bagātinātāji urīnizvadsistēmas veselības atbalstīšanai sievietēm" izstrādāts LU Medicīnas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors/e: Viktorija Hlomova

(vārds, uzvārds)



(paraksts)

16.05.2022

(datums)

Rekomendēju/nerekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītājs/a: Docente Dr. pharm. Kristīne Saleniece

(amats, vārds, uzvārds, grāds)

(paraksts)

(datums)

Recenzents/e: \_\_\_\_\_

(amats, vārds, uzvārds, grāds)

(paraksts)

(datums)

Darbs iesniegts LU Medicīnas fakultātē \_\_\_\_\_

(datums)

Vecākā lietvede Juta Bārtule \_\_\_\_\_

(paraksts)

Bakalaura darbs aizstāvēts bakalaura studiju programmas „Farmācija” Bakalaura gala pārbaudījuma komisijas sēdē \_\_\_\_\_ 2022., prot. Nr. \_\_\_\_\_.

Komisijas sekretāre: \_\_\_\_\_

(paraksts)