

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი

შორენა ქართველიშვილი

ასთმის, როგორც ქრონიკული დაავადების, ზეგავლენა
პაციენტისა და მისი ოჯახის სიცოცხლის ხარისხზე

დ ი ს ე რ ტ ა ც ი ა

მედიცინის დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

თბილისი

2022

Tbilisi State Medical University

Shorena Kartvelishvili

**Impact of asthma as a chronic disease on the quality of life of the
patient and his family**

Thesis of Scientific study for the Academic Degree of PhD in Medicine

Tbilisi

2022

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის მედიცინისა და სტომატოლოგიის საერთაშორისო ფაკულტეტის პედიატრიის დეპარტამენტი.

თემის სამეცნიერო ხელმძღვანელი:

ივანე ჩხაიძე - თსსუ მედიცინისა და სტომატოლოგიის საერთაშორისო ფაკულტეტის პედიატრიის დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი. პროფესორი.

ექსპერტები:

ქეთევან მაჭავარიანი - თსსუ ალერგოლოგიისა და კლინიკური იმუნოლოგიის დეპარტამენტის ასოცირებული პროფესორი.

მაია ხერხეულიძე - თსსუ მედიცინის ფაკულტეტის პედიატრიის დეპარტამენტის პროფესორი. მედიცინის დოქტორი.

ეკატერინე უბერი - თსსუ პროფესორი. მედიცინის დოქტორი.
თსსუ გ.ჟვანიას სახ. პედიატრიის აკად. კლინიკის თერაპიის სამსახურის უფროსი.

დისერტაციის წინასწარი განხილვა (აპრობაცია) შედგა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის მედიცინისა და სტომატოლოგიის საერთაშორისო ფაკულტეტის პედიატრიის დეპარტამენტის ბაზაზე, მ.იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალურ საავადმყოფოში (10 ნოემბერი, 2022 წელი, სხდომის ოქმი #1)

დისერტაციის გაცნობა შესაძლებელია თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკაში (ვაჟა-ფშაველას გამზირი 29)

დისერტაციის დაცვა შედგება _____ თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ადმინისტრაციული კორპუსის I სართულზე. სადისერტაციო დარბაზი (ვაჟა-ფშაველას გამზირი 33)

Tbilisi State Medical University. International Faculty of Medicine and Stomatology.
Department of Pediatrics

Scientific Tutor of Research:

Ivane Chkhaidze – Head of the Pediatrics Department, International Faculty of Medicine and Stomatology of the Tbilisi State Medical University.
MD. PhD. Professor.

Experts:

Ketevan Machavariani -Department of the Allergology and Clinical Immunology of the TSSU.
Assoc. Professor

Maia Kherkheulidze - Department of the Pediatric, Faculty of Medicine of the TSSU
MD. PhD. Professor

Ekaterine Uberi - TSSU Professor. MD. PhD
Head of therapeutic department of G.Zhvania TSSU pediatric clinic.

Dissertation preliminary review (approbation) took place at the M. Iashvili Central Children's Hospital - at the base of the Pediatrics Department, International Faculty of Medicine and Stomatology, Tbilisi State Medical University (November 10, 2022, Protocol #1)

The dissertation is available in the library of Tbilisi State Medical University (29, Vazha-Pshavela Avenue)

Maintain a Thesis will take place on the 1st floor of the administrative building of Tbilisi State Medical University. Dissertation Hall (33, Vazha-Pshavela Avenue)

I. შესავალი

8 - 11

- 1.1. კვლევის აქტუალობა (საკვლევი პრობლემატიკა)
- 1.2. სამედიცინო და სამეცნიერო ღირებულება
- 1.3. სამეცნიერო სიახლე
- 1.4. კვლევის მიზანი
- 1.5. კვლევის ამოცანები

II. სამეცნიერო ლიტერატურის მიმოხილვა

12 – 33

- 2.1. ასთმა: განმარტება
- 2.2. ასთმა: დიაგნოზი
- 2.3. ასთმა: რისკ-ფაქტორები
- 2.3.1 ჯანმრთელობისა და ასთმის სოციალური დეტერმინანტები
- 2.4. ასთმა და QoL

III. კვლევის მასალის და მეთოდოლოგიის აღწერა

34 - 38

- 3.1. კვლევის მეთოდები. კვლევის ინსტრუმენტები.
- 3.2. კვლევის ეთიკური საკითხები

IV. კვლევის შედეგების აღწერა

39 -138

- 4.1 მონაცემთა დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები:
- 4.2 კვლევის შედეგები და ანალიზი
 - 4.2.1 ასთმის ფორმა და სიმძიმე
 - 4.2.2 ასთმის კონტროლი
 - 4.2.3 ასთმის სიმძიმის და კონტროლის დამოკიდებულება
 - 4.2.4 ასთმა და რისკ-ფაქტორები (დამოკიდებულება ასთმის სიმძიმესთან და კონტროლთან)
 - 4.2.5 ასთმა და გენეტიკა

- 4.2.6 ასთმა და ალერგია
- 4.2.7 ასთმა და სქესი
- 4.2.8 ასთმა და ჭარბი წონა
- 4.2.9 ასთმა და მწველობა
- 4.3 ასთმა და თანმხლები ალერგია
- 4.4 ასთმა და სხვა ფაქტორები
- 4.5 ასთმა და ცხოველები
- 4.6 ასთმა და ოჯახის სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსი
- 4.7 ასთმის მქონე ბავშვების სიცოცხლის ხარისხი.

V. დასკვნები	139 – 142
VI. შედეგების სამეცნიერო თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა	143
VII. გამოყენებული სამეცნიერო ლიტერატურის ნუსხა	144 - 146
VIII. ნაშრომის ანოტაცია ინგლისურ ენაზე	147 -160
IX. დანართები (სადისერტაციო თემის ირგვლივ გამოქვეყნებული პუბლიკაციები)	

შემოკლებათა სია

QoL - Quality of life სიცოცხლის ხარისხი

GINA - Global Initiative for Asthma ასთმის გლობალური ინიციატივა

NAEPP - National Asthma Education and Prevention Program აშშ-ს ასთმის განათლების და პრევენციის პროგრამა

API - ასთმის პრედიქტული ინდექსი

mAPI - ასთმის მოდიფიცირებული პრედიქტული ინდექსი

HRQOL - Health-Related Quality of Life ჯანმრთელობასთან ასოცირებული ცხოვრების ხარისხი

CHSA - Child Health Survey for Asthma ასთმიანი ბავშვების ჯანმრთელობის შესაფასებელი კითხვარი

CHSA-C Child Health Survey for Asthma-Child Version

PAQLQ - Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire, პედიატრიული ასთმის ცხოვრების ხარისხის კითხვარი

PedsQL Asthma Module 3.0 - Pediatric Quality of Life Inventory 3.0 Asthma Module პედიატრიული ცხოვრების ხარისხის აღწერილობითი კითხვარი 3.0 ასთმის მოდული

MCID -Minimal Clinically Important Difference მინიმალური კლინიკურად მნიშვნელოვანი განსხვავება

PedsQL Multidimensional Fatigue Scale დაღლილობის მრავალგანზომილებიანი შკალა

PedsQL Family Impact Module პედიატრიული სიცოცხლის ხარისხის ოჯახზე გავლენის მოდული

ACT - Asthma Control Test ასთმის კონტროლის ტესტი

CACT- Childhood Asthma Control Tests ბავშვთა ასთმის კონტროლის ტესტი

I. შესავალი

1.1. კვლევის აქტუალობა (საკვლევი პრობლემატიკა)

კვლევის საჭიროება უკავშირდება არა მხოლოდ ასთმით ავადობის მუდმივ ზრდას, არამედ ასთმის მართვის სირთულეებს.

ბრონქული ასთმა ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ქრონიკული დაავადება და მსოფლიო ჯანმრთელობის პრობლემაა. ასთმა შედის ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის არაგადამდები დაავადებების პრევენციისა და კონტროლის გლობალურ სამოქმედო გეგმაში და გაერო-ს მდგრადი განვითარების დღის წესრიგში[1]. 2020 წელს Global Health Metrics-ის ინფორმაციით მსოფლიოში 261 მილიონ ადამიანს დიაგნოსტირებული ჰქონდა ასთმა. ასთმა განსაკუთრებული და პოტენციურად საშიში ქრონიკული დაავადებაა, რომელიც მნიშვნელოვან ტვირთად აწევა პაციენტებს, მათ ოჯახებსა და საზოგადოებას. განსხვავებულ პოპულაციებში ასთმის გავრცელებაზე ასობით ანგარიშის მუხედავად, უნივერსალურად მიღებული ასთმის დეფინიციის არარსებობის გამო, ძნელია მსოფლიოს სხვადასხვა რეგიონში ასთმის გავრცელების მონაცემების ზუსტი შეფასება. ასთმის პრევალენტობა მერყეობს მთელ მსოფლიოში, გავრცელება 8-10-ჯერ მეტია განვითარებულ ქვეყნებში (მაგ. ამერიკის შეერთებული შტატები, დიდი ბრიტანეთი, ავსტრალია, ახალი ზელანდია), ვიდრე განვითარებად ქვეყნებში. ზოგიერთ ქვეყანაში ასთმის გავრცელების პლატოს და პოტენციური შემცირების მიზეზები გაურკვეველი რჩება. ასთმის გლობალური გავრცელება (პრევალენტობა) სხვადასხვა ქვეყნის პოპულაციებში 0,19%-იდან (ჩინეთი) 20,96%-მდე (ავსტრალია) მერყეობს [2. 3]. დიდ ბრიტანეთში 8 მილიონზე მეტ ადამიანს, ანუ მოსახლეობის დაახლოებით 12%-ს აქვს ასთმა. ყოველწლიურად დიდ ბრიტანეთში დაახლოებით 160 000 ადამიანს უსვამენ ასთმის დიაგნოზს.

ასთმით ავადობის მაჩვენებელი მაღალია საქართველოშიც. საქართველოში, ოფიციალური ეპიდემიოლოგიური მონაცემების მიხედვით, უკანასკნელი 10 წლის განმავლობაში ბრონქული ასთმის ახალი შემთხვევების რაოდენობა სტაბილურად მაღალია: 3189 შემთხვევა 2008 წელს, 3285 - 2010 წელს და 3261 შემთხვევა 2015 წელს. თითქმის მსგავსია ახალი შემთხვევების მაჩვენებელი ბავშვებში: 588 შემთხვევა 2008 წელს და 559 შემთხვევა 2015 წელს. ამავე დროს, შემცირებულია რეგისტრირებული

შემთხვევების რაოდენობა: 16.443 რეგისტრირებული ბრონქული ასთმა 2008 წელს და მხოლოდ 12.664 2015 წელს. 2019 წელს საქართველოში რეგისტრირებული ასთმისა და ასთმური სტატუსის საერთო პრევალენტობის მაჩვენებელი 286,7, ინციდენტობის მაჩვენებელი 59 [4]. თუმცა, სავარაუდოა, რომ ბრონქული ასთმის ოფიციალურად რეგისტრირებული მაჩვენებელი იმაზე დაბალია, ვიდრე ქვეყანაში არსებული რეალური მდგომარეობა.

ასთმა ბავშვებში მისი სოციალური ფასეულობების გამო (სიცოცხლის ხარისხზე ზეგავლენა, ხანგრძლივი პერიოდის შედეგები, პირდაპირი და არაპირდაპირი ხარჯები) საზოგადოებრივი ჯანდაცვის პრიორიტეტია მსოფლიოში. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციამ არაგადამდები დაავადებების ინტერვენციების პაკეტი შეიმუშავა, რათა დაეხმაროს არაგადამდები დაავადებების მართვის გაუმჯობესებას პირველადი ჯანდაცვის სფეროში დაბალი რესურსების პირობებში. არასწორად მართული ასთმა ზეგავლენას ახდენს არამართო ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე, არამედ ბავშვის განვითარებაზე, მის აკადემიურ მოსწრებაზე, ბავშვისა და მისი ოჯახის სიცოცხლის ხარისხზე, იწვევს რესპირაციულ უნარშეზღუდულობას, ზრდის ნაადრევი სიკვდილიანობის რისკს. გარდა ამისა, ასთმა ასოცირდება ჯანდაცვის ხარჯებთან. 5-17 წლის ბავშვებსა და მოზარდებში, ასთმა ყოველწლიურად 10 მილიონი სასკოლო დღის დანაკარგს იწვევს და მშობლებს ყოველწლიურად 726,1 მილიონი დოლარი უჯდება სამსახურში არყოფნის გამო. ამრიგად, ბავშვთა ასთმა დიდი ტვირთია პაციენტებისთვის, მათი ოჯახებისთვის და საზოგადოებისთვის.

ქრონიკული დაავადების გავლენა პაციენტის ცხოვრებაზე შეიძლება შეფასდეს სიცოცხლის ხარისხის (Quality of life - QoL) კითხვარების გამოყენებით. ეს პარამეტრი გვიჩვენებს დაავადების სუბიექტურ გავლენას პაციენტის ფიზიკურ, ემოციურ, სოციალურ და კოგნიტურ ფუნქციონირებაზე. სიცოცხლის ხარისხის კითხვარი ასახავს განსხვავებას ინდივიდის განზრახვებსა და დაავადებით გამოწვეულ შემცირებულ შესაძლებლობებს შორის. კლინიკურ პრაქტიკაში სიცოცხლის ხარისხის შეფასება მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ დაავადების სიმპტომების ან მედიკამენტების გვერდითი მოვლენების შესაფასებლად, არამედ ეფექტური მკურნალობისა და მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობის ცვლილებების დაკვირვებისთვის. ამ მიზეზების გამო, ინტერესი სიცოცხლის ხარისხის კვლევებისადმი და სიცოცხლის

ხარისხის შესაფასებელი ინსტრუმენტების დანერგვის შესახებ კლინიკურ პრაქტიკაში მუდმივია და ინტენსიურად გამოიყენება სხვადასხვა ქვეყანაში [5, 6, 7, 8].

გლობალური ინიციატივა ასთმისთვის (Global Initiative for Asthma – GINA) მიხედვით ასთმის მკურნალობის ძირითადი მიზნებია ასთმის სიმპტომების კონტროლი, გამწვავებების არარსებობა და პაციენტის მაღალი QoL [1]. ამ მიზნების მიუხედავად, ასთმით დაავადებული ბავშვების QoL უფრო დაბალია, ვიდრე მათი ჯანმრთელი თანატოლების და ის უფრო დაბალია, ვიდრე გულის დაავადებებისა და დიაბეტის მქონე ბავშვებში [9]. ასთმით დაავადებული ბავშვების დაბალი QoL ძირითადად განპირობებულია საქმიანობის შეზღუდვის და საზოგადოებრივი ცხოვრების, ნეგატიური ემოციების და დაღლილობის დონის მომატების გამო. ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული QoL-ის შეფასება კლინიკურ პრაქტიკაში საშუალებას იძლევა უკეთესად გავაცნობიეროთ დაავადების გავლენა ცალკეული პაციენტის ცხოვრებაზე, ხელს უწყობს დაავადების მიმდინარეობის მონიტორინგს და შესაძლებელს ხდის მკურნალობის ეფექტურობის შეფასებას. გარდა ამისა, QoL განისაზღვრება მრავალი ფაქტორით. ამ ფაქტორების უკეთ გაგებამ და შეცვლამ შეიძლება გააუმჯობესოს ასთმით დაავადებული პაციენტების QoL [9].

1.2. სამედიცინო და სამეცნიერო ღირებულება

პაციენტზე ასთმის გავლენის გაზომვისთვის საკმარისი არ არის კლინიკური ნიშნებისა და სიმპტომების, ფილტვის ფუნქციის ან ძირითადი პათოლოგიის შეფასება, რომლებზეც ფოკუსირებულია კლინიკური კვლევების უმეტესობა; QoL-ის შეფასებას შეუძლია უზრუნველყოს უნიკალური ინფორმაცია ასთმის შედეგების გაზომვის კომპონენტში და, შესაბამისად, საკვლევი პოპულაციის ასთმის და კონკრეტული ინტერვენციების უპირატესობების ან უარყოფითი მხარეების უფრო სრულყოფილი დახასიათება.

QoL-ის კვლევებისადმი ინტერესის გაზრდის თვალსაზრისით, ბავშვთა ასთმა შესანიშნავი მოდელია QoL კვლევებისთვის. ასთმის მქონე ბავშვებში QoL-ის შეფასება კლინიკურ პრაქტიკაში დაგვეხმარება უკეთესად გავაცნობიეროთ დაავადების სუბიექტური გავლენა პაციენტის სიცოცხლეზე, დაავადების მიმდინარეობაზე, მკურნალობის ეფექტურობასა და ასთმის კონტროლზე, ასევე საშუალებას მოგვცემს

უკეთესად ვმართოთ ასთმა. სწორად მართული ასთმა კი მნიშვნელოვნად შეამცირებს ჯანდაცვის დანახარჯებს.

1.3. სამეცნიერო სიახლე

ეს კვლევა უნიკალურია, რადგან ამ ტიპის კვლევა საქართველოში პირველად ჩატარდა და მოიცავს QoL-ს კვლევას ქვეყნის 2 სხვადასხვა რეგიონში - აღმოსავლეთ და დასავლეთ საქართველოში, სადაც ბრონქული ასთმის პრევალენტობა განსხვავებულია. ეს არის პირველი კვლევა, რომელშიც გამოყენებულია PedsQL ასთმის მოდელის ლიეტუვური ვერსიის ვალიდაციური ვარიანტი სკოლამდელი ასაკის ბავშვებში. ასევე პირველად იქნა გამოყენებული PedsQL მრავალგანზომილებიანი დაღლილობის შკალისა და ოჯახის გავლენის მოდული ასთმის მქონე ბავშვების პოპულაციაში.

1.4. მიზანი: ბრონქული ასთმით დაავადებული ბავშვის მართვის ხარისხის გაუმჯობესება სიცოცხლის ხარისხის შეფასების კითხვარების კლინიკურ პრაქტიკაში დანერგვის გზით.

1.5 კვლევის ამოცანები:

1. ასთმის სიმპტომების და სიმძიმის შეფასება სიცოცხლის ხარისხის შეფასების კითხვარების გამოყენებით, ასთმასთან დაკავშირებული რისკ-ფაქტორების იდენტიფიცირება საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში მცხოვრებ ბრონქული ასთმის მქონე ბავშვებში.
2. რისკ-ფაქტორების დამოკიდებულება/კორელაცია ასთმის სიმძიმესთან და ასთმის კონტროლთან.
3. ასთმის მქონე ბავშვების სიცოცხლის ხარისხის შეფასება, სხვადასხვა ფორმის ასთმის დამოკიდებულება და გავლენა როგორც ბავშვის, ისე მშობლის სიცოცხლის ხარისხზე.
4. ბავშვებსა და მათ მშობლებს შორის ცხოვრების ხარისხისა და დაღლილობის შედარება.

II. სამეცნიერო ლიტერატურის მიმოხილვა

2.1. ასთმა: განმარტება

უნიკალური ლაბორატორიული ტესტის და ბიომარკერის არარსებობის გამო, ასთმის ზუსტი განმარტება, რომელიც მისაღებია ყველა სპეციალისტისთვის (კლინიცისტები, ფიზიოლოგები და პათოლოგები) რთულია. კლინიკურად მისი სიმპტომები არასპეციფიკურია. ფიზიოლოგიურად ასთმა ხასიათდება ბრონქული ჰიპერრეაქტიულობით; პათოლოგიურად ასთმა შეიძლება შეფასდეს როგორც "სასუნთქი გზების ქრონიკული ანთებითი დაავადება" [2]. უფრო ზუსტი განმარტებები აერთიანებს ანთების და ბრონქული ჰიპერრეაქტიულობის ცენტრალურ როლს დამახასიათებელ კლინიკურ სიმპტომებთან.

აშშ-ს ასთმის განათლების და პრევენციის პროგრამის (National Asthma Education and Prevention Program - NAEPP) ექსპერტთა პანელის მიერ ასთმა განისაზღვრა, როგორც „სასუნთქი გზების ქრონიკული პათოლოგია, რომელიც კომპლექსურია და ხასიათდება ცვალებადი და განმეორებადი სიმპტომებით, ჰაერის ნაკადის ობსტრუქციით, ბრონქული ჰიპერრეაქტიულობით და ანთებით. ასთმის ამ ნიშნების ურთიერთქმედება განსაზღვრავს ასთმის კლინიკურ გამოვლინებებსა და სიმძიმეს და მკურნალობაზე პასუხს“. [10].

ასთმის გლობალური ინიციატივის (Global Initiative for Asthma - GINA) შესაბამისად „ასთმა არის ჰეტეროგენული დაავადება, რომელიც ხასიათდება სასუნთქი გზების ქრონიკული ანთებით. ანამნეზში ისეთი რესპირაციული სიმპტომებით, როგორიცაა მსტვინავი ხიხინი, ქოშინი, გულმკერდში შებოჭილობა და ხველა, რომელთა ინტენსივობა იცვლება დროთა განმავლობაში, ცვლადი ამოსუნთქვის ჰაერის ნაკადის შეზღუდვასთან ერთად“ [11].

2.2 ასთმა: დიაგნოზი

ასთმის დიაგნოზი ეფუძნება ცვლადი რესპირაციული სიმპტომების ანამნეზს და სპირომეტრიულ მონაცემებს. მაგრამ ხუთ წლამდე ბავშვებში ასთმის დიაგნოსტიკა რთულია და არ არის ნათელი, თუ რა არის ჭეშმარიტი ასთმა ამ ასაკობრივ ჯგუფში; მსტვინავი ხიხინი ამ ასაკში შეიძლება არ ნიშნავდეს ასთმას, გარდა ამისა, ფილტვის ფუნქციური ტესტების ჩატარება ამ ასაკში არ არის შესაძლებელი, ასევე სკოლამდელი ასაკის ბევრი ბავშვი მსტვინავი ხიხინით სასკოლო ასაკში ხდება ასიმპტომური,

მკურნალობის მიუხედავად. ასთმის დიაგნოსტიკა ამ ასაკობრივ ჯგუფში ასთმის გლობალური ინიციატივის (GINA) მიხედვით ძირითადად ეფუძნება კლინიკურ ნიშნებს, სპეციალისტის შეფასებას და მედიკამენტებზე დამყოლობას.

კლინიკისტებისა და მკვლევრებისთვის გამოწვევაა ზუსტად განსაზღვრონ, რომელ ბავშვებს განუვითარდებათ ასთმა. ბრონქული ასთმის ფორმირების პროგნოზული რისკის განსაზღვრის მიზნით შემუშავებულ იქნა ასთმის პრედიქტული ინდექსი (API), რომელიც შეიცვალა მოგვიანებით ასთმის მოდიფიცირებული პრედიქტული ინდექსით (mAPI). ამ ინდექსებს აქვთ მაღალი სპეციფიკურობა, მაგრამ შედარებით დაბალი მგრძობელობა.

2.3. ასთმა: რისკ-ფაქტორები

ასთმა ვითარდება გარემო და გენეტიკური ფაქტორების კომპლექსური ურთიერთქმედების შედეგად. ასოციაციური კვლევების შედეგად გამოვლენილია ასთმის მრავალი რისკ-ფაქტორი. ეს რისკ-ფაქტორები განსხვავდება ასთმის დაწყების ასაკთან და ამ ფაქტორების უმეტესობისთვის ცნობილი არ არის რისკ-ფაქტორების შერბილების ხარისხი ასთმის განვითარების ალბათობის შესაცვლელად[12].

ცხრილში 1 წარმოდგენილია ბავშვებში ასთმის განვითარების რისკის ფაქტორების მოკლე მიმოხილვა.

ცხრილი 1.

პრენატალური ფაქტორები	გენეტიკა და ოჯახური ანამნეზი	აშკარად არის ასთმის ფენოტიპის კომპონენტები, რომლებიც, როგორც ჩანს, ძლიერ მემკვიდრეობითია.
	დედის ასაკი	დედის ახალგაზრდა ასაკი, როგორც ასთმის განვითარების რისკ-ფაქტორი, შესწავლილი იქნა 3-დან 4 წლამდე ასაკის 457 ბავშვზე ახლად დიაგნოზირებული ასთმის შემთხვევების საკონტროლო კვლევაში [2]. 30 წელზე უფროსი ასაკის დედების შვილებთან შედარებით, 20 წელზე უმცროსი დედებისგან დაბადებულ ბავშვებს ჰქონდათ

		ასთმის განვითარების მაღალი რისკი (adjusted odds ratio of 3.48)
დედის კვება ორსულობის დროს		ვინაიდან ასთმის უმეტესობა სათავეს იღებს ბავშვობაში, ადრეული კვება, მათ შორის პრენატალური საკვები ნივთიერებების ზემოქმედება, შეიძლება იყოს რელევანტური, როგორც ასთმისა და ალერგიის განვითარების რისკის ფაქტორი [5]
D ვიტამინი		დედის მიერ (იმ ქალებისთვის, რომელთა შვილებიც არიან ასთმის მაღალი რისკის ქვეშ) D ვიტამინის მაღალი დოზების მიღება (მაგ., 2000-დან 4000 სე/დღეში) ორსულობის დროს ამცირებს ადრეული ცხოვრების (სამ წლამდე) ასთმის/მსტვინავი ხიხინის რისკს შთამომავლობაში [11-14].
პოლიუჯერი ცხიმოვანი მჟავები		ვეგეტერიანული დიეტა შეიძლება დაკავშირებული იყოს ასთმის სიხშირის ზრდასთან [14,30].
სხვა ვიტამინები და მინერალები		დედის მიერ ანტიოქსიდანტების, ვიტამინების E და C და თუთიის მიღებამ შეიძლება შეცვალოს მსტვინავი ხიხინის და ასთმის განვითარების რისკი მცირეწლოვან ბავშვებში. [15,16,18,31-34]
ხმელთაშუა ზღვის დიეტა		მონაცემები მსტვინავი ხიხინისა და ატოპიის შემცირებული რისკის შესახებ დედების შთამომავლებში, რომლებიც ორსულობის დროს იცავდნენ ხმელთაშუა ზღვის დიეტას, შერეულია [8,36-38].
შაქრის მიღება		ბავშვთა ატოპიური ასთმის განვითარების ალბათობა შეიძლება გაიზარდოს შაქრის მაღალი მოხმარების დროს [39].

	დედის ასთმა	ორსულობის დროს დედის ასთმის ცუდმა კონტროლმა შეიძლება გაზარდოს შთამომავლობაში ბავშვთა ასთმის განვითარების ალბათობა, რაც ხაზს უსვამს ორსულობის დროს ასთმის კონტროლის შენარჩუნების მნიშვნელობას [40].
	დედის მწველობა	დედის მიერ თამბაქოს მოწევის პრენატალური ზემოქმედება არის ბავშვთა ასთმის კარგად ჩამოყალიბებული რისკ-ფაქტორი, რომელიც დაკავშირებულია ახალშობილში ფილტვის ფუნქციის დაქვეითებასთან და ბავშვთა ასთმის უფრო დიდ ალბათობასთან [41-47]. გარდა ამისა, გესტაციის პერიოდში მოწევა დაკავშირებულია ორსულობის სხვა არასასურველ შედეგებთან, მათ შორის ნაადრევ მშობიარობასთან, რაც ასთმის კიდევ ერთი რისკ-ფაქტორია.
	მედიკამენტების პრენატალური ექსპოზიცია	გარკვეული მედიკამენტების გამოყენება (მაგ., აცეტამინოფენი, მჟავას დამთრგუნველი მედიკამენტები და ანტიბიოტიკები) ასოცირდება ბავშვთა ასთმასთან, მაგრამ ხშირად შედეგები განსხვავდება კვლევებში და მიზეზობრიობა არ არის დადასტურებული.
პერინატალური ფაქტორები	პრეეკლამფსია	დანიაში ჩატარებული კვლევის (COPSAC2010) ანგარიშის მიხედვით, დედის პრეეკლამფსია შეიძლება იყოს რისკ-ფაქტორი როგორც ბავშვთა ასთმისთვის, ასევე ეგზემის და ალერგიის პრედიქტორიც [59]. დედის ასთმა ზრდის პრეეკლამფსიის რისკს.

	დღენაკლულობა	რეტროსპექტული კვლევები და მეტა-ანალიზები ვარაუდობენ, რომ დღენაკლულობა არის ასთმის რისკის ფაქტორი [60-65].
	საკეისრო კვეთა	საკეისრო კვეთით დაბადებულ ბავშვებს აქვთ ინტერლეიკინის (IL)-13 და ინტერფერონის (IFN)-გამას მაღალი მაჩვენებლები ვაგინალურად დაბადებულ ბავშვებთან შედარებით [82]. ამ ციტოკინების დონის მატება დაკავშირებულია ასთმისა და ალერგიის შემდგომ განვითარებასთან.
	ახალშობილთა სიყვითლე	ახალშობილთა სიყვითლის პოტენციური როლი, როგორც ბავშვთა ასთმის რისკის ფაქტორი, შესწავლილი იქნა 11,321 ბავშვის კვლევაში, ტაივანში [84]
	ძუძუთი კვება	ძუძუთი კვება ასოცირდება სიცოცხლის პირველი ორი წლის განმავლობაში განმეორებითი მსტვინავი ხიხინის სიხშირის შემცირებასთან, რაც შესაძლოა დაკავშირებული იყოს რესპირაციული ვირუსული ინფექციების ნაკლებობასთან.
	ვიტამინი D ჩვილებში	მშობიარობის შემდგომ D ვიტამინის მიღებამ შეიძლება შეასრულოს გარკვეული როლი ასთმის პრევენციაში,
ბავშვთა ასაკი	სქესი	ბავშვთა ასთმა, როგორც წესი, ძირითადად მამრობითი სქესის დაავადებაა, ეს უპირატესობა მაქსიმალურია პუბერტატში [86,87].
	ფილტვის ფუნქციის ადრეული დარღვევები	შეიძლება იყოს ფილტვების ფუნქციის ცვლილებები, რომლებიც გვხვდება ბავშვობაში ან ახალშობილებშიც კი, იმ

		პირებში, რომლებსაც შემდგომში განუვითარდებათ ასთმის სიმპტომები.
ახალშობილთა ფილტვის ფუნქცია		არსებობს გარკვეული მტკიცებულება ფიზიოლოგიური განსხვავებების არსებობის შესახებ დაბადებიდან მალევე იმ ბავშვებში, რომლებსაც მოგვიანებით განუვითარდებათ ასთმა
სასუნთქი გზების ჰიპერრეაქტიულობა		სასუნთქი გზების არანორმალური და გადაჭარბებული რეაგირება მავნე სტიმულებზე არის ცენტრალური მახასიათებელი ასთმის პათოფიზიოლოგიაში და ასთმის მქონე ყველა პაციენტს აქვს სასუნთქი გზების ჰიპერრეაქტიულობა (AHR). AHR არის ასთმის განვითარების რისკის ფაქტორი, მაგრამ AHR-ის მქონე ყველა ადამიანს არ განუვითარდება ასთმა [92,93].
ატოპია		შრატში IgE დონე მჭიდროდ არის დაკავშირებული სასუნთქი გზების ჰიპერრეაქტიულობასთან, მიუხედავად იმისა, არის თუ არა ასთმის სიმპტომები [96-99].
ალერგენზე დადებითი კანის ტესტი		ასთმის და მსტვინავი ხიხინის მქონე ბავშვებს მინიმუმ კანის ერთი ტესტი მაინც აქვთ დადებითი [96. 97].
ალერგენების ექსპოზიცია		შიდა ალერგენების წყაროებია სახლის მტერის ტკიპები, ცხოველური ცილები (მაგ., თაგვის, კატის და ძაღლის ალერგენები), ტარაკნები და სოკოები. ცვლილებები, რომლებმაც წლების განმავლობაში სახლები უფრო "ენერგოეფექტური" გახადა, ითვლება, რომ ზრდის ამ ალერგენების ზემოქმედებას,

		<p>რითაც თამაშობს მნიშვნელოვან როლს ასთმის გავრცელების ზრდაში [103,110].</p>
	<p>მიკრობიოტის გავლენა</p>	<p>ბაქტერიებმა შეიძლება გავლენა მოახდინოს ალერგენის სენსიბილიზაციასა და ასთმის განვითარებაზე, თუმცა ზუსტი ეფექტები, როგორც ჩანს, დამოკიდებულია ექსპოზიციის დროის კომპლექსურ ურთიერთკავშირზე (სიცოცხლის პირველი წელი და მოგვიანებით), მდებარეობა, სიმრავლე და მიკრობიომის მრავალფეროვნება და სპეციფიკური მიკრობული პროდუქტები [120-122]. მაგალითად, ადრეულ ასაკში ალერგენტან და გარემოში არსებულ გარკვეულ ბაქტერიებთან ზემოქმედებამ შეიძლება შეამციროს ასთმის რისკი [123], ხოლო მოგვიანებით ბაქტერიების ზემოქმედებამ შეიძლება გაზარდოს ასთმის რისკი.</p>
	<p>რესპირაციული ინფექციები</p>	<p>ვირუსული და ბაქტერიული რესპირაციული ინფექციები ბავშვებში და მოზრდილებში ასთმის გამწვავების ცნობილი გამომწვევია [125,126]. არის თუ არა რესპირატორული ინფექციები ასთმის მიზეზი, ასთმისადმი მგრძობელობის მარკერი თუ დამცავი ფაქტორი, გაურკვეველი რჩება [127,128]. შესაძლოა, ინფექციის ეფექტი დამოკიდებულია ინფექციების სპეციფიკურ ტიპსა და რაოდენობაზე, გენეტიკურ მგრძობელობაზე და სხვა ფაქტორებზე, როგორცაა ასაკი, ატოპიური სტატუსი და ინდივიდის მიკრობიომი.</p>

		ჩვილებში სასუნთქი გზების ვირუსული ინფექციები, განსაკუთრებით რესპირაციულ-სინციტიური ვირუსი (RSV) და ადამიანის რინოვირუსი (HRV), პროგნოზირებს ასთმის განვითარებას გვიან ბავშვობაში ახალგაზრდობამდე, თუმცა მიზეზობრივი ეფექტი არ გამოვლენილა.
	მედიკამენტების გამოყენება ჩვილებში	ეპიდემიოლოგიურმა კვლევებმა აჩვენა კავშირი ასთმის განვითარებასა და დედისა და ჩვილების მიერ აცეტამინოფენისა და იბუპროფენის გამოყენებას და ასევე ჩვილებში ანტიბიოტიკების მიღებას შორის. ეს ასოციაციები მოითხოვს შემდგომ შესწავლას [130-137]
	ჰაერის კარგარეთა დაბინძურება	აზოტის დიოქსიდი, ნახშირორჟანგი, გოგირდის დიოქსიდი, წვრილი ნაწილაკები
	ჰაერის კარშიდა დაბინძურება	წვის პროდუქტები (მაგ., NO ₂) [166], გარემოს თამბაქოს კვამლი [167] და აქროლადი ორგანული ნაერთები (მაგ., ფორმალდეჰიდი).
	სიმსუქნე	ასთმის გაზრდილი პრევალენტობა დაფიქსირდა მსუქან ბავშვებში სხეულის მასის ინდექსის (BMI) დოზადამოკიდებული ეფექტით ასთმის რისკზე [172].
	ადრეული სქესობრივი მომწიფება	ადრეული პუბერტატი ასოცირდება ახალგაზრდობაში ასთმის განვითარების რისკთან [173-175]. შესაძლებელია, რომ გაზრდილი BMI ხელს უწყობს ასთმის რისკზე ზემოქმედებას ადრეული პუბერტატის ხელშეწყობით.

მოზარდები	სიმსუქნე	ეს რისკი შეიძლება იყოს უფრო დიდი არაალერგიული ასთმისთვის, ვიდრე ალერგიული ასთმისთვის [184].
	თამბაქოს კვამლი	როგორც აქტიური, ისე პასიური მოწევა ზრდის ასთმის განვითარების რისკს. მოზარდებში ჩატარებულმა კვლევამ აჩვენა, რომ მათ, ვინც წელიწადში ≥ 300 სიგარეტს ეწეოდა, ასთმის განვითარების რისკი 3,9 (95% CI 1,7-8,5) იყო, არამწვევლ თანატოლებთან შედარებით [192]. მწვევლი დედების შვილებს ასთმის განვითარების ალბათობა 2,1-ჯერ მეტად აღენიშნებათ, ვიდრე არამწვევლი დედების შვილებს. [195].
	პროფესიული ზემოქმედება	ევროპის საზოგადოების რესპირატორული ჯანმრთელობის კვლევებმა (ECRHS და ECRHS-II) გამოავლინა რამდენიმე პროფესია, რომლებიც დაკავშირებულია ახალი ასთმის გაზრდილ რისკთან [199].
	რინიტი	რინიტის მქონე მოზრდილები ასთმის განვითარების უფრო დიდი რისკის ქვეშ არიან [201-203].

ასევე გამოვლენილია ფაქტორების ფართო სპექტრი, რამაც შეიძლება გააუარესოს ასთმა. ამ ფაქტორებს ხშირად უწოდებენ "ასთმის ტრიგერებს".

ბოლო დროს სულ უფრო და უფრო მეტ ინტერესს იწვევს ჯანმრთელობის სოციალური დეტერმინანტების მნიშვნელოვანი გავლენა ასთმის გავრცელებასა და ავადობაზე.

2.3.1 ჯანმრთელობისა და ასთმის სოციალური დეტერმინანტები

ჯანმრთელობის სოციალური დეტერმინანტების მნიშვნელოვანი გავლენა ასთმის გავრცელებასა და ავადობაზე უკვე აღიარებულია. როგორც აშშ-ს ჯანდაცვისა და ადამიანური სერვისების დეპარტამენტი განსაზღვრავს, ჯანმრთელობის სოციალური განმსაზღვრელი არის „გარემო და სოციალური პირობები, სადაც ადამიანები

იბადებიან, ცხოვრობენ, სწავლობენ, მუშაობენ, თამაშობენ, რაც გავლენას ახდენს ჯანმრთელობაზე და ცხოვრების ხარისხზე“[13.14].

უხარისხო საცხოვრებლები, ობის/ნესტის ალბათობის გაზრდა და გარე და შიდა დაბინძურების მაღალი უბნები არის ზოგიერთი ეს ფაქტორი, რომელიც მნიშვნელოვნად მოქმედებს ასთმის მქონე პაციენტებზე [15]. ამერიკის შეერთებულ შტატებში ასთმა არის ერთ-ერთი ქრონიკული დაავადება, რომელსაც აქვს ყველაზე მაღალი რასობრივი და ეთნიკური განსხვავებები [16]. შეერთებულ შტატებში მოზარდებს შორის შავკანიან, ინდიელ-ამერიკელებს/ალასკელებს, ისევე, როგორც ადამიანებს, რომლებიც ცხოვრობენ სიღარიბის დონეზე, აქვთ ასთმის უფრო მაღალი გავრცელება სხვა ჯგუფებთან შედარებით [17,18]. ამ ჯგუფებს ასევე აქვთ გადაუდებელი დახმარების განყოფილების ვიზიტების, ჰოსპიტალიზაციისა და ასთმით სიკვდილის მაღალი მაჩვენებელი [19]. სტრუქტურული რასიზმი, მაგალითად, ისტორიული წითელი ხაზის (წითელი ხაზის" უბნები - ტერიტორია, სადაც შავკანიანი მოსახლეობა ცხოვრობს) ხანგრძლივი ეფექტი გარკვეულ უბნებში [20, 21], ძლიერ გავლენას ახდენს საცხოვრებელ გარემოზე და პირდაპირ გავლენას ასთმის გავრცელებასა და ავადობაზე.

ჯანდაცვაზე ხელმისაწვდომობის ბარიერები, პირველადი ჯანდაცვისა და სპეციალისტების ჩათვლით, დაზღვევის არარსებობის ან პროვაიდერების არახელმისაწვდომობა [22, 23] ასევე ხელს უწყობს გარკვეულ ჯგუფებში ასთმის მართვის ცუდ შედეგებს. ამ საკითხების ინფორმირებულობა და გათვალისწინება, რომლებიც არაპროპორციულად მოქმედებს გარკვეულ ჯგუფებზე, აუცილებელია ასთმის მართვისას.

ამიტომ მხოლოდ ასთმის კლინიკური სიმპტომების ცოდნა, სპირომეტრია და მაკონტროლებელი მედიკამენტების გამოყენება არ არის საკმარისი ასთმის დიაგნოსტიკისა და მართვისათვის. ასთმის გამომწვევების სრულყოფილი შესწავლა და, შეძლებისდაგვარად, მათი თავიდან აცილება დაგვეხმარება ასთმის სიმპტომების შემცირებაში.

2.4. ასთმა და QoL

ასთმა ეს არის ქრონიკული დაავადება, რომელთანაც პაციენტს მთელი ცხოვრების განმავლობაში უწევს გამკლავება. ასთმის ფიზიკური, ფსიქოლოგიური და სოციალური ზემოქმედება მნიშვნელოვნად ცვლის პაციენტის სიცოცხლის ხარისხს. იმის გამო, რომ დაავადების ტვირთი, რომელიც იზომება სიმპტომების ან აქტივობის დონეების მიხედვით, არ იძლევა სრულ სურათს, პაციენტის მიერ ამ დარღვევების გავლენის შეფასება მის ცხოვრების ხარისხზე რჩება არსებითი. ასთმის გავლენის/შედეგის საზომად შეიძლება გამოყენებული იქნეს ასთმასთან დაკავშირებული სიცოცხლის ხარისხი, რაც გულისხმობს ასთმის გაცნობიერებულ გავლენას (აღქმას) პაციენტის სიცოცხლის ხარისხზე. ისტორიულად, QoL ინსტრუმენტები იყო გასაღები ავადმყოფის მიერ აღქმული დაავადების ტვირთის გასაზომად, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ტერმინი „სიცოცხლის ხარისხი“ არის სხვადასხვა ტიპის პაციენტის მიერ მოხსენებული შედეგების სპექტრი. ასთმასთან დაკავშირებული QoL-ის მრავალი ამჟამად ხელმისაწვდომი ინსტრუმენტი შეიქმნა ასთმის კონტროლის კონსტრუქციის ფორმულირებამდე. QoL-ის ზომებში ისტორიულად რამდენიმე კონსტრუქციაა ჩართული: ჯანმრთელობის მდგომარეობა (მაგ. სიმპტომების დონეები), ფუნქციური მდგომარეობა (მაგ., აქტივობის შესაძლებლობები ან დარღვევები) და პაციენტის აღქმა ამ დარღვევების ზემოქმედების შესახებ მის სიცოცხლის ხარისხზე. სხვა ფუნქციური სფეროები და სიმპტომატიკა, როგორცაა ემოციური კეთილდღეობა, დეპრესია ან შფოთვა და სოციალური ფუნქცია, ასევე ჩართულია ზოგიერთ ინსტრუმენტში. ჯანმრთელობასთან ასოცირებული ცხოვრების ხარისხის (Health-Related Quality of Life (HRQOL) განსაზღვრამ ბავშვის სიცოცხლის ხარისხზე ასთმის ზეგავლენის მნიშვნელოვანი და უფრო ყოველმხრივი შეფასება შეიძლება მოგვცეს.

ჯანმრთელობასთან ასოცირებული სიცოცხლის ხარისხის შესაფასებელი სპეციფიკური კითხვარები 1990 წლიდანაა შექმნილი. დღესდღეობით, არსებობს რამდენიმე კონკრეტული ინსტრუმენტი, რომლებიც გამოიყენება ბავშვთა და მოზარდთა სიცოცხლის ხარისხის შესაფასებლად. მაგრამ მოზრდილებისთვის შემუშავებული QoL ინსტრუმენტების გამოყენება ვერ მოხდება ბავშვებში. პედიატრიული ინსტრუმენტების შემუშავებისას რამდენიმე განსაკუთრებული გარემოება არსებობს, რომლებიც აღწერილია, როგორც “4 Ds of childhood“ (“4 Ds of

childhood”: developmental change, dependence on adults, different disease epidemiology from adults, and demographic characteristics unique to childhood). განვითარების ცვლილება, მოზრდილებზე დამოკიდებულება, მოზრდილებისგან განსხვავებული დაავადების ეპიდემიოლოგია და ბავშვობისთვის დამახასიათებელი უნიკალური თავისებურებები/მახასიათებლები [24]. ამ გამოწვევების გამო, პედიატრიული QoL ინსტრუმენტები შედარებით ნაკლებად არის განვითარებული, ვიდრე მოზრდილთა ინსტრუმენტები, თუმცა ბავშვთა ინსტრუმენტების რაოდენობაც იზრდება [25, 26]. ამჟამად ხელმისაწვდომი ინსტრუმენტების ადმინისტრირება ძირითადად ხდება პაციენტებთან ან მშობელთან ინტერვიუების მეშვეობით. ზოგიერთი კითხვარის ადმინისტრირება შესაძლებელია კომპიუტერულად.

დღეისათვის გამოიყენება 11 ინსტრუმენტი მოზრდილებისთვის და 6 ბავშვებისთვის. ცხრილში ##2 და 3 წამოდგენილია 6 პედიატრიული ინსტრუმენტის ძირითადი მახასიათებლები და დომენები

ცხრილი 2. პედიატრიული ინსტრუმენტის ძირითადი მახასიათებლები

	Tool	Developed By	Items	Domains (n)	Age years	Respondent	Year of validation
1	CHSA	ამერიკის პედიატრთა აკადემია	48	5	5-12	მშობელი	1992
2	CHSA-C	ამერიკის პედიატრთა აკადემია	25	3	7-16	მშობელი/ ბავშვი	2008
3	PAQLQ	E.F. Juniper	23	3	7-17	ბავშვი	1996
4	PACQLQ	E.F. Juniper	13	2	7-17	მშობელი	1999
5	Pictorial PAQLQ	R.S. Everhart and B.H. Fiese	15	2	5-7	მკვლევარი/ ბავშვი	2009
6	PedsQL 3.0 Asthma	J.W. Varni	28	4	2-18 (For children)	ბავშვი	2004

	Module				aged 2–4, 5–7, 8–12, and 13–18 years)		
--	---------------	--	--	--	--	--	--

ცხრილი 3. პედიატრიული ინსტრუმენტის დომენები

	Tool	Domains							
		სიმპტომების სიხშირე	აქტივობის შეზღუდვა	სოციალური ურთიერთობები	განწყობა და ემოციური კეთილდღეობა	შიში	ჯანმრთელობა	Bother	
1	CHSA		5	6	22	15			48
2	CHSA-C	7	6		12				25
3	PAQLQ	10	5		8				23
4	PACQLQ		4		9				13
5	Pictorial PAQLQ	10			5				15
6	PedsQL 3.0 Asthma Module	11		3		3		11	28

1. ასთმის მქონე ბავშვების ჯანმრთელობის შეფასება, მოწოდებული ამერიკის პედიატრთა აკადემიის მიერ [Child Health Survey for Asthma, Developed by the American Academy of Pediatrics (27)].

ასთმიანი ბავშვების ჯანმრთელობის შესაფასებელი კითხვარი (Child Health Survey for Asthma - CHSA) არის ინსტრუმენტი, რომელსაც ავსებენ ასთმით დაავადებული 5-12 წლის ბავშვების მშობლები. მის შევსებას 20 წუთი სჭირდება. CHSA შეიქმნა იმისთვის, რომ ასთმით დაავადებულ ბავშვებს და მათ მშობლებს მიეცეთ შესაძლებლობა გამოხატონ აზრი იმის შესახებ, თუ როგორ უყურებენ ბავშვები თავიანთ QOL-ს. ეს ინსტრუმენტი მოიცავს ბავშვზე და ოჯახზე ორიენტირებულ 48 შეკითხვას, რომლებიც იყოფა 5 დომენად:

- 1) ფიზიკური ჯანმრთელობა - 15 შეკითხვა;
- 2) აქტივობა/ასთმით გამოწვეული აქტივობის შეზღუდვა [ბავშვი] - 5 შეკითხვა;
- 3) საქმიანობა/სოციალური ურთიერთობები [ოჯახი] - 6 შეკითხვა;
- 4) ემოციური ჯანმრთელობა [ბავშვი] - 5 შეკითხვა
- 5) ემოციური ჯანმრთელობა [ოჯახი] - 17 შეკითხვა.

თითოეული 5 დომენისათვის მინიმალური ქულაა 0 და მაქსიმალური 100. მაღალი ქულები მიუთითებს პოზიტიურ შედეგებზე ან ჯანმრთელობის უკეთეს მდგომარეობაზე. არსებობს კონკრეტული კითხვები, რომლებიც ეხება იმას, თუ როგორ მოქმედებს ბავშვის ჯანმრთელობის სტატუსი ბავშვზე და ოჯახზე. მაგალითად, ოჯახის საქმიანობის შესახებ შეკითხვები მოიცავს: “ოჯახის გეგმები ან მოგზაურობები შევცვალეთ, რადგან არ ვიყავით დარწმუნებული, როდის შეიძლება შეტევა მომხდარიყო”; “ჩვენ გავაუქმეთ სოციალური გეგმები, რადგან ჩვენს შვილს ჰქონდა ასთმის პრობლემა”; და “ჩვენ ვერიდებოდით აქტივობებს ან ადგილებს, რომლებსაც შეეძლოთ შეტევა გამოეწვიათ (მაგალითად, ზოოპარკში ან ფერმაში სტუმრობა, ბანაკი ან სიცივეში გასვლა).” პასუხები არის: “ყოველთვის”, “უმეტესწილად”, “გარკვეულწილად”, “მცირე დროით” და “არასდროს”. კითხვები ბავშვის ემოციურ ჯანმრთელობასა და ოჯახის ემოციურ ჯანმრთელობაზე ასევე ეხება იმას, თუ რამდენად მნიშვნელოვანია ბავშვისა და ოჯახისთვის ასთმით გამოწვეული ზიანი. CHSA იძლევა 5 დომენის ქულას (ფიზიკური ჯანმრთელობა, ბავშვის აქტივობა, ოჯახური აქტივობა, ბავშვის ემოციური ჯანმრთელობა და ოჯახის ემოციური ჯანმრთელობა).

CHSA-ს სიძლიერეა ის, რომ ინსტრუმენტი თავისუფლად არის ხელმისაწვდომი და აქვს კარგად განსაზღვრული ფსიქომეტრიული თვისებები. ასთმის აღქმული გავლენა QoL-ზე შეიძლება გამომდინარეობდეს ოჯახის აქტივობის დომენიდან (ოჯახის საქმიანობაში ბავშვის ასთმის გამო), ემოციური ჯანმრთელობის დომენიდან (ბავშვის იმედგაცრუება და აღშფოთება ასთმასა და ასთმის მკურნალობასთან დაკავშირებით) და ოჯახის ემოციური ჯანმრთელობის დომენიდან (შფოთვა ასოცირდება ასთმის მართვასთან, იმედგაცრუებებთან და ოჯახისთვის სტრესთან ბავშვის ასთმის გამო). ეს ინსტრუმენტი იქნა გამოყენებული სოციალურ-ეკონომიკურ და ეთნიკურად მრავალფეროვან მოსახლეობაში შეერთებულ შტატებში და შემუშავდა ვერსია აშშ-ს

ესპანურენოვანი მაცხოვრებლებისთვის. გარდა ამისა, არსებობს CHSA-ს თანმხლები ვერსია, რომლის დასრულებაც შესაძლებელია ბავშვის მიერ. CHSA-C სისუსტეებში შედის შეზღუდული მონაცემები მოსახლეობის ნორმების შესახებ.

CHSA-ს შინაარსის უმეტესი ნაწილი (48 პუნქტიდან 20) მოიცავს ფუნქციურ სტატუსს და ჯანმრთელობის მდგომარეობას და შეიძლება ემთხვეოდეს ასთმის კონტროლის საზომებს.

2. ბავშვთა ჯანმრთელობის კვლევა ასთმა-ბავშვის ვერსია [Child Health Survey for Asthma-Child Version, developed by the American Academy of Pediatrics (28)].

ასთმაზე ბავშვთა ჯანმრთელობის შესაფასებელი კვლევა -ბავშვის ვერსიაზე (CHSA-C) წარმოადგენს ასთმა-სპეციფიკურ QOL ინსტრუმენტს, რომელიც 2008 წლიდან გამოიყენება. მისი შესრულების დრო დამოკიდებულია ბავშვის ასაკზე და საშუალოდ 10 წუთი სჭირდება. იგი ემყარება ანალოგიურ ინსტრუმენტს (CHSA), რომელიც შექმნილია მშობლისათვის. CHSA და CHSA-C შეიძლება გამოყენებულ იქნას, როგორც ცალკეული ან თანმხლები ინსტრუმენტები. ინსტრუმენტის 25 პუნქტი მოიცავს 3 დომენს: ფიზიკური ჯანმრთელობა (7 კითხვა), ბავშვთა აქტივობები (6 კითხვა) და ემოციური ჯანმრთელობა (12 კითხვა). ფიზიკური ჯანმრთელობის შესახებ 7 შეკითხვა ფოკუსირებულია ასთმის სიმპტომებზე. ბავშვთა საქმიანობის შესახებ 6 კითხვა ეხება ასთმასთან დაკავშირებულ შეზღუდვებს სკოლაში, თამაშსა და სპორტში. თემები ემოციური ჯანმრთელობის შესახებ მოიცავს 8 კითხვას, რომლებიც ასთმის შესახებ გრძნობებს ეხება და 4 საკითხს სტრესის, იმედგაცრუების, ბრაზისა და ცოდნასთან დაკავშირებით მედიკამენტების შესახებ. მაგალითად, საგნებში შედის “ჩემი ასთმა სტრესს იწვევს ჩემს ოჯახში”; “იმედგაცრუებული ვარ, რომ სხვა ადამიანებს არ ესმით, რას ნიშნავს ასთმის არსებობა”; და “ზოგჯერ ვბრაზდები და ვეკითხები ჩემს თავს, რატომ ხდება ეს?” პასუხები: “კატეგორიულად არ ვეთანხმები”, “არ ვეთანხმები”, “არ ვარ დარწმუნებული”, “ვეთანხმები” და “ძლიერ ვეთანხმები”. საგნები, რომლებიც ფოკუსირებულია ემოციურ ჯანმრთელობაზე, სტრესზე, იმედგაცრუებაზე და სიბრაზეზე, შეიძლება ასახავდეს ასთმისგან გამოწვეული შეზღუდვების მნიშვნელობას ბავშვისთვის და ასევე ბავშვის მიერ ოჯახზე გავლენის აღქმას. თითოეული შეკითხვისათვის ქულები იანგარიშება 0-დან 100-მდე, 100-ით ყველაზე პოზიტიური.

CHSA-C სიმლიერე მოიცავს შესაბამისობას 7–16 წლის ასაკის ბავშვებისთვის. CHSA-C -ის სისუსტეა შეზღუდული ფსიქომეტრიული თვისებები, პოპულაციის ნორმების ნაკლებობას, ასთმის კონტროლის ზომების შინაარსის გადაფარვისას სიმპტომების და ფუნქციური მდგომარეობის შეფასებასთან დაკავშირებით და გამოყენების შესახებ გამოქვეყნებული ლიტერატურის ნაკლებობას.

3. პედიატრიული ასთმის ცხოვრების ხარისხის კითხვარი (PAQLQ) - (PAQLQ) - Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire, developed by E.F. Juniper [29].

პედიატრიული ასთმის ცხოვრების ხარისხის კითხვარი (PAQLQ), შეიქმნა 1990-იანი წლების შუა პერიოდში ჟუნიპერ-ის და მისი კოლეგების მიერ ბავშვებისათვის (7-დან 17 წლამდე ასაკობრივი ჯგუფისათვის). ორიგინალი ვერსიის შემუშავებისათვის 77 პუნქტი იქნა დამუშავებული მრავალფეროვანი წყაროებიდან, მათ შორის ინტერვიუები ჯანდაცვის სპეციალისტებთან, სამედიცინო ლიტერატურის მიმოხილვები, ინტერვიუები ბავშვებთან და მათ მშობლებთან, რომლებსაც ხაზი უნდა გაესვათ ასთმის იმ ასპექტებზე, რომლებიც განსაკუთრებულ ტვირთად აწვებოდა მათ ყოველდღიურ ცხოვრებას, ემოციური და ფიზიკური ასპექტების ჩათვლით. ინფორმაციის დამუშავების შედეგად შემუშავებულ იქნა კითხვარი, რომელიც შედგება 23 შეკითხვისაგან, დაყოფილია 3 დომენად და მოიცავს:

- 1) ასთმის სიმპტომებს (10 შეკითხვა)
- 2) ბავშვის ემოციურ რეაქციას სიმპტომების მიმართ (8 შეკითხვა)
- 3) ასთმით გამოწვეულ აქტივობის შეზღუდვას (5 შეკითხვა).

ყველა შეკითხვის შეფასებისათვის გამოიყენება ლიკერტის რეაგირების შკალა (Likert response scale): (1=“ძალიან შეწუხებული”; 7=“არ წუხს”). კითხვარის შესავსებად საკმარისია 10-15 წუთი. ეს ინსტრუმენტი ასევე შეგიძლიათ იხილოთ სტანდარტიზებული პედიატრიული ასთმის ცხოვრების ხარისხის კითხვარის (PAQLQ (S)-Standardized Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire სახელწოდებით. მიუხედავად იმისა, რომ ჟუნიპერ-ის კითხვარი საკმაოდ მოქნილი ინსტრუმენტია და ფლობს საკმაოდ კარგ საზომ თვისებებს (მაგ: შინაგან შესაბამისობას და ტესტირება-რეტესტირების სანდოობას, დამაჯერებელ ჯვარედინ-სექციურ შესაბამისობას სხვა საზომ ერთეულებთან და მოქნილობას, შეცვალოს და დააჯგუფოს განსხვავებები და ისიც, რომ ის მრავალ ენაზეა ნათარგმნი), ასაკობრივ-სპეციფიკურ ფსიქომეტრიული

ინფორმაცია PAQLQ-ს შესახებ არის შეზღუდული და ფართო ასაკობრივი სპექტრი ფარავს რამდენიმე მნიშვნელოვნად განსხვავებულ დონეებს. უფრო მეტიც, ინფორმაცია ქვედა შკალების დისკრიმინაციულ ვალიდურობაზე მიუწვდომელია.

4. პედიატრიული ასთმის ცხოვრების ხარისხის კითხვარი მშობლებისათვის - Pediatric Asthma Caregiver Quality of Life Questionnaire, developed by E.F. Juniper [30].

პედიატრიული ასთმის ცხოვრების ხარისხის კითხვარი მშობლებისათვის (PACQLQ), რომელიც შემუშავდა 1990-იანი წლების შუა პერიოდში E.F. ჟუნიპერ-ის და მისი კოლეგების მიერ, მიზნად ისახავდა ბავშვის ასთმის გავლენის გაზომვას აღმზრდელების (მშობლების) QoL-ზე. შევსებას 3-5 წუთი სჭირდება. ინსტრუმენტი შეიცავს 13 შეკითხვას, რომელიც იყოფა 2 დომენად: საქმიანობის შეზღუდვები - 4 შეკითხვა (მაგ., გავლენა სამსახურზე ან ძილზე) და ემოციური ფუნქცია - 9 შეკითხვა (მაგ., ბავშვის სიმპტომების გამო გაღიზიანება, მედიკამენტების გვერდითი ეფექტების გამო მღელვარება). რესპონდენტებს სთხოვენ შეაფასონ, თუ როგორ ერეოდა ბავშვების ასთმა მათ ყოველდღიურ ჩვეულებრივ საქმიანობაში და როგორ გრძნობდა თავს მშობელი. ქულების დაანგარიშება ხდება ლიკერტის რეაგირების შკალის 7 ბალიანი სისტემით (მაგ., 1 = “ძალიან შემფოთებულია”; 7 = “არ აწუხებს”). PACQLQ – ის საერთო ქულა არის 13 ერთეულის საშუალო.

PACQLQ-ის ძლიერი მხარეები: ეს არის მოკლე, ადვილად შესასრულებელი ინსტრუმენტი, ასთმის გავლენის შესაფასებლად აღმზრდელებზე და არა ბავშვების QOL. PACQLQ თავდაპირველად ტესტირებულ იქნა მშობლების მცირე ჯგუფში (n = 52) კანადაში და შემლო დაედგინა ცვლილებები როგორც საქმიანობაში, ასევე ემოციურ დომეინებში მშობლებს შორის, რომლებმაც განაცხადეს, რომ მათი ბავშვის ასთმის სტატუსი შეიცვალა. თუმცა შემდგომში ეს ინსტრუმენტი გამოყენებულ იქნა მრავალფეროვანი პოპულაციის პედიატრიული ასთმის მრავალ კვლევაში და ხელმისაწვდომია მრავალ ენაზე. მის შეზღუდვებში შედის ასთმის კონტროლის დონეების პოტენციური გადაფარვა.

5. ცხოვრების ხარისხის შესაფასებელი ილუსტრირებული კითხვარი ბავშვებისთვის- PAQLQ - PAQLQ - Pictorial Quality of Life Measure for Young Children with Asthma, developed by R.S. Everhart and B.H. Fiese [31].

PAQLQ-დან ადაპტირებული, შედარებით ახალი ინსტრუმენტია ილუსტრირებული PAQLQ, შექმნილი 5-7 წლის ასაკობრივი ჯგუფისათვის. კითხვარი დაყოფილია 2 დომენად: ასთმის სიმპტომებს ეხება 10 შეკითხვა, ბავშვის ემოციურ რეაქციას სიმპტომების მიმართ - 5 შეკითხვა. სიმპტომების ქვეგანაყოფის ერთეულები ფოკუსირებას ახდენს სიმპტომების სიხშირეზე (მაგ: ხველა, უძილობა და ა.შ), რომლითაც ბავშვი წუხდება. ემოციური დომენის კითხვები მოიცავს ისეთ შეგრძნებებს, როგორცაა წუხილი, ბრაზი, ფორიაქი, გამოწვეული ასთმით. ეს ინსტრუმენტი იქნა შემუშავებული ე.წ „ქალაქი-კალმით“ ადმინისტრირებისთვის. ეს ინსტრუმენტი საშუალებას იძლევა ბავშვმა თავად გამოხატოს რეაქცია 3 თერმომეტრის საშუალებით; ამ სამი თერმომეტრიდან 1-სავსე, 2-ნახევრად სავსე და 3-ცარიელი და შეესაბამება პასუხებს: 1-„არავითარი“. 2-„რაც ოდენობით“ და 3 - „ყველა“. ბავშვებს სთხოვენ შეაფასონ თითოეული კითხვა მოცემული თერმომეტრების მეშვეობით. ყველა პასუხების დაჯამების მიხედვით ხდება მთლიანი QoL-ის გამოთვლა.

კითხვარის გამოყენება ხდება ინტერვიუერების მიერ, რათა უზრუნველყოფილი იქნას პირდაპირი ანგარიში მცირეწლოვანი ბავშვისაგან. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, რადგან ბავშვისაგან მოწოდებული ინფორმაცია შეიძლება განსხვავდებოდეს მათი მშობლისაგან მიღებული ინფორმაციისაგან. ამასთან, მოცემული ასაკობრივი ჯგუფისათვის ამჟამად მხოლოდ მწირი ინსტრუმენტებია ხელმისაწვდომი. სწორედ ამიტომ ამ ახალი ინსტრუმენტის გამოყენებაზე ბევრი მკვლევარი ამყარებს იმედებს. მოცემული ინსტრუმენტის თავდაპირველმა ტესტირებამ გამოავლინა ადეკვატური ფსიქომეტრიული თვისებები და გვაწვდის წინასწარ მტკიცებულებებს კოჰერენტული, დისკრიმინაციული და პროგნოზირებადი ვალიდურობის მთლიანი დაჯამების მიმართ. მაგრამ მისი სუსტი მხარე ისაა, რომ კითხვარი ლიმიტირებულია.

6. პედიატრიული ცხოვრების ხარისხის აღწერილობითი კითხვარი 3.0 ასთმის მოდული - Pediatric Quality of Life Inventory 3.0 Asthma Module - PedsQL™ developed by J.W. Varni [32].

პედიატრიული ცხოვრების ხარისხის აღწერილობითი კითხვარი 3.0 ასთმის მოდული (PedsQL 3.0 ასთმის მოდული) არის დაავადებათა სპეციფიკური მრავალი მოდულიდან

ერთ-ერთი, რომელიც პედიატრული ცხოვრების ხარისხის კითხვარის (PedsQL) ნაწილია. PedsQL გაზომვის მოდელი იყენებს ე.წ „მოდულურ“ მიდგომას, ზოგადი და დაავადების სპეციფიკური შკალებით. აღსანიშნავია, რომ ზოგადი QoL მოდული და არა ასთმის მოდული, შეიცავს QoL კითხვებს. PedsQL 3.0 ასთმის მოდული შერწყმულია ამ ზოგად QoL ინსტრუმენტთან. ასთმის მოდული აგროვებს დამატებით ინფორმაციას სოციალური ურთიერთობების, შფოთვისა და ასთმის მკურნალობის სპეციფიკურ საკითხებთან დაკავშირებით; ამასთან, იგი არ ზომავს ბავშვის ან აღმზრდელის აღქმას ასთმის გავლენაზე ბავშვის QoL-ზე. ინფორმაცია ამ ინსტრუმენტის შესასრულებლად საჭირო დროის შესახებ არ გამოქვეყნებულა. ეს არის ინსტრუმენტი, რომელიც აგროვებს ინფორმაციას, როგორც მშობლისაგან, ასევე ბავშვისაგანაც. ასთმის მოდული განკუთვნილია 2–18 წლის ბავშვებისა და მოზარდებისათვის. არსებობს ამ მოდულის 4 ვერსია სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფისთვის. 2-4 წლის ასაკის , 5-7 წლის, 8-12 წლის და 13-18 წლის ბავშვებისა და მშობლებისათვის. დაავადების სპეციფიკური ასთმის მოდულში არსებობს 4 შკალა:

- 1) ასთმის სიმპტომები-11 შეკითხვა;
- 2) მკურნალობის პრობლემები-11 შეკითხვა;
- 3) შფოთვა-3 შეკითხვა;
- 4)კომუნიკაცია-3 შეკითხვა.

PedsQL 3.0 ასთმის მოდული უფრო მეტად კონცენტრირდება ასთმის სიმპტომების და პრობლემების შეფასებაზე, ვიდრე ზოგადი QoL. შეკითხვებს საფუძვლად უდევს ზოგადი PedsQL, ფოკუს-ჯგუფების, კოგნიტური ინტერვიუების, პრეტესტისა და პრაქტიკული ტესტირების გამოცდილება. გამოიყენება 5 ბალიანი შკალა: 0 = 100, 1 = 75, 2 = 50, 3 = 25, 4 = 0. უმაღლესი ქულები მიუთითებს უკეთეს QoL-ზე. მცირეწლოვანი ბავშვის მიერ თვითშეფასებისთვის გამოიყენება გამარტივებული 3 ბალიანი შკალა (0 = “სულაც არ არის პრობლემა”, 2 = “ზოგჯერ პრობლემა” და 4 = “ბევრი პრობლემა”). ამ ინსტრუმენტის სანდოობა და ვალიდობა შეფასებულია რამდენიმე კვლევაში.

PedsQL 3.0 ასთმის მოდულის შეცვლილი ვერსია, სახელწოდებით PedsQL 3.0 SF22 ასთმის მოდული, შეიცავს კითხვებს ასთმის სიმპტომების შესახებ (მაგ.,ასთმის სიმპტომებთან დაკავშირებული პრობლემები - 11 შეკითხვა და მკურნალობის

პრობლემები - მაგ., მედიკამენტების ან ინჰალატორების გამოყენების პრობლემები, 11 შეკითხვა). ეს 2 კომპონენტი ყველაზე მნიშვნელოვნად ითვლებოდა და შენარჩუნებული იყო PedsQL 3.0 SF22 ასთმის მოდულში. ამ შკალებმა აჩვენა საკმაოდ მაღალი საიმედოობა (Cronbach's $\alpha \geq 70$) და ვალიდურობა. [33]. PedsQL™ თარგმნილია მრავალ ენაზე და ის წარმატებით გამოიყენება მსოფლიოს 60-ზე მეტ ქვეყანაში .

მიუხედავად იმისა, რომ PedsQL ძირითადი ინსტრუმენტი კარგად არის განსაზღვრული და შემუშავებულია ვერსიები 3 სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფისთვის, ასთმის მოდულის ინსტრუმენტის ფსიქომეტრული თვისებები კვლავ ვლინდება. სისუსტეებში შედის ის ფაქტი, რომ ინსტრუმენტის კითხვებში დომინირებს ასთმის მართვის საკითხები - რომ ასთმის მოდული პირდაპირ არ აფასებს ბავშვის პერსპექტივას იმის შესახებ, თუ როგორ მოქმედებს მის ცხოვრებაზე ასთმა, ან რამდენად აწუხებს მას ასთმა. აქ არის შეზღუდული მონაცემები მოსახლეობის ნორმების, რესპონდენტთა დატვირთვისა და მინიმალურად მნიშვნელოვანი განსხვავების შესახებ.

ძირითადი პუნქტები და რეკომენდაციები:

1. QoL არის ასთმის შედეგების მნიშვნელოვანი განზომილება, რომელიც განსხვავდება კლინიკური ნიშნებისა და სიმპტომების შეფასებისგან.
2. ამჟამად ხელმისაწვდომი QoL ინსტრუმენტები განსხვავდება მათ მიერ გაზომილი დომენების მიხედვით. განმარტებით, ასთმის ცხოვრების ხარისხის ინსტრუმენტებმა უნდა გაზომონ პაციენტების პირადი აღქმა ასთმის გავლენის შესახებ მათი ცხოვრების ხარისხზე. ბევრი QoL-ის ამჟამინდელი ინსტრუმენტი ზომავს განსხვავებულ დომენს, კერძოდ, გაუარესებას, რომელიც შეიძლება მოიცავდეს პაციენტის სიმპტომებს ან ფუნქციურ სტატუსს (ანუ ყოველდღიური აქტივობების შესრულების უნარს ან მინიმალური ფიზიკური აქტივობების გარკვეულ კომპლექსს). ზოგიერთი ინსტრუმენტი ზომავს ასთმის გავლენას სოციალურ, ფსიქოლოგიურ და ემოციურ კეთილდღეობაზე, ასევე ფინანსურ მდგომარეობაზე. მიუხედავად იმისა, რომ ზოგადად, სიმპტომების უფრო მაღალი დონე და უარესი ფუნქციური მდგომარეობა ასოცირდება დაქვეითებულ QoL-თან, პაციენტის პერსპექტივა დაავადების გავლენის შესახებ შეიძლება მნიშვნელოვნად განსხვავდებოდეს პაციენტის საკუთარი პრიორიტეტების, მოლოდინებისა და ცხოვრების წესის მიხედვით.

ამრიგად, QOL-ის ნებისმიერი გაზომვის მთავარი განმსაზღვრელი მახასიათებელია ის, რომ მან უნდა შეაფასოს პაციენტისთვის მდგომარეობის გაუარესების მნიშვნელობა.

3. მნიშვნელოვანია ზუსტად დადგინდეს, თუ რას ზომავს ინსტრუმენტი და რა დომენ(ებ)ი ქმნის კითხვარიდან მიღებულ ქულებს.

4. მიუხედავად იმისა, რომ შიდა თანმიმდევრულობა, სანდოობა და სხვა შედეგებთან თანმხლები/პროგნოზირებადი ასოციაციები დადგენილია რიგი ინსტრუმენტისთვის, ბევრი განიცდის 1 ან მეტ შეზღუდვას:

- ინფორმაციის ნაკლებობა ძირითადი განვითარების ან ვალიდაციის პროცესების შესახებ.
- დომენების ნარევი ერთი და იგივე ინსტრუმენტის ფარგლებში და შემაჯამებელი ქულები, რომლებიც დაფუძნებულია რამდენიმე დომენის ელემენტებზე. მაგალითად, ბევრი ინსტრუმენტი მოიცავს ძირითადად სიმპტომურ ან ფუნქციურ სტატუსს, რომლებიც შედის მთლიან ქულაში, რამდენიმე ელემენტით, რომლებიც აფასებენ პაციენტების პერსპექტივებს იმის თაობაზე, თუ როგორ მოქმედებს მათზე ეს პირობები.
- ქვე-ქულები მოხსენებული და რეკომენდებულია, მიუხედავად შეზღუდული მტკიცებულებებისა ქვე-ქულების დისკრიმინაციული ვალიდობის შესახებ (ანუ, რომ თითოეული ქვე-ქულა იძლევა უნიკალურ ინფორმაციას). დისკრიმინაციული ვალიდობის მისაღები დონის მტკიცებულება არსებითია ინსტრუმენტების ქვე-ქულების მოხსენებისა და გამოყენების გასამართლებლად.
- ინფორმაციის ნაკლებობა ძირითადი ფსიქომეტრიული თვისებების შესახებ.
- MCID-ის შესახებ ინფორმაციის სრული ნაკლებობა ან სხვაგვარად საეჭვო მეთოდოლოგიის გამოყენება MCID-ის მნიშვნელობის დასადგენად. ეს მნიშვნელოვანია, რადგან ჯგუფებს შორის განსხვავებების მიღწევა ან ცვლილებები ერთსა და იმავე ინდივიდებში დროთა განმავლობაში, რომლებიც აკმაყოფილებენ ან აღემატება MCID-ს, გადამწყვეტ როლს თამაშობს სამედიცინო ან სხვა მკურნალობის სარგებლის შეფასებაში.

- შეზღუდული მოქმედების მონაცემები იმ პოპულაციების შესახებ, რომლებიც არაპროპორციულად განიცდიან ასთმას, ანუ დაბალი შემოსავლის მქონე ან უმცირესობათა პოპულაციას ან დაბალი წიგნიერების მქონე პოპულაციებს.

5. არც ერთი კონკრეტული QOL ინსტრუმენტი არ არის რეკომენდებული, როგორც „სტანდარტი“. ამჟამად ხელმისაწვდომი ინსტრუმენტებიდან არჩევანი (ცხრილი #3) დამოკიდებული იქნება ინტერესის სფეროებსა და მახასიათებლებზე (მაგ., დემოგრაფია, პრაქტიკულობა) კონკრეტული კლინიკური კვლევის პროექტისთვის ყველაზე მეტად რელევანტური.

6. ბევრი ინსტრუმენტი ითარგმნა სხვა ენებზე. რამდენიმე კვლევამ გამოიყენა მკაცრი თარგმანისა და უკან-თარგმნის მეთოდები. ასეთი სიმკაცრე განზრახულია კითხვების კულტურული კონტექსტის მისამართით.

7. QoL ინსტრუმენტები ასევე უნდა იყოს ასაკის შესაბამისი. სიფრთხილით უნდა იქნას გამოყენებული ინსტრუმენტები, რომლებიც მოიცავს ასაკობრივ დიაპაზონს, რადგან ეს შეიძლება არ ითვალისწინებდეს ასაკთან დაკავშირებულ სხვადასხვა განვითარების შესაძლებლობებს.

8. არასრულყოფილი QoL ინსტრუმენტების გამოყენებასაც კი სარგებელი მოაქვს, თუ მათი დომენის დაფარვა მოიცავს კონტენტს, რომელიც ასახავს QoL-ის ზომებს და არსებობს ნებისმიერი შეზღუდვის ზუსტი გაგება. QoL არის მნიშვნელოვანი კონსტრუქცია პაციენტების პოპულაციის დასახასიათებლად და თერაპიული ინტერვენციების შესაფასებლად და ეს კონსტრუქცია არ არის ალბეჭდილი ასთმის შედეგების სხვა ბიოლოგიურ ან კლინიკურ ან თუნდაც ფუნქციური სტატუსის შეფასებაში.

9. ინსტრუმენტები, რომლებიც ფოკუსირებულია ასთმის გავლენის შეფასებაზე, შეუძლია უნიკალური მნიშვნელობა შესძინოს ასთმის შეფასებებისა და შედეგების განსაზღვრის „ინსტრუმენტთა ყუთს“.

III. კვლევის მასალის და მეთოდოლოგიის აღწერა

3.1 კვლევის მეთოდები. კვლევის ინსტრუმენტები.

კვლევა არის რაოდენობრივი, ობსერვაციული, ჯვარედინ-სექციური. მონაცემები შეგროვდა 2017 წლიდან 2020 წლამდე ევექსის ჰოსპიტალური ქსელის 3 კლინიკიდან: - მ.იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალური ჰოსპიტლიდან, ასევე ბათუმის დედათა და ბავშვთა ცენტრიდან და ზუგდიდის რეფერალური ჰოსპიტლიდან, ასთმის და მსტვინავი სუნთქვის დიაგნოზით, როგორც ამბულატორიულად, ასევე სტაციონარულად გატარებული 2-დან 18 წლამდე ასაკის 507 ბავშვისგან და მშობელისგან, რომლებიც დათანხმდნენ კვლევაში მონაწილეობის მიღებაზე.

გამორიცხვის კრიტერიუმები: სხვა თანმხლები ქრონიკული დაავადება (დეპრესია, შაქრიანი დიაბეტი, კიბო, გულის თანდაყოლილი პათოლოგია და სხვა).

კვლევას გამოეთიშნენ ასევე მსტვინავი ხიხინის მქონე ის ბავშვები, რომელთაც ასთმის რისკის ქულა ჰქონდათ დაბალი.

კვლევის ინსტრუმენტი იყო კითხვარების კრებული, რომელიც შედგებოდა შემდეგი კითხვარებისგან:

1. ზოგადი კითხვარი (**General questionnaire**).

კითხვარი შედგება 4 ნაწილისაგან:

A - ზოგადი ინფორმაცია ბავშვის შესახებ - 7 შეკითხვა.

B - ბავშვის ოჯახის სტრუქტურა, მშობლის განათლება და საქმიანობა - 6 შეკითხვა,

C - ინფორმაცია გარემოზე, სადაც ბავშვი იზრდება - 11 შეკითხვა;

D - ინფორმაცია ბავშვის ასთმის სიმპტომების, თანმხლები ალერგიული მდგომარეობების, ბავშვის აქტივობის, ბავშვის ასთმის და ჯანმრთელობის მიმართ მშობლის და ოჯახის დამოკიდებულების შესახებ - 16 შეკითხვა.

ეს კითხვარი იძლევა ასთმის თავისებურებების და დეტერმინანტების გაანალიზების საშუალებას.

2. პედიატრიული სიცოცხლის ხარისხის განმსაზღვრელი (**PedsQL**), ასთმის მოდული (ვერსია 3.0, მოკლე ფორმა 22) [**Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL), Asthma Module (Version 3.0, Short Form (SF 22))**]. ეს კითხვარი

გამოყენებული იქნა ასთმის მქონე ბავშვებში QoL-ის შეფასებისთვის. მოდული შედგება 2 ნაწილისაგან და 22 შეკითხვისგან, თერთმეტი შეკითხვა აფასებს თავად დაავადებით გამოწვეულ სირთულეებს, ხოლო მეორე 11 კითხვა აფასებს შეზღუდვებს, რომლებიც გამოწვეულია დაავადების მკურნალობის შედეგად.

3. პედიატრიული სიცოცხლის ხარისხის განმსაზღვრელი დაღლილობის მრავალგანზომილებიანი შკალა (**PedsQL Multidimensional Fatigue Scale**). ამ კითხვამ შეაფასა ბავშვების მიერ დაღლილობის განცდა. შკალა შედგება 3 ქვეკლასისგან (ზოგადი, ძილის/დასვენების და კოგნიტური დაღლილობის), თითო ქვეკლასში 6 კითხვა.

PedsQL ასთმის მოდული და მრავალგანზომილებიანი დაღლილობის შკალა შეავსეს დამოუკიდებლად მშობლებმა და ბავშვებმა 5 წლის ასაკიდან. გამოყენებული იქნა კითხვარების ასაკობრივი ვერსიები (5-7; 8-12; და 13-18 წლამდე). უმცროსი ასაკის ბავშვები გამოკითხულ იქნა მკვლევარის მიერ, ხოლო უფროსმა ბავშვებმა დაასრულეს კითხვარი დამოუკიდებლად. ვიზუალური საშუალებები გამოყენებულ იქნა 5-დან 7 წლამდე ბავშვებისთვის.

4. პედიატრიული სიცოცხლის ხარისხის ოჯახზე გავლენის მოდული (**PedsQL Family Impact Module**). ეს კითხვარი გამოყენებული იქნა ბავშვის ჯანმრთელობის მდგომარეობის გამო ოჯახში გამოწვეული სირთულეებისა და პრობლემების შესაფასებლად. მოდული შედგებოდა 8 შკალისაგან: 6 მშობლებისთვის QoL (ფიზიკური, ემოციური, სოციალური და კოგნიტური ფუნქციონირება, კომუნიკაცია და შფოთვა) და 2 ოჯახზე დაავადების გავლენის შესახებ (ყოველდღიური საქმიანობა, ოჯახური ურთიერთობა).

5. ასთმის კონტროლის ტესტი ან ბავშვთა ასთმის კონტროლის ტესტები [**Asthma Control Test (ACT) or the Childhood Asthma Control Tests (CACT)**]. ასთმის კონტროლი შეფასდა ასთმის კონტროლის ტესტის (ACT) ან ბავშვთა ასთმის კონტროლის ტესტების (CACT) გამოყენებით. ACT-ს დამოუკიდებლად ავსებდნენ 12 წლის და უფროსი ასაკის ბავშვები. 4-დან 11 წლამდე ასაკის ბავშვები მშობლებთან ერთად ავსებენ CACT-ს. CACT-ის ქულა 0-დან 27-მდე, ხოლო ACT-ის ქულა 5-დან 25-მდე იყო. ACT-ისა და CACT-ის ქულა ≥ 20 -ზე

მიუთითებს კონტროლირებად ასთმას, 19-16 - ნაწილობრივ კონტროლირებად, ხოლო ≤ 15 ქულა მიუთითებს უკონტროლო ასთმას.

კითხვარების გარდა, 6 წელზე მეტი ასაკის ბავშვებს ჩაუტარდათ გარეგანი სუნთქვის შეფასება კომპიუტერული სპირომეტრით, შემდეგი პარამეტრების განსაზღვრით: FEV₁, FVC, FEV₁/FVC, FEF₂₅₋₇₅. (სპირომეტრიული კვლევა ჩატარდა USAID-ის ჯანდაცვის გაუმჯობესების პროექტის ფარგლებში, პროექტის გუნდის და საქართველოს რესპირაციული ასოციაციის მიერ, საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის სამინისტროს მიერ დამტკიცებული მეთოდოლოგიის შესაბამისად), სპირომეტრით MicroLab Cat. No. ML3500.

ასთმის ფორმა და სიმძიმე განისაზღვრა პედიატრის და ალერგოლოგის მიერ გლობალური ინიციატივა ასთმისთვის, ასთმის მართვის გლობალური სტრატეგიის და პრევენციის გაიდლაინის გამოყენებით (GINA) [34]

ასთმის ფორმის განსაზღვრისთვის გამოვიყენეთ ასთმის ფენოტიპური კლასიფიკაცია:

1. ალერგიული ასთმა: ამ ჯგუფში შევიყვანეთ ბავშვები ოჯახურ და /ან წარსულ ანამნეზში ალერგიული დაავადების, როგორცაა ეგზემა, ალერგიული რინიტი, საკვებისმიერი ან წამალისმიერი ალერგიის, არსებობით. და რომლებსაც კანის სინჯები ჰქონდათ დადებითი. (სტატისტიკურ ცხრილებში აღნიშნული A (Allergic))

2. არაალერგიული ასთმა: ამ ჯგუფში შევიყვანეთ ბავშვები ასთმის კლინიკური ნიშნებით და კანის უარყოფითი სინჯებით. (სტატისტიკურ ცხრილებში აღნიშნული N (Nonallergic))

3. შერეული ასთმა: ამ ჯგუფში შევიყვანეთ ბავშვები ასთმის კლინიკური ნიშნებით, რომლებსაც კანის ალერგიული სინჯები ჰქონდათ დადებითი და სიმპტომები უმწვავედობდათ ინფექციის ან ფიზიკური დატვირთვის ფონზე. (სტატისტიკურ ცხრილებში აღნიშნული M (Mixed))

4. ასთმა დაუზუსტებელი: ამ ჯგუფში შევიყვანეთ მორეციდივე მსტვინავი ხიხინის (წელიწადში 4 და მეტი) მქონე ბავშვები და ის ბავშვები, რომლებსაც ასთმის კლინიკური ნიშნები ჰქონდათ, მაგრამ სპირომეტრიული კვლევა არ ჩატარებიათ. (სტატისტიკურ ცხრილებში აღნიშნული ასთმური ბრონქიტი (AB))

ასთმის სიმძიმის შესაფასებლად გამოვიყენეთ ასთმის სიმძიმის ამჟამად მიღებული განმარტება, რომელიც ეფუძნება "მკურნალობის სირთულეს" [34]

მძიმე ასთმად განისაზღვრა ასთმა, რომელიც რჩებოდა უკონტროლო მაღალი დოზებით ოპტიმიზებული მკურნალობის მიუხედავად ICS-LABA ან რომელიც მოითხოვდა ICS-LABA-ს მაღალ დოზას.

საშუალო სიმძიმის ასთმად განვსაზღვრეთ ასთმა, რომელიც კარგად კონტროლდებოდა მე-3 ან 4 საფეხურის მკურნალობით (მაგალითად, დაბალი ან საშუალო დოზით ICS-LABA მკურნალობით).

მსუბუქ ასთმად განისაზღვრა ასთმა, რომელიც კარგად კონტროლდებოდა. საჭიროებისამებრ ICS-ფორმოტეროლით ან დაბალი დოზა ICS პლუს SABA.

5 წლამდე ასაკის ბავშვებში გამოვიყენეთ პედიატრიული ასთმის რისკის ქულა (PARS), რომელიც მიზნად ისახავს მცირეწლოვან ბავშვებში ასთმის განვითარების უკეთ პროგნოზირებას და გამოთვლილია დემოგრაფიული და კლინიკური მონაცემების ინტეგრირებით. მონაცემები მოიცავს მშობლების ასთმას, ეგზემას, ადრეულ მსტვინავ ხიხინს, მსტვინავ ხიხინს, როდესაც ჯანმრთელია, წარმომავლობას, ალერგიის არსებობას და კანის დადებით ტესტირებას. PARS-მა აჩვენა მგრძნობელობის 11%-ით მაღალი მაჩვენებელი API-სა და mAPI-სთან შედარებით და უკეთესად პროგნოზირებს ასთმას მსუბუქი და ზომიერი ასთმის მქონე ბავშვებში.

კვლევისათვის გამოყენებული აღნიშნული კითხვარები მოწოდებულ იქნა ლიეტუვის პედიატრიული რესპირაციული საზოგადოებიდან ინგლისურ ენაზე. რომლებიც ითარგმნა დოქტორანტის მიერ, შემოწმდა კვლევის ხელმძღვანელის და განხილული იქნა ორი დამოუკიდებელი თარჯიმნის მიერ, განხილვის შემდეგ შემუშავებულ იქნა კითხვარების ვალიდური ვერსია, რომლებიც გადაგზავნილი და მიღებული იქნა MAPS (Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies).

3.2. კვლევის ეთიკური საკითხები

კვლევა იცავს ჰელსინკის დეკლარაციით გათვალისწინებულ ეთიკის სტანდარტებს, ამ ტიპის კვლევებისადმი დადგენილ ყველა მოთხოვნას. კვლევა დამტკიცდა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ბიოსამედიცინო კვლევის ეთიკის კომიტეტის მიერ 27.07.2016, ოქმი #57/3. კვლევის დაწყებამდე ყველა მონაწილეს მიეწოდებოდა ინფორმაცია კვლევის შესახებ, განემარტებოდა, რომ მათ შეეძლოთ უარი ეთქვათ კვლევაში ჩართვაზე, ინფორმირების შემდეგ მიღებულ იქნა წერილობითი ინფორმირებული თანხმობა.

კვლევის ყველა პროცედურა ტარდებოდა ერთჯერადად: კვლევის მონაწილეები დებულობდნენ ანონიმური კითხვარების წყებას, რომლებიც განკუთვნილი იყო სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფის ბავშვებისა და მათი მშობლებისათვის.

კვლევის ობიექტურობა, მონაწილეების კონფიდენციალურობა გარანტირებული იყო საერთაშორისო PedsQL კითხვარებით, რომლებიც გამოყენებული იქნა კვლევისათვის. ექიმთან ვიზიტისას მკვლევარი გადასცემდა კითხვარების წყებას კვლევის მონაწილეებს, დრო კითხვარის შესავსებად შეადგენდა დაახლოებით 20-30 წუთს. ბავშვებისა და მათი მშობლების კითხვარებს გადაცემამდე მიენიჭათ საიდენტიფიკაციო კოდები. ერთი და იგივე კოდის მქონე კითხვარები მოთავსდა კონვერტებში. მონაწილეების პირადი ინფორმაცია დაცულია და არ აისახება კითხვარებში, ცნობილა მხოლოდ მონაწილის ასაკი, სქესი, საცხოვრებელი რეგიონი. სამედიცინო ჩანაწერების მონაცემები არ იქნა გამოყენებული ამ კვლევისათვის. ყველა პასუხი შეყვანილია მონაცემთა ბაზაში.

ზემოთ აღწერილი პროცედურების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია (კითხვარები, საინფორმაციო ფურცელი, ინფორმირებული თანხმობა) არსებობს და ინახება Evex ჰოსპიტლები-მ.იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს ამბულატორიულ განყოფილებაში.

კვლევის ყველა ეტაპის და კრიტერიუმის გათვალისწინებით მიღებული მასალა, რომელთაც ეფუძნება კვლევის შედეგები და დასკვნები, სრულადაა დაცული თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის მედიცინისა და სტომატოლოგიის საერთაშორისო ფაკულტეტის პედიატრიულ დეპარტამენტში.

IV. კვლევის შედეგების აღწერა

4.1 მონაცემთა დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები

მონაცემთა ანალიზი ჩატარდა SPSS 22.0 ვერსიით და Microsoft Excel 2013. სტატისტიკური ანალიზისთვის გამოყენებული იქნა აღწერითი და დასკვნითი (ანალიტიკური) სტატისტიკური მეთოდები:

- Kruskal–Wallis (კრასკელ–უოლისის) ტესტი - ეს არაპარამეტრული ტესტი ამოწმებს, არის თუ არა განსხვავება ორ ან მეტ შერჩევას შორის;
- Spearman–ის რანგობრივი კორელაციის კოეფიციენტი - გამოყენებული იქნა ნომინალურ და რანგობრივ ცვლადებს შორის ასოციაციების შესაფასებლად. დავითვალეთ შანსების შეფარდება (Odds Ratio - OR);
- Chi-Square და Fisher–ის ზუსტი ალბათობის ტესტები - გამოყენებულ იქნა კატეგორიული მონაცემების შედარებისთვის;
- Wilcoxon (უილკოქსონის) ნიშნიანი რანგების ტესტი (ეს არის იგივე Sign Test, ამ ტესტით შევადარეთ რამდენად განსხვავდება მშობლებისა და ბავშვების პასუხები ერთი და იგივე კითხვებზე).

ჩატარდა ორობითი ლოგისტიკური რეგრესია, რათა დაგვედგინა ყველაზე მნიშვნელოვანი რისკ-ფაქტორები, რომლებიც დაკავშირებულია ცუდ QoL-თან, უფრო მაღალ დადლილობასა და დაავადების გავლენაზე ოჯახის ცხოვრებაზე.

შედეგები განხილულ იქნა სტატისტიკურად მნიშვნელოვანად, როდესაც $P \leq 0.05$. სტატისტიკურად ძლიერ მნიშვნელოვანად, როდესაც $P \leq 0.01$ და სტატისტიკურად მაქსიმალურად მნიშვნელოვანად, როდესაც $P \leq 0.001$.

PedQL-ის ყველა კითხვარში, პასუხები შეფასდა ქულებში 0-დან 4-მდე. ავტორების ინსტრუქციის თანახმად, ეს ქულები სკალირებულ იქნა 100 ქულიანი მასშტაბით შემდეგნაირად: 0=100, 1=75, 2=50, 3=25, 4=0. ასე რომ, უფრო მაღალი ქულები მიუთითებს უკეთეს HRQOL-ზე (ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ცხოვრების ხარისხზე).

4.2. კვლევის შედეგები

კვლევაში ჩართული იქნა 507 მონაწილე, 2-დან 18 წლამდე ასაკის ბავშვი და მშობელი. აქედან 319 იყო თბილისის მ.იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოში, 130 ბათუმის დედათა და ბავშვთა ცენტრში და 58 ზუგდიდის

რეფერალურ ჰოსპიტალში. ბავშვების შეფასება განხორციელდა როგორც ამბულატორიულიდ, ასევე სტაციონარულად, დიაგნოზებით ასთმა და მწვავე ბრონქიტი ბრონქოსპაზმით. საცხოვრებელი ადგილის მიხედვით გამოვეყავით 11 რეგიონი. რეგიონების მიხედვით პაციენტების განაწილება მოცემულია ცხრილში

ცხრილი 4. პაციენტების განაწილება რეგიონების მიხედვით

	რეგიონი	საავადმყოფო			ჯამი
		იაშვილის ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფო	ბათუმის დედათა და ბავშვთა ცენტრი	ზუგდიდის რეფერალური ჰოსპიტალი	
1	თბილისი	152			152
2	მცხეთა-მთიანეთი	6			6
3	ქართლი	67			67
4	სამცხე-ჯავახეთი	15			15
5	კახეთი	17			17
6	იმერეთი	20		2	22
7	გურია	4		1	5
8	აჭარა	13	130		143
9	სამეგრელო	21		52	73
10	რაჭა-ლეჩხუმი, სვანეთი	2		2	4
11	აფხაზეთი	2		1	3
	სულ	319	130	58	507

გამოყოფილი იქნა 6 ასაკობრივი ჯგუფი: 1) 2-3 წლის. 2) 4 წლის. 3) 5-7 წლის. 4) 8-11 წლის. 5) 12 წლის. 6) 13-18 წლის. პაციენტების განაწილება ასაკის მიხედვით განაწილება წარმოდგენილია ცხრილში

ცხრილი 5. პაციენტების განაწილება ასაკის მიხედვით

ასაკობრივი ჯგუფი	ასაკი (წ)	რაოდენობა
I	2-3	6
II	4	28
III	5-7	142
IV	8-11	162
V	12	27
VI	13-18	142

4.2.1 ასთმის ფორმა და სიმძიმე:

გამოკვლევულთაგან 50,1%-ს ჰქონდა მსუბუქი ფორმის ასთმა, 38,1%-ს საშუალო სიმძიმის ასთმა, მხოლოდ 11,8%-ს მძიმე ასთმა (მძიმე ასთმის 50% აჭარის რეგიონზე მოდიოდა).

ალერგიული გენეზის ასთმა დაუდგინდა ბავშვების 15,4%-ს, მწვავე ბრონქიტი ბრონქოსპაზმით (ასთმური ბრონქიტი) 19,3%-ს, შერეული ასთმა - 59,4%-ს და არაალერგიული ასთმა-5,9%-ს.

მძიმე ასთმა გამოვლინდა ძირითადად შერეული ტიპის ფორმებში.

ცხრილი 6. ასთმის ფორმის და სიმძიმის დამოკიდებულება

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ასთმის ფორმა/ასთმის სიმძიმე	507	100.0%	0	.0%	507	100.0%

osstabulation

			ასთმის სიმძიმე			სულ
			მძიმე	საშუალო	მსუბუქი	
ასთმის ფორმა	A (Allergic)	Count	6	38	34	78
		% within ასთმის ფორმა	7.7%	48.7%	43.6%	100.0%
		% within ასთმის სიმძიმე	10.0%	19.7%	13.4%	15.4%
		% of Total	1.2%	7.5%	6.7%	15.4%
AB		Count	0	44	54	98
		% within ასთმის ფორმა	.0%	44.9%	55.1%	100.0%
		% within ასთმის სიმძიმე	.0%	22.8%	21.3%	19.3%
		% of Total	.0%	8.7%	10.7%	19.3%
M (Mixed)		Count	54	99	148	301
		% within ასთმის ფორმა	17.9%	32.9%	49.2%	100.0%
		% within ასთმის სიმძიმე	90.0%	51.3%	58.3%	59.4%
		% of Total	10.7%	19.5%	29.2%	59.4%
N (Nonallergic)		Count	0	12	18	30
		% within ასთმის ფორმა	.0%	40.0%	60.0%	100.0%
		% within ასთმის სიმძიმე	.0%	6.2%	7.1%	5.9%
		% of Total	.0%	2.4%	3.6%	5.9%
Total		Count	60	193	254	507
		% within ასთმის ფორმა	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%
		% within ასთმის სიმძიმე	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%

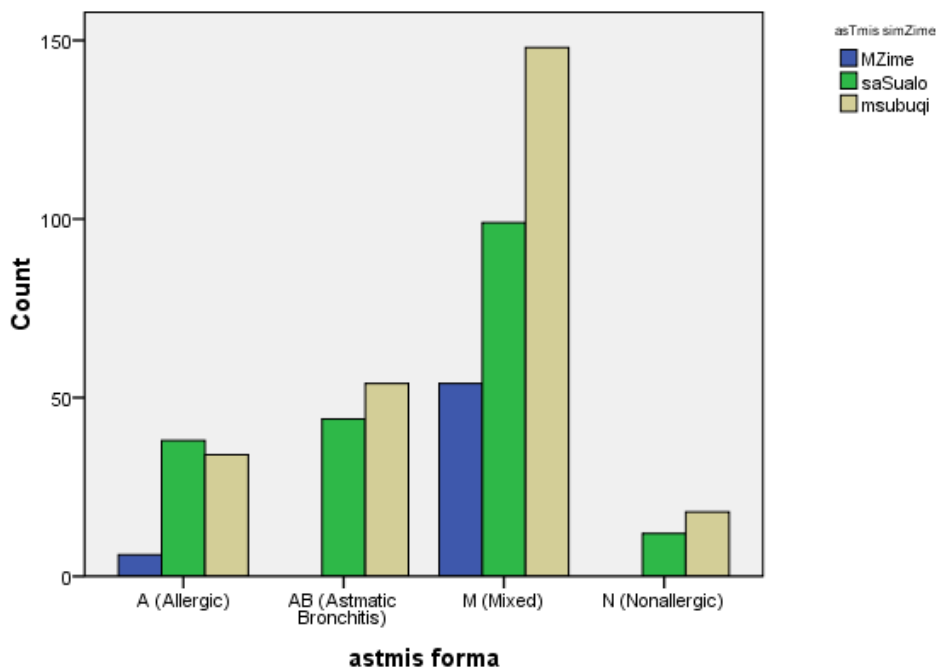
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	33.223 ^a	6	.000
Likelihood Ratio	47.051	6	.000
Linear-by-Linear Association	.245	1	.621
N of Valid Cases	507		

a. 1 cells (8.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.55.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასოციაცია ასთმის ფორმასა და სიმბიძეს შორის არის სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნო $P < 0.001$

Bar Chart



4.2.2. ასთმის კონტროლი:

არაკონტროლირებადი ასთმა გამოვლინდა 10,4%-ში, ნაწილობრივ კონტროლირებადი ასთმა 9,6%-ში, ხოლო 80%-ში ასთმა იყო კონტროლირებადი. ასთმის სიმბიძე ასოცირდება ასთმის კონტროლთან. მძიმე ასთმის 76.9% არაკონტროლირებადი იყო.

4.2.3. სიმძიმის და კონტროლის დამოკიდებულება:

ცხრილი 7. ასთმის სიმძიმის და კონტროლის დამოკიდებულება

Crosstabulation

		ასთმის სიმძიმე			სულ
		მძიმე	საშუალო	მსუბუქი	
ასთმის კონტროლი	არაკონტროლირებადი	Count 40	10	2	52
		% within ასთმის კონტროლი 76.9%	19.2%	3.8%	100.0%
	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	Count 0	48	0	48
	% within ასთმის კონტროლი .0%	100.0%	.0%	100.0%	
	კონტროლირებადი	Count 20	135	246	401
	% within ასთმის კონტროლი 5.0%	33.7%	61.3%	100.0%	
Total	Count 60	193	248	501	
	% within ასთმის კონტროლი 12.0%	38.5%	49.5%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	316.847 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	250.384	4	.000
Linear-by-Linear Association	177.567	1	.000
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.75.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის სიმძიმე ასოცირდება ასთმის კონტროლთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

4.3. ასთმა და რისკ-ფაქტორები (ასთმის სიმძიმის და კონტროლის დამოკიდებულება რისკ-ფაქტორებთან)

4.3.1. ასთმა და გენეტიკა

გამოკითხულთა 25,83% (131)-ში გამოვლინდა ასთმის ოჯახური ანამნეზი - დედის (57) და მამის (56) შემთხვევაში, თანაბარი პროცენტით. ორივე მშობელი ასთმით არცერთ მონაწილეს არ ჰყავდა. ოჯახის სხვა წევრები ბრონქული ასთმით გამოკითხულთა 25,8% -ს ჰყავდა.

იმ ბავშვებში, რომელთა დედას ჰქონდა ბრონქული ასთმა 31,6 % ჰქონდა მძიმე ასთმა, ხოლო იმ ბავშვებში, რომელთა მამა იყო ავად ბრონქული ასთმით - 57,1%-ს. რაც შეეხება ასთმის კონტროლს, ასთმიანი დედების ბავშვების 22,8%-ს ჰქონდა არაკონტროლირებადი ასთმა, 10,5%-ს ნაწილობრივ კონტროლირებადი. ხოლო ასთმიანი მამების ბავშვებში 35,7%-ს ჰქონდა არაკონტროლირებადი ასთმა და 10,7%-ს ნაწილობრივ კონტროლირებადი ასთმა. იმ ბავშვებში, რომელთა ოჯახის სხვა წევრებს ჰქონდათ ასთმა, მძიმე ასთმა გამოვლინდა 41,2%-ში და არაკონტროლირებადი - 28,2%-ში

ცხრილი 8. დედა ბრონქული ასთმით და ასთმის სიმძიმე

Crosstab

			ასთმის სიმბიძე			სულ
			მბიძე	საშუალო	მსუბუქი	
დედა ბრონქული ასთმით	არა	Count	42	166	242	450
		% within Mother with bronchial asthma	9.3%	36.9%	53.8%	100.0%
	კო	Count	18	27	12	57
		% within Mother with bronchial asthma	31.6%	47.4%	21.1%	100.0%
Total		Count	60	193	254	507
		% within Mother with bronchial asthma	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	33.430 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	30.250	2	.000
Linear-by-Linear Association	32.263	1	.000
N of Valid Cases	507		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.75.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის სიმბიძე ასოცირდება დედის ასთმასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

ცხრილი 9. დედა ბრონქული ასთმით და ასთმის კონტროლი

Crosstab

			ასთმის კონტროლი			სულ
			არაკონტროლირებადი	ნაწილობრივი კონტროლირებადი	კონტროლირებადი	
დედა ბრონქული ასთმით	არა	Count	39	42	363	444
		% within Mother with bronchial asthma	8.8%	9.5%	81.8%	100.0%
	კი	Count	13	6	38	57
		% within Mother with bronchial asthma	22.8%	10.5%	66.7%	100.0%
Total		Count	52	48	401	501
		% within Mother with bronchial asthma	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.068 ^a	2	.004
Likelihood Ratio	9.022	2	.011
Linear-by-Linear Association	10.200	1	.001
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.46.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის კონტროლი ასოცირდება დედის ასთმასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად ძლიერ სარწმუნოა $P < 0.01$

ცხრილი 10. მამა ბრონქული ასთმით და ასთმის სიმბიძე

Crosstab

			ასთმის სიმბიძე			სულ
			მძიმე	საშუალო	მსუბუქი	
მამა ბრონქული ასთმით	არა	Count	28	183	240	451
		% within Father with bronchial asthma	6.2%	40.6%	53.2%	100.0%
	კო	Count	32	10	14	56
		% within Father with bronchial asthma	57.1%	17.9%	25.0%	100.0%
Total		Count	60	193	254	507
		% within Father with bronchial asthma	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	123.874 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	82.376	2	.000
Linear-by-Linear Association	65.859	1	.000
N of Valid Cases	507		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.63.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის სიმბიძე ასოცირდება მამის ასთმასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

ცხრილი 11 მამა ბრონქული ასთმით და ასთმის კონტროლი

Crosstab

			ასთმის კონტროლი			სულ
			არაკონტროლირებადი	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი	
მამა ბრონქული ასთმით	არა	Count	32	42	371	445
		% within Father with bronchial asthma	7.2%	9.4%	83.4%	100.0%
	კი	Count	20	6	30	56
		% within Father with bronchial asthma	35.7%	10.7%	53.6%	100.0%
Total		Count	52	48	401	501
		% within Father with bronchial asthma	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	44.592 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	32.188	2	.000
Linear-by-Linear Association	40.306	1	.000
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.37.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის კონტროლი ასოცირდება მამის ასთმასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

ცხრილი 12 ოჯახის სხვა წევრები ასთმით და ასთმის სიმძიმე

Crosstab

			ასთმის სიმძიმე			Total
			მძიმე	საშუალო	მსუბუქი	
ოჯახის სხვა წევრები არა ბრონქული ასთმით	Count	6	142	228	376	
	% within Relatives with bronchial asthma	1.6%	37.8%	60.6%	100.0%	
კი	Count	54	51	26	131	
	% within Relatives with bronchial asthma	41.2%	38.9%	19.8%	100.0%	
Total	Count	60	193	254	507	
	% within Relatives with bronchial asthma	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	161.203 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	149.687	2	.000
Linear-by-Linear Association	132.588	1	.000
N of Valid Cases	507		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15.50.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის სიმძიმე ასოცირდება ნათესავების ასთმასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

ცხრილი 13 ოჯახის სხვა წევრები ასთმით და ასთმის კონტროლი

Crosstab

			ასთმის კონტროლი			Total
			არაკონტროლებადი	ნაწილობრივი კონტროლებადი	კონტროლებადი	
ოჯახის სხვა წევრები ასთმით	არა	Count	15	36	319	370
		% within Relatives with bronchial asthma	4.1%	9.7%	86.2%	100.0%
	კი	Count	37	12	82	131
		% within Relatives with bronchial asthma	28.2%	9.2%	62.6%	100.0%
Total		Count	52	48	401	501
		% within Relatives with bronchial asthma	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	61.321 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	53.018	2	.000
Linear-by-Linear Association	52.684	1	.000
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.55.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის კონტროლი ასოცირდება ნათესავების ასთმასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

4.3.2 ასთმა და ალერგია (დამოკიდებულება ასთმის სიმპტომსთან და კონტროლთან)

ალერგიის ოჯახური ანამნეზი გამოკითხულთა უმრავლესობამ 95,85% (486) აღნიშნა. აქედან 33,53% მამის ალერგიაზე მოდიოდა, ხოლო 23,27% დედის ალერგიაზე. ორივე მშობელი ალერგიით, თითქმის არცერთ მონაწილეს არ ჰყავდა. ასთმის სიმპტომე არ ასოცირდება მამის ალერგებთან $P > 0.05$, მაგრამ კონტროლთან კი.

ცხრილი 14 დედა ალერგიით და ასთმის სიმპტომე

Crosstab

		ასთმის სიმპტომე			Total
		მძიმე	საშუალო	მსუბუქი	
დედა სხვა ალერგიით	არა	Count 56	144	189	389
		% within Mother with other allergies 14.4%	37.0%	48.6%	100.0%
	კი	Count 4	49	65	118
		% within Mother with other allergies 3.4%	41.5%	55.1%	100.0%
Total		Count 60	193	254	507
		% within Mother with other allergies 11.8%	38.1%	50.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.514 ^a	2	.005
Likelihood Ratio	13.163	2	.001
Linear-by-Linear Association	5.855	1	.016
N of Valid Cases	507		

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.514 ^a	2	.005
Likelihood Ratio	13.163	2	.001
Linear-by-Linear Association	5.855	1	.016

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.96.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის სიმძიმე ასოცირდება დედის სხვა ალერგიებთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად ძლიერ სარწმუნოა $P < 0.01$

ცხრილი 15 დედა ალერგიით და ასთმის კონტროლი

Crosstab

		ასთმის კონტროლი			Total	
		არალონტროლირებადი	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი		
დედა სხვა ალერგიით	არა	Count	44	48	291	383
		% within Mother with other allergies	11.5%	12.5%	76.0%	100.0%
	კი	Count	8	0	110	118
		% within Mother with other allergies	6.8%	.0%	93.2%	100.0%
Total		Count	52	48	401	501
		% within Mother with other allergies	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20.066 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	31.136	2	.000
Linear-by-Linear Association	10.354	1	.001
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.31.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის კონტროლი ასოცირდება დედის სხვა ალერგიებთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

ცხრილი 16 მამა ალერგიით და ასთმის სიმბიძე

Crosstab

			ასთმის სიმბიძე			Total
			მბიძე	საშუალო	მსუბუქი	
მამა სხვა ალერგიით	არა	Count	40	131	166	337
		% within Father with other allergies	11.9%	38.9%	49.3%	100.0%
	კი	Count	20	62	88	170
		% within Father with other allergies	11.8%	36.5%	51.8%	100.0%
Total		Count	60	193	254	507
		% within Father with other allergies	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.314 ^a	2	.855
Likelihood Ratio	.314	2	.855
Linear-by-Linear Association	.163	1	.687
N of Valid Cases	507		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20.12.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის სიმძიმე არ ასოცირდება მამის სხვა ალერგიებთან $P > 0.05$

ცხრილი 17 მამა ალერგიით და ასთმის კონტროლი

Crosstab

			ასთმის კონტროლი			Total
			არაკონტროლირებადი	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი	
მამა სხვა ალერგიით	არა	Count	52	16	269	337
		% within Father with other allergies	15.4%	4.7%	79.8%	100.0%
	კო	Count	0	32	132	164
		% within Father with other allergies	.0%	19.5%	80.5%	100.0%
Total		Count	52	48	401	501
		% within Father with other allergies	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	50.411 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	64.299	2	.000
Linear-by-Linear Association	6.809	1	.009
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15.71.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის კონტროლი ასოცირდება მამის სხვა ალერგიებთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

4.3.3 ასთმა და სქესი (დამოკიდებულება ასთმის სიმძიმესთან და კონტროლთან)

მიუხედავად იმისა, რომ კვლევის მონაწილეთა 66,46% იყო მამრობითი სქესის, ასთმის სიმძიმე და კონტროლი არ ასოცირდება სქესთან. ვაჟების მხოლოდ 11,9% ჰქონდა მძიმე ასთმა და ამდენივე პროცენტს (11,1%) არაკონტროლირებადი ასთმა, 7,8% ნაწილობრივ კონტროლირებადი ასთმა.

ცხრილი 18 სქესი და ასთმის სიმძიმე

Crosstab

		ასთმის სიმძიმე			Total	
		მძიმე	საშუალო	მსუბუქი		
სქესი	ბიჭი	Count	40	125	172	337
		% within Gender	11.9%	37.1%	51.0%	100.0%
	გოგო	Count	20	68	82	170
		% within Gender	11.8%	40.0%	48.2%	100.0%
Total		Count	60	193	254	507
		% within Gender	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.429 ^a	2	.807
Likelihood Ratio	.428	2	.807
Linear-by-Linear Association	.174	1	.677
N of Valid Cases	507		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20.12.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის სიმძიმე არ ასოცირდება სქესთან.

$P > 0.05$

ცხრილი 19. სქესი და ასთმის კონტროლი

Crosstab

			ასთმის კონტროლი			Total
			არაკონტროლირებადი	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი	
სქესი	ბიჭი	Count	37	26	270	333
		% within Gender	11.1%	7.8%	81.1%	100.0%
გოგო	Count	15	22	131	168	
	% within Gender	8.9%	13.1%	78.0%	100.0%	
Total	Count	52	48	401	501	
	% within Gender	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.905 ^a	2	.142
Likelihood Ratio	3.769	2	.152
Linear-by-Linear Association	.023	1	.880
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.10.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის კონტროლი არ ასოცირდება სქესთან. $P > 0.05$

4.3.4 ასთმა და ჭარბი წონა

მონაწილეთა 36%-ს (183) ჰქონდა ჭარბი წონა. ჭარბწონიანების 1/3-ს ჰქონდა მძიმე (18%-ს) და საშუალო სიმძიმის (12,6%-ს) ასთმა. რაც შეეხება ასთმის კონტროლს, ჭარბწონიანების 13,2%-ს ჰქონდა არაკონტროლირებადი და 4,4%-ს ნაწილობრივ კონტროლირებადი ასთმა.

ცხრილი 20. ჭარბწონიანობა და ასთმის სიმძიმე

Crosstabulation

			ასთმის სიმძიმე			Total
			მძიმე	საშუალო	მსუბუქი	
ჭარბწონიანობა	დაახ	Count	33	23	127	183
		% within ჭარბწონიანობა	18.0%	12.6%	69.4%	100.0%
	არა	Count	27	170	127	324
		% within ჭარბწონიანობა	8.3%	52.5%	39.2%	100.0%
Total		Count	60	193	254	507
		% within ჭარბწონიანობა	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	79.499 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	87.427	2	.000
Linear-by-Linear Association	10.374	1	.001
N of Valid Cases	507		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21.66.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასოციაცია ჭარბწონიანობასა და სიმძიმეს შორის არის სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნო $P < 0.001$

ცხრილი 21. ჭარბწონიანობა და ასთმის კონტროლი

Crosstabulation

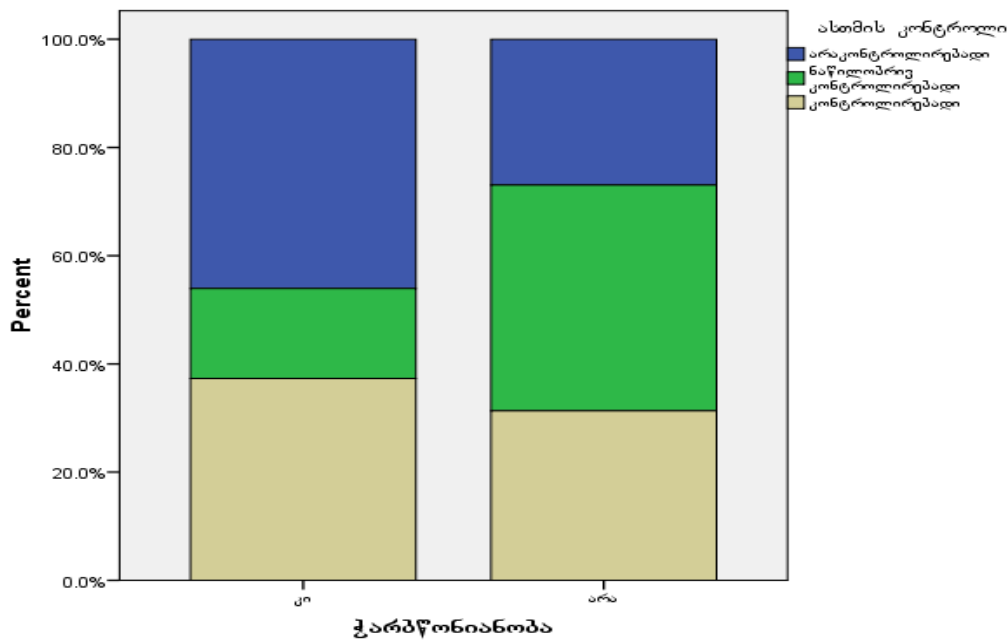
		ასთმის კონტროლი			Total
		არაკონტროლირებადი	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი	
ჭარბწონიანობა ki	Count	24	8	150	182
	% within ჭარბწონიანობა	13.2%	4.4%	82.4%	100.0%
ara	Count	28	40	251	319
	% within ჭარბწონიანობა	8.8%	12.5%	78.7%	100.0%
Total	Count	52	48	401	501
	% within ჭარბწონიანობა	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.394 ^a	2	.006
Likelihood Ratio	11.367	2	.003
Linear-by-Linear Association	.013	1	.911
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17.44.

ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის კონტროლი ასოცირდება ჭარბწონიანობასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად ძლიერ სარწმუნოა $P < 0.01$



4.3.5. ასთმა და მწველობა

კვლევის შედეგად გამოვლინდა, რომ ბავშვების 60.9% იზრდებოდა მწველთა გარემოში, 16,37%-ს ჰყავს ამჟამად მწველი დედა და დედების 19,1% ეწეოდა ორსულობისას, 57.19% მწველი მამა. მწველი დედების ბავშვების 33,7%-ს, ხოლო მწველი მამების 19%-ს გამოუვლინდათ ასთმის მძიმე ფორმები. რაც შეეხება ასთმის კონტროლს, მწველი დედების ბავშვების 17,3%-ში ასთმა იყო არაკონტროლირებადი, ხოლო მწველი მამების შემთხვევაში - 16,15 %-ში.

მიუხედავად იმისა, რომ ასთმის სიმძიმე არ ასოცირდება ოჯახში სხვა მწვევლებთან ($P>0.05$), ასთმის კონტროლი ასოცირდება ოჯახში სხვა მწვევლებთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P<0.001$

15-18 წლამდე ასაკის ყველა პაციენტში, როგორც გოგოებში, ისე ვაჟები, არაალერგიული ასთმით, ასთმის გამოვლინება უკავშირდებოდა თამბაქოს მოხმარებას.

ცხრილი 22. მწვევლი დედა და ასთმის სიმძიმე

Crosstab

			ასთმის სიმძიმე			Total
			მძიმე	საშუალო	მსუბუქი	
მწვევლი დედა	კი	Count	28	0	55	83
		% within მწვევლი დედა	33.7%	.0%	66.3%	100.0%
არა	Count	32	193	199	424	
	% within მწვევლი დედა	7.5%	45.5%	46.9%	100.0%	
Total	Count	60	193	254	507	
	% within მწვევლი დედა	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	83.183 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	103.674	2	.000
Linear-by-Linear Association	.689	1	.407
N of Valid Cases	507		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.82.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის სიმძიმე ასოცირდება დედის მწველობასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

ცხრილი 23 მწველი დედა და ასთმის კონტროლი

Crosstab

		ასთმის კონტროლი			Total	
		არაკონტროლირებადი	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი		
მწველი დედა	კი	Count	14	0	67	81
		% within მწველი დედა	17.3%	.0%	82.7%	100.0%
არა	Count	38	48	334	420	
	% within მწველი დედა	9.0%	11.4%	79.5%	100.0%	
Total	Count	52	48	401	501	
	% within მწველი დედა	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.782 ^a	2	.001
Likelihood Ratio	20.859	2	.000
Linear-by-Linear Association	.412	1	.521
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.76.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის კონტროლი ასოცირდება დედის მწველობასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად ძლიერ სარწმუნოა $P < 0.01$

ცხრილი 24 მწვევლი გარემო და ასთმის სიმძიმე

Crosstab

		ასთმის სიმძიმე			Total
		მძიმე	საშუალო	მსუბუქი	
მწვევლი გარემო არა	Count	18	74	106	198
	% within Does child live with smokers at home?	9.1%	37.4%	53.5%	100.0%
კო	Count	42	119	148	309
	% within Does child live with smokers at home?	13.6%	38.5%	47.9%	100.0%
Total	Count	60	193	254	507
	% within Does child live with smokers at home?	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.873 ^a	2	.238
Likelihood Ratio	2.941	2	.230
Linear-by-Linear Association	2.619	1	.106
N of Valid Cases	507		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23.43.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის სიმძიმე არ ასოცირდება ოჯახში სხვა მწვევლებთან $P > 0.05$

ცხრილი 25. მწვევლი გარემო და ასთმის კონტროლი

Crosstab

		ასთმის კონტროლი			Total
		არაკონტროლირებადი	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი	
მწვევლი გარემო არა	Count	18	44	136	198
	% within Does child live with smokers at home?	9.1%	22.2%	68.7%	100.0%
კო	Count	34	4	265	303
	% within Does child live with smokers at home?	11.2%	1.3%	87.5%	100.0%
Total	Count	52	48	401	501
	% within Does child live with smokers at home?	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	60.402 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	64.086	2	.000
Linear-by-Linear Association	7.900	1	.005
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.97.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის კონტროლი ასოცირდება ოჯახში სხვა მწვევლებთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

ცხრილი 26 მწვევლი მამა და ასთმის სიმძიმე

Crosstab

		ასთმის სიმძიმე			Total	
		მძიმე	საშუალო	მსუბუქი		
მწვევლი მამა	კი	Count	55	115	120	290
		% within mweveli mama	19.0%	39.7%	41.4%	100.0%
	არა	Count	5	78	134	217
		% within mweveli mama	2.3%	35.9%	61.8%	100.0%
Total		Count	60	193	254	507
		% within mweveli mama	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	39.847 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	46.119	2	.000
Linear-by-Linear Association	35.925	1	.000
N of Valid Cases	507		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 25.68.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის სიმძიმე ასოცირდება მწვევლ მამასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

ცხრილი 27 მწვევლი მამა და ასთმის კონტროლი

Crosstab

		ასთმის კონტროლი			Total
		არაკონტროლირებადი	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი	
მწვევლი მამა	Count	47	4	233	284
	% within მწვევლი მამა	16.5%	1.4%	82.0%	100.0%
არა	Count	5	44	168	217
	% within მწვევლი მამა	2.3%	20.3%	77.4%	100.0%
Total	Count	52	48	401	501
	% within მწვევლი მამა	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	70.086 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	79.768	2	.000
Linear-by-Linear Association	2.713	1	.100
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20.79.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის კონტროლი ასოცირდება მწვევლ მამასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

ცხრილი 28 დედა მიერ ორსულობისას თამბაქოს მოხმარება და ასთმის სიმძიმე

Crosstab

		ასთმის სიმძიმე			Total
		მძიმე	საშუალო	მსუბუქი	
დედის მწევლობა ორსულობისას	არა	Count 42	193	175	410
		% within 10.2%	Was mother smoking 47.1%	while pregnant? 42.7%	100.0%
	კი	Count 18	0	79	97
		% within 18.6%	Was mother smoking .0%	while pregnant? 81.4%	100.0%
Total		Count 60	193	254	507
		% within 11.8%	Was mother smoking 38.1%	while pregnant? 50.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	73.765 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	106.746	2	.000
Linear-by-Linear Association	15.347	1	.000
N of Valid Cases	507		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.48.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის სიმძიმე ასოცირდება ორსულობისას მწველ დედასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

ცხრილი 29. დედა მიერ ორსულობისას თამბაქოს მოხმარება და ასთმის კონტროლი

Crosstab

		ასთმის კონტროლი			Total
		არაკონტროლირებადი	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი	
დედის მწევლობა ორსულობისას	არა	Count 48	48	310	406
		% within 11.8%	11.8%	76.4%	100.0%
კო	Count	4	0	91	95
	% within 4.2%	4.2%	.0%	95.8%	100.0%
Total	Count	52	48	401	501
	% within 10.4%	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19.162 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	28.934	2	.000
Linear-by-Linear Association	13.416	1	.000
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.10.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის კონტროლი ასოცირდება ორსულობისას მწეველ დედასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$.

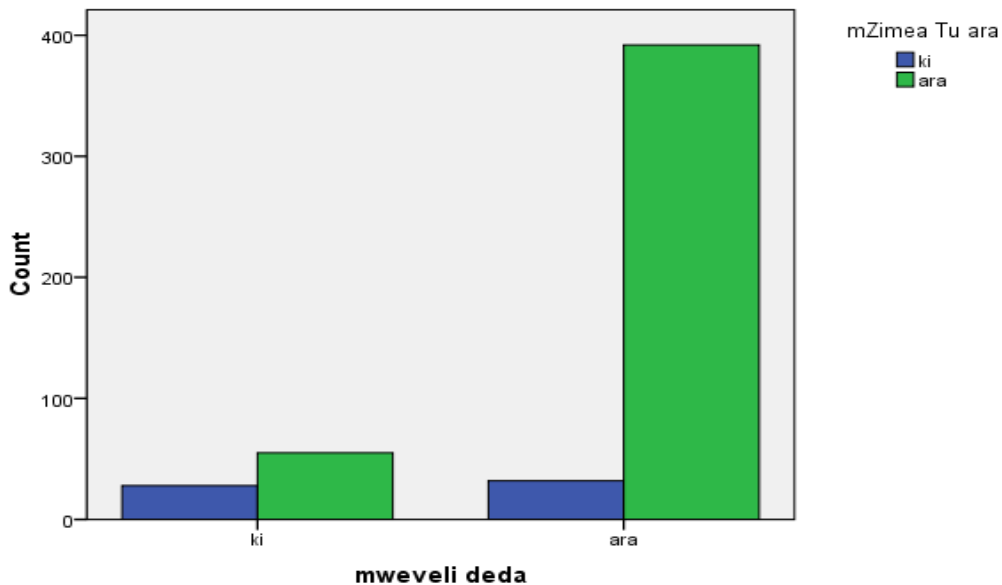
მწველი დედის შემთხვევაში ასთმის მძიმე ფორმის არსებობა 6.25-ჯერ მეტია ვიდრე არამწველი დედის შემთხვევაში. მწველი მამის შემთხვევაში ასთმის მძიმე ფორმის არსებობა 9.9-ჯერ მეტია ვიდრე არამწველი მამის შემთხვევაში.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for მწველი დედა (კი/არა)	6.236	3.490	11.143
For cohort მძიმეა თუ არა = კი	4.470	2.852	7.005
For cohort მძიმეა თუ არა = არა	.717	.613	.838
N of Valid Cases	507		

OR მწველი დედა/არამწველთან 6.25 ე.ი. მწველი დედის შემთხვევაში ასთმის მძიმე ფორმის განვითარება 6.25-ჯერ მეტია ვიდრე არამწველი დედის შემთხვევაში.

Bar Chart

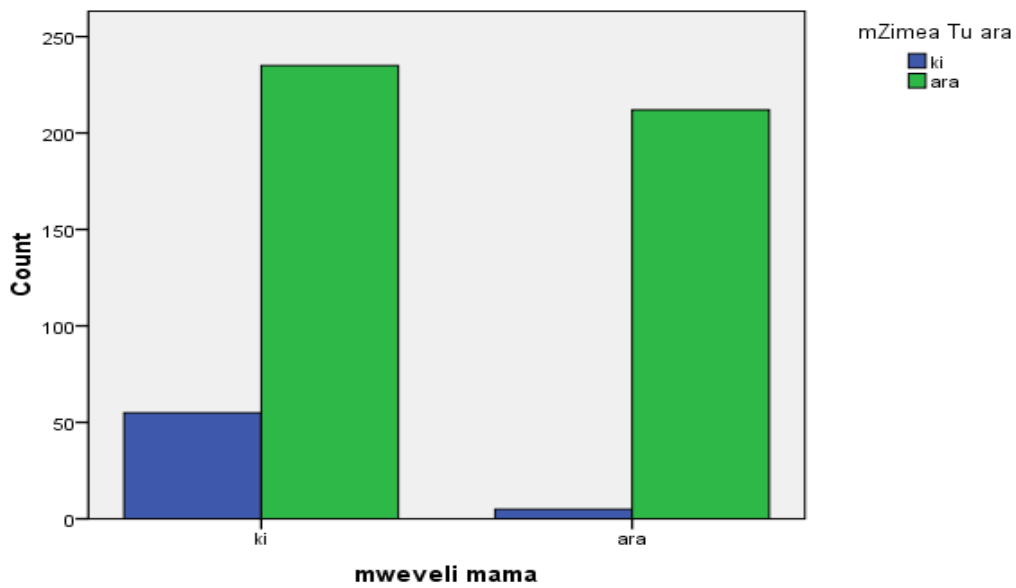


Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for mweveli mama (ki / ara)	9.923	3.899	25.255
For cohort mZimea Tu ara = ki	8.231	3.352	20.213
For cohort mZimea Tu ara = ara	.829	.782	.880
N of Valid Cases	507		

OR მწვეელი მამა/არამწვეელთან 9.9 ე.ი. მწვეელი მამის შემთხვევაში ასთმის მძიმე ფორმის განვითარება 9.9-ჯერ მეტია ვიდრე არამწვეელი მამის შემთხვევაში.

Bar Chart



4.4. ასთმა და თანმხლები ალერგია

ბავშვების უმრავლესობას 94%-ს (477) აღენიშნებოდა თანმხლები ალერგია, ძირითადად ალერგიული რინიტი 40% (203). საკვებისმიერი ალერგია/კანის ფორმები

გამოკითხულთა 26,82%-ს (136), ხოლო 27,2%-ს (138) ალერგიის შერეული ფორმა ჰქონდა.

თანმხლები ალერგიით ასთმის მძიმე ფორმა 41.3%-ს ჰქონდა, თანმხლები ალერგიული რინიტის მქონე ბავშვების 4,9%-ს, საკვებისმიერი ალერგიის მქონე 14,7% და შერეული ალერგიის მქონე 21,7%.

ცხრილი 30 თანმხლები ალერგია და ასთმის სიმძიმე

Crosstabulation

			ასთმის სიმძიმე			Total
			მძიმე	საშუალო	მსუბუქი	
თანმხლები დიახ. ალერგიული ალერგია რინიტი	Count	10	84	109	203	
	% within Does your child have other allergies?	4.9%	41.4%	53.7%	100.0%	
დან. საკვებისმიერი ალერგია.ურტიკარია	Count	20	47	69	136	
	% within Does your child have other allergies?	14.7%	34.6%	50.7%	100.0%	
არა	Count	0	12	18	30	
	% within Does your child have other allergies?	.0%	40.0%	60.0%	100.0%	
ალერგიული რინიტი+საკვებისმიერი ალერგია.ურტიკარია (1+2)	Count	30	50	58	138	
	% within Does your child have other allergies?	21.7%	36.2%	42.0%	100.0%	
Total	Count	60	193	254	507	
	% within Does your child have other allergies?	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%	

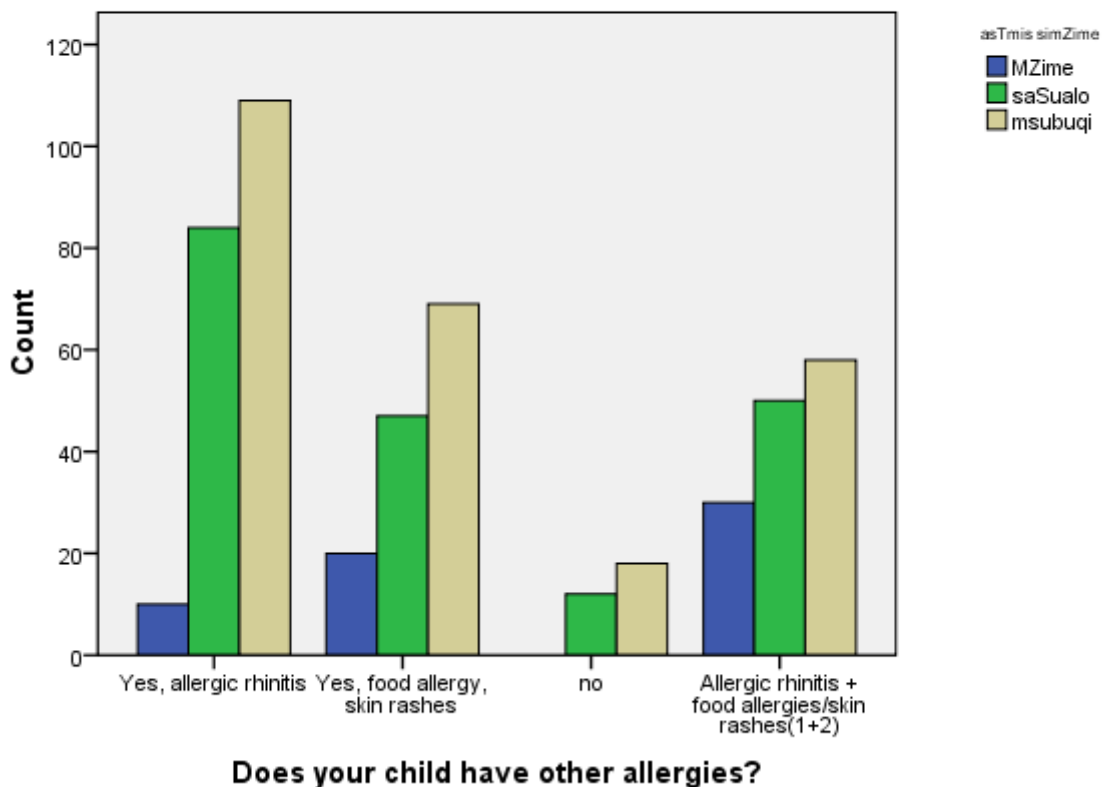
Chi-Square Tests

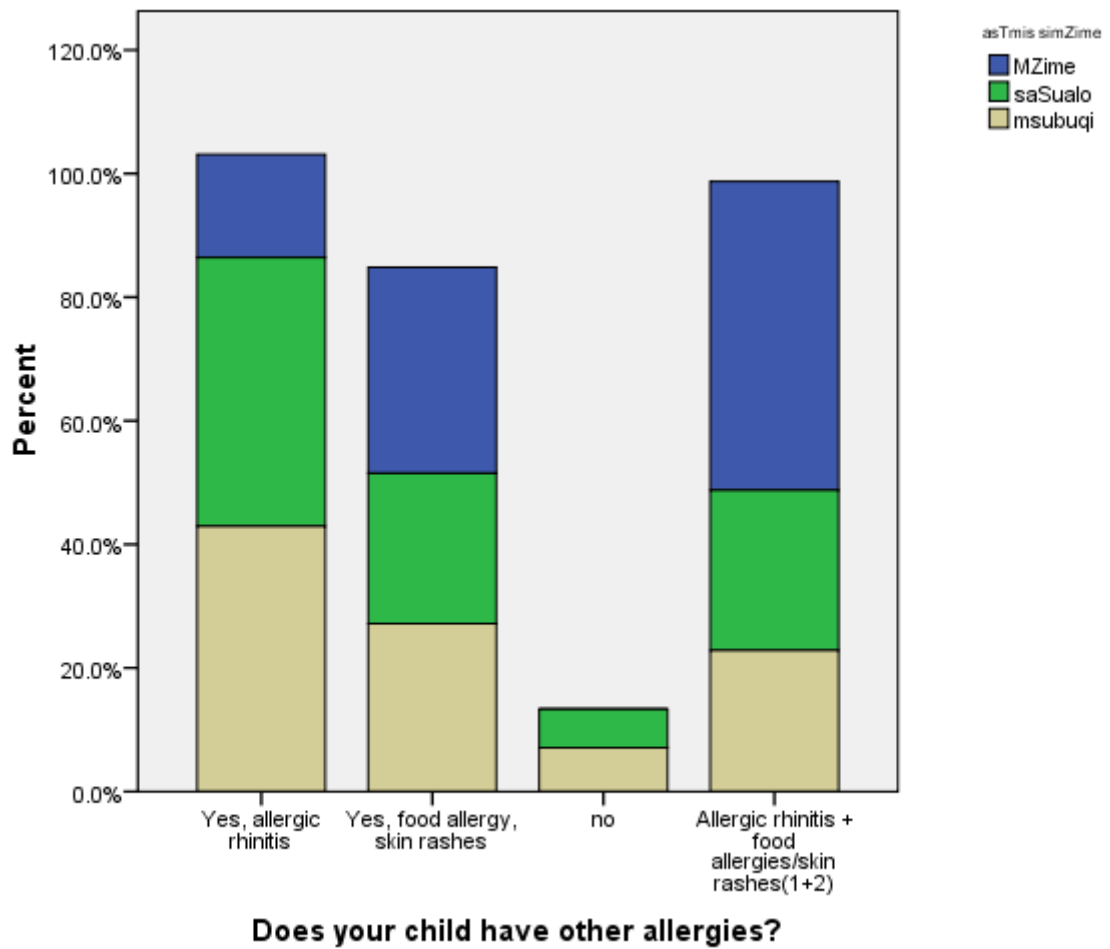
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	28.216 ^a	6	.000
Likelihood Ratio	31.796	6	.000
Linear-by-Linear Association	12.347	1	.000
N of Valid Cases	507		

a. 1 cells (8.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.55.

პირსონის ხი- კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასოციაცია ალერგიის ფორმასა და სიმბიძეს შორის არის სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნო $P < 0.001$

Bar Chart





ცხილი 31 თანმხლები ალერგია და ასთმის კონტროლი

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
თანმხლები ალერგია/ასთმის კონტროლი	501	98.8%	6	1.2%	507	100.0%

Crosstabulation

			ასთმის კონტროლი			Total
			არაკონტროლირებადი	ბაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი	
თანმხლები ალერგია	დიახ. ალერგიული რინიტი	Count	0	8	195	203
		% within Does your child have other allergies?	.0%	3.9%	96.1%	100.0%
	დიახ. საკვებისმიერი ალერგია.ურტიკარია	Count	10	8	112	130
		% within Does your child have other allergies?	7.7%	6.2%	86.2%	100.0%
	არა	Count	0	6	24	30
		% within Does your child have other allergies?	.0%	20.0%	80.0%	100.0%
	ალერგიული რინიტი+საკვებისმიერი ალერგია.ურტიკარია (1+2)	Count	42	26	70	138
		% within Does your child have other allergies?	30.4%	18.8%	50.7%	100.0%
Total		Count	52	48	401	501
		% within Does your child have other allergies?	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	124.582 ^a	6	.000
Likelihood Ratio	130.833	6	.000
Linear-by-Linear Association	113.875	1	.000
N of Valid Cases	501		

a. 2 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.87.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასოციაცია თანმხლებ ალერგიასა და კონტროლს შორის არის მაქსიმალურად სარწმუნო $P < 0.001$

4.5 ასთმა და სხვა ფაქტორები

ოჯახები გასათბობათ ძირითადად გამოიყენებდა გაზს-68,44%, მძიმე ასთმა კორელირებდა შეშის გამოყენებასთან.

33,92% აღნიშნავდა სახლში ნესტის არსებობას. ნესტის არსებობა ძლიერ კორელირებდა ასთმის როგორც მძიმე ფორმებთან (31,4%), ასევე ცუდ კონტროლთან. (განსაკუთრებით ნესტის არსებობა მისაღებ ოთახში და სარდაფში)

ხალიჩის არსებობა უფრო სიმძიმესთან ასოცირებდა, ვიდრე კონტროლთან, ლინონიუმის არსებობა კი როგორც სიმძიმესთან, ისე კონტროლთან.

ასთმის მქონე ბავშვების 13,8% ცხოვრობდა მხოლოდ მშობლებთან, დანარჩენი ბავშვები მრავალწევრიანი ოჯახების წევრები იყვნენ. ასთმიანი ბავშვების მხოლოდ 9,9% ჰქონდა საკუთარი ოთახი. ასთმის სიმძიმე და კონტროლი ასოცირდება საკუთარი ოთახის ქონა არ ქონასთან: საკუთარი ოთახისას ასთმა მეტად კონტროლირებადია.

4.6 ასთმა და ცხოველები

მონაწილეთა 59%-ს ჰყავდა შინაური ცხოველი, მძიმე ფორმა 2-ჯერ მეტი იყო ამ ბავშვებში (14,7%), ვიდრე იმათში, ვისაც არ ჰყავდა ცხოველი (7,7%). თუმცა ასთმის კონტროლი არ უკავშირდება ცხოველის ყოლას. (სახლში ძაღლის შემთხვევაში უფრო არაკონტროლირებადია, ვიდრე კატის).

ცხრილი 32 ცხოველის ყოლა და ასთმის სიმძიმე

Crosstab

			ასთმის სიმძიმე			Total
			მძიმე	საშუალო	მსუბუქი	
ცხოველი არა	Count	16	66	126	208	
	% within pets	7.7%	31.7%	60.6%	100.0%	
კი	Count	44	127	128	299	
	% within pets	14.7%	42.5%	42.8%	100.0%	
Total	Count	60	193	254	507	
	% within pets	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%	

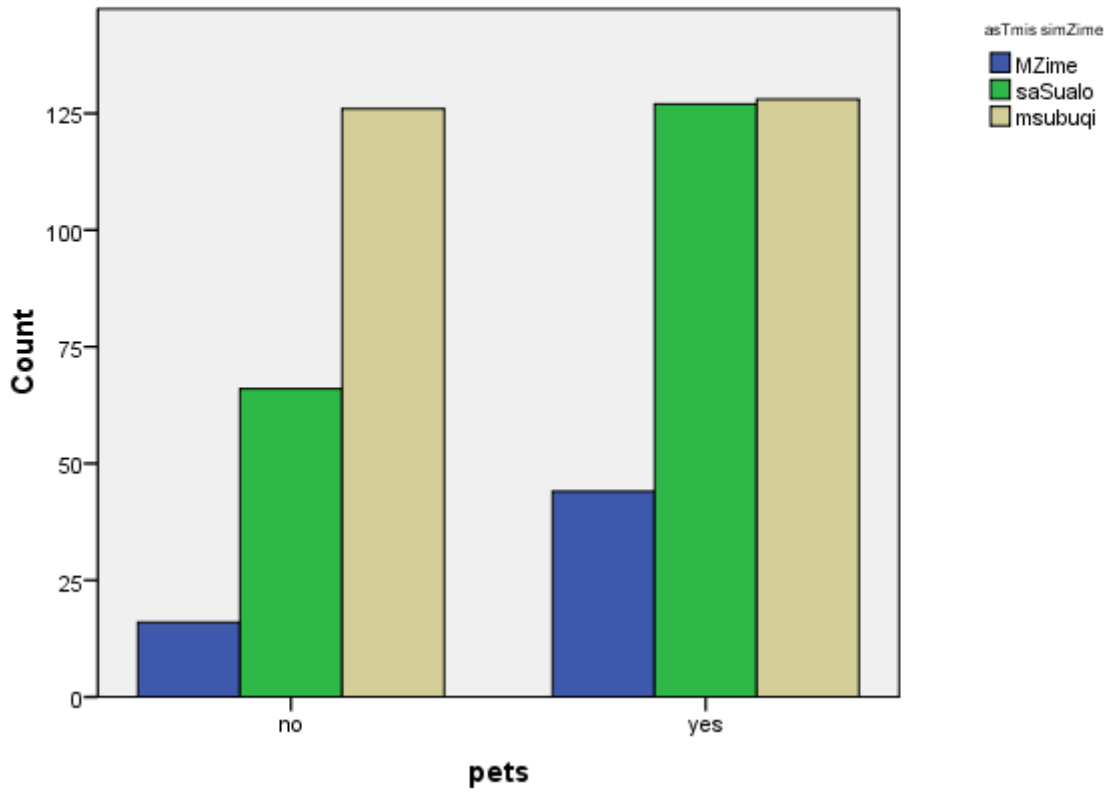
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16.562 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	16.796	2	.000
Linear-by-Linear Association	15.910	1	.000
N of Valid Cases	507		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 24.62.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასოციაცია ცხოველის ყოლასა და ასთმის სიმძიმეს შორის არის სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნო. $P < 0.001$

Bar Chart



ცხრილი 33 ცხოველის ყოლა და ასთმის ფორმა

Crosstab

		ასთმის ფორმა				Total
		A (Allergic)	AB	M (Mixed)	N (Nonallergic)	
ცხოველი არა	Count	27	42	123	16	208
	% within pets	13.0%	20.2%	59.1%	7.7%	100.0%
კო	Count	51	56	178	14	299
	% within pets	17.1%	18.7%	59.5%	4.7%	100.0%
Total	Count	78	98	301	30	507
	% within pets	15.4%	19.3%	59.4%	5.9%	100.0%

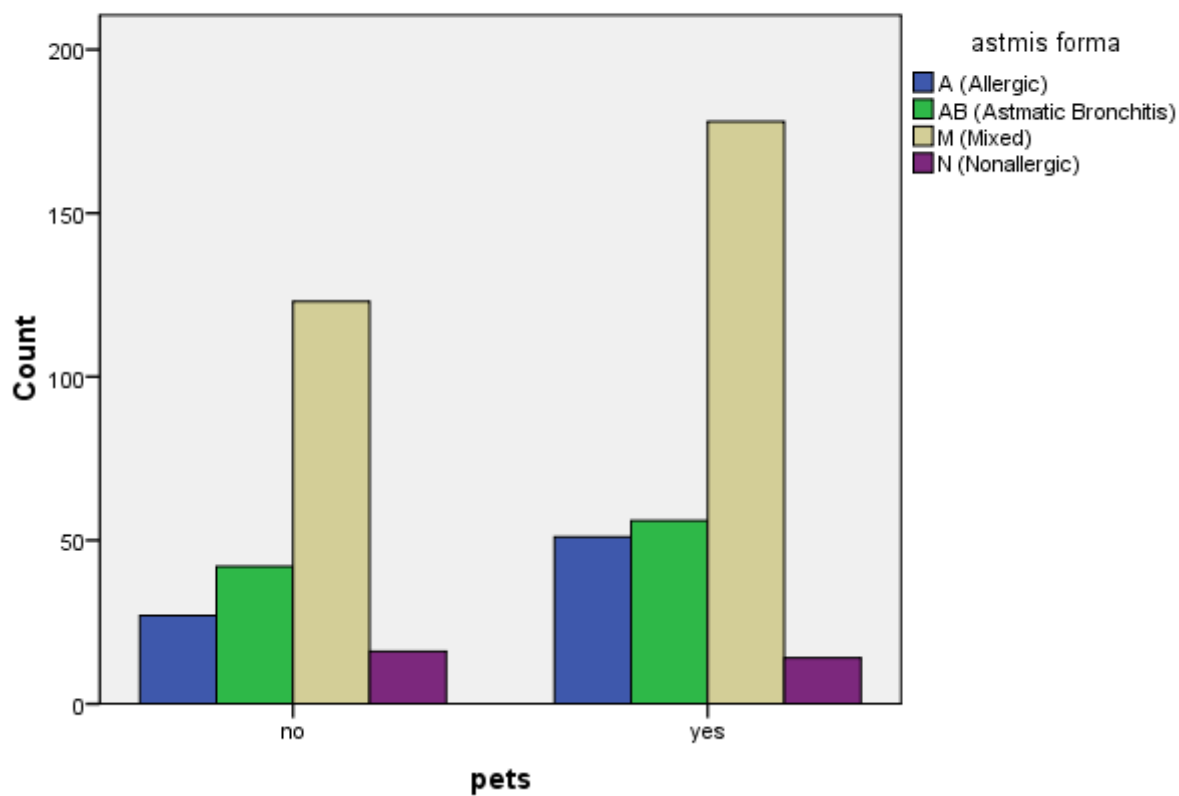
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.342 ^a	3	.342
Likelihood Ratio	3.330	3	.343
Linear-by-Linear Association	1.712	1	.191
N of Valid Cases	507		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.31.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასოციაცია ცხოველის ყოლასა და ასთმის ფორმას შორის არ არის სტატისტიკურად სარწმუნო $P > 0.05$

Bar Chart



ცხრილი 34 ცხოველის ყოლა და ასთმის კონტროლი

Crosstab

		ასთმის კონტროლი			Total
		არაკონტროლირებადი	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი	
ცხოველი არა	Count	4	28	174	206
	% within pets	1.9%	13.6%	84.5%	100.0%
კი	Count	48	20	227	295
	% within pets	16.3%	6.8%	76.9%	100.0%
Total	Count	52	48	401	501
	% within pets	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%

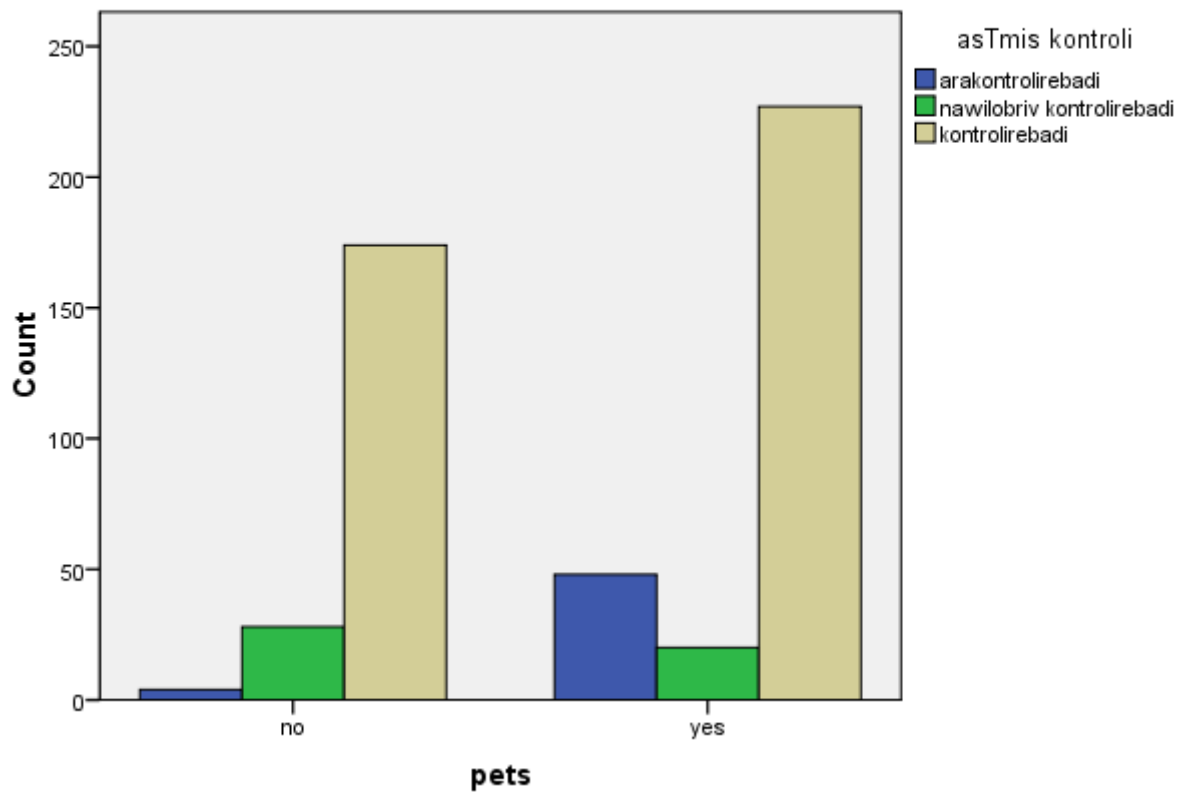
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	30.728 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	36.354	2	.000
Linear-by-Linear Association	13.791	1	.000
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19.74.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასოციაცია ცხოველის ყოლასა და ასთმის კონტროლს შორის არის სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნო $P < 0.001$.

Bar Chart



ცხრილი 35 ცხოველის სახეობა და ასომის სიმძიმე

Crosstab

		ასომის სიმძიმე			Total	
		მძიმე	საშუალო	მსუბუქი		
ცხოველის ტიპი	0	Count	16	16	0	32
		% within Pet type	50.0%	50.0%	.0%	100.0%
კატა		Count	4	17	33	54
		% within Pet type	7.4%	31.5%	61.1%	100.0%
ძალი		Count	36	99	50	185
		% within Pet type	19.5%	53.5%	27.0%	100.0%
ზაზუნა		Count	0	0	5	5
		% within Pet type	.0%	.0%	100.0%	100.0%
ჩიტები		Count	0	0	7	7
		% within Pet type	.0%	.0%	100.0%	100.0%
თევზი		Count	0	0	13	13
		% within Pet type	.0%	.0%	100.0%	100.0%
ცხენი		Count	4	1	4	9
		% within Pet type	44.4%	11.1%	44.4%	100.0%
სხვა		Count	0	10	16	26
		% within Pet type	.0%	38.5%	61.5%	100.0%
Total		Count	60	143	128	331
		% within Pet type	18.1%	43.2%	38.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	107.717 ^a	14	.000
Likelihood Ratio	126.707	14	.000
Linear-by-Linear Association	24.613	1	.000
N of Valid Cases	331		

a. 11 cells (45.8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .91.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასოციაცია ცხოველის სახეობასა და ასომის სიმძიმეს შორის არის სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნო - $P < 0.001$. სახლში ძაღლის ყოლა უფრო ამძიმებს ასომას.

ცხრილი 36 ცხოველის სახეობა და ასომის ფორმა

Crosstab

			ასომის ფორმა				Total
			A	AB	M	N	
ცხოველის ტიპი	0	Count	8	6	16	2	32
		% within Pet type	25.0%	18.8%	50.0%	6.2%	100.0%
კატა		Count	5	14	31	4	54
		% within Pet type	9.3%	25.9%	57.4%	7.4%	100.0%
ძაღლი		Count	38	36	105	6	185
		% within Pet type	20.5%	19.5%	56.8%	3.2%	100.0%
ზაზუნა		Count	0	0	5	0	5
		% within Pet type	.0%	.0%	100.0%	.0%	100.0%
ჩიტები		Count	1	0	6	0	7
		% within Pet type	14.3%	.0%	85.7%	.0%	100.0%
თევზი		Count	1	1	9	2	13
		% within Pet type	7.7%	7.7%	69.2%	15.4%	100.0%
ცხენი		Count	0	0	8	1	9
		% within Pet type	.0%	.0%	88.9%	11.1%	100.0%
სხვა		Count	6	5	14	1	26
		% within Pet type	23.1%	19.2%	53.8%	3.8%	100.0%
Total		Count	59	62	194	16	331
		% within Pet type	17.8%	18.7%	58.6%	4.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	24.761 ^a	21	.258
Likelihood Ratio	30.525	21	.082
Linear-by-Linear Association	1.921	1	.166
N of Valid Cases	331		

a. 19 cells (59.4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .24.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასოციაცია ცხოველის სახეობასა და ასთმის ტიპს შორის არ არის სტატისტიკურად სარწმუნო. $P > 0.05$

ცხრილი 37. ცხოველის სახეობა და ასთმის კონტროლი

Crosstab

		ასთმის კონტროლი			Total	
		არაკონტროლი რებადი	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი		
ცხოველ ის ტიპი	0	Count	4	8	20	32
		% within Pet type	12.5%	25.0%	62.5%	100.0%
კატა		Count	7	2	41	50
		% within Pet type	14.0%	4.0%	82.0%	100.0%
ძაღლი		Count	41	16	128	185
		% within Pet type	22.2%	8.6%	69.2%	100.0%
ზაზუნა		Count	0	0	5	5
		% within Pet type	.0%	.0%	100.0%	100.0%
ჩიტები		Count	0	0	7	7
		% within Pet type	.0%	.0%	100.0%	100.0%
თევზი		Count	0	0	13	13
		% within Pet type	.0%	.0%	100.0%	100.0%
ცხენი		Count	0	0	9	9
		% within Pet type	.0%	.0%	100.0%	100.0%
სხვა		Count	0	2	24	26
		% within Pet type	.0%	7.7%	92.3%	100.0%
Total		Count	52	28	247	327
		% within Pet type	15.9%	8.6%	75.5%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	34.341 ^a	14	.002
Likelihood Ratio	42.895	14	.000
Linear-by-Linear Association	14.567	1	.000
N of Valid Cases	327		

a. 13 cells (54.2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .43.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასოციაცია ცხოველის სახეობასა და ასთმის კონტროლს შორის არის სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნო - $P < 0.001$.

სახლში კატის არსებობის შემთხვევაში უფრო კონტროლირებადია, ვიდრე ძაღლის.

4.7 ასთმა და ოჯახის სოციალურ-ეკონომიური სტატუსი

ოჯახების სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსი შეაფასდა ხუთქულიანი სისტემით. გამოკითხულთა უმრავლესობა 85,4% (433) აღნიშნავს, რომ ცხოვრობს საშუალოდ. მცირე პროცენტი აღნიშნავს, რომ ცხოვრობს კარგად 11,04% (56) და უფრო მცირე პროცენტი 3,85% (18) - ღარიბად. სოციალურ დახმარებას იღებდა 15,18%(77).

ასთმის მძიმე და უკონტროლო ფორმები კორელირებდა ოჯახის შემოსავალთან, ასევე მშობლების განათლებასთან.

ცხრილი 38. დედის განათლება და ასთმის სიმძიმე

Crosstab

			ასომის სიმძიმე			Total
			მძიმე	საშუალო	მსუბუქი	
დედის განათლება	secondary	Count	50	5	27	82
		% within Mother education	61.0%	6.1%	32.9%	100.0%
	Vocational	Count	0	0	51	51
		% within Mother education	.0%	.0%	100.0%	100.0%
	higher	Count	10	166	162	338
		% within Mother education	3.0%	49.1%	47.9%	100.0%
	not graduated university degree	Count	0	22	14	36
		% within Mother education	.0%	61.1%	38.9%	100.0%
Total		Count	60	193	254	507
		% within Mother education	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	288.803 ^a	6	.000
Likelihood Ratio	249.714	6	.000
Linear-by-Linear Association	36.024	1	.000
N of Valid Cases	507		

a. 1 cells (8.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.26.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასომის სიმძიმე ასოცირდება დედის განათლებასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

ცხრილი 39 დედის განათლება და ასომის კონტროლი

Crosstab

		ასომის კონტროლი			Total	
		არაკონტროლირებადი	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი		
დედის განათლება	secondary	Count	30	0	50	80
		% within Mother education	37.5%	.0%	62.5%	100.0%
	Vocational	Count	0	0	51	51
		% within Mother education	.0%	.0%	100.0%	100.0%
	higher	Count	22	40	272	334
		% within Mother education	6.6%	12.0%	81.4%	100.0%
	not graduated university degree	Count	0	8	28	36
		% within Mother education	.0%	22.2%	77.8%	100.0%
Total		Count	52	48	401	501
		% within Mother education	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	96.625 ^a	6	.000
Likelihood Ratio	94.159	6	.000
Linear-by-Linear Association	23.900	1	.000
N of Valid Cases	501		

a. 3 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.45.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის კონტროლი ასოცირდება დედის განათლებასთან და ეს ასოციაცია მაქსიმალურად სარწმუნოა - $P < 0.001$

ცხრილი 40. მამის განათლება და ასთმის სიმძიმე

Crosstab

			ასთმის სიმძიმე			Total
			მძიმე	საშუალო	მსუბუქი	
მამის განათლება	secondary	Count	50	2	52	104
		% within Father education	48.1%	1.9%	50.0%	100.0%
	vocational	Count	2	15	57	74
		% within Father education	2.7%	20.3%	77.0%	100.0%
	higher	Count	8	139	129	276
		% within Father education	2.9%	50.4%	46.7%	100.0%
	not graduated university degree	Count	0	37	16	53
		% within Father education	.0%	69.8%	30.2%	100.0%
Total		Count	60	193	254	507
		% within Father education	11.8%	38.1%	50.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	227.906 ^a	6	.000
Likelihood Ratio	218.321	6	.000
Linear-by-Linear Association	9.561	1	.002
N of Valid Cases	507		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.27.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის სიმბიძე ასოცირდება მამის განათლებასთან და ეს ასოციაცია მაქსიმალურად სარწმუნოა - $P < 0.001$

ცხრილი 41. მამის განათლება და ასთმის კონტროლი

Crosstab

			ასთმის კონტროლი			Total
			არაკონტროლირებადი	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	კონტროლირებადი	
მამის განათლება	secondary	Count	30	0	74	104
		% within Father education	28.8%	.0%	71.2%	100.0%
	vocational	Count	2	0	72	74
		% within Father education	2.7%	.0%	97.3%	100.0%
	higher	Count	16	40	216	272
		% within Father education	5.9%	14.7%	79.4%	100.0%
	not graduated university degree	Count	4	8	39	51
		% within Father education	7.8%	15.7%	76.5%	100.0%
Total		Count	52	48	401	501
		% within Father education	10.4%	9.6%	80.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	74.357 ^a	6	.000
Likelihood Ratio	81.439	6	.000
Linear-by-Linear Association	7.882	1	.005
N of Valid Cases	501		

a. 1 cells (8.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.89.

პირსონის ხი-კვადრატ ტესტის მიხედვით, ასთმის კონტროლი ასოცირდება მამის განათლებასთან და ეს ასოციაცია სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$

ასთმის სიმპტომების გამო სკოლის ან ბაღის გაცდენა 1 კვირით მოუწია 57,6%, 1-4 კვირით - 40,4%-ს, 4 კვირაზე მეტი დროით - 2%-ს. ბოლო 6 თვის განმავლობაში ჰოსპიტალიზაცია საჭირო გახდა 35,56%-ში.

მონაწილეთა მშობლების 100%-მა თქვა, რომ ბავშვის ასთმის გამო ოჯახში შეექმნათ სირთულეები, როგორცაა შფოთვა და დეპრესიული განწყობა (63%), ფინანსური (12%) და სხვა სიმნელები (25%).

ასთმიანი ბავშვების მშობლები ბავშვის ჯანმრთელობას აფასებდა, როგორც საშუალო სიმძიმის, დამაკმაყოფილებლად ან ცუდად, არც ერთი მათგანი ბავშვის მდგომარეობას კარგად არ აფასებდა.

4.8. ასთმის მქონე ბავშვების სიცოცხლის ხარისხი: შედეგები

ცხოვრების ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებული 5 კითხვარის შემოკლებები:

cha - ასთმის მოდული PedsQL კითხვარი ბავშვის,

pa - ასთმის მოდული PedsQL კითხვარი მშობლისათვის,

chf - PedsQL მრავალგანზომილებიანი დადლილობის შკალა ბავშვის

pf - PedsQL მრავალგანზომილებიანი დადლილობის შკალა მშობლისათვის

fi - PedsQL ოჯახზე გავლენის კითხვარი

სიცოცხლის ხარისხი შეაფასეს, როგორც ასთმის მქონე ბავშვებმა, ისე მათმა მშობლებმა. ბავშვებისა და მათი მშობლების მიერ QoL-ს შეფასებები კორელაციაშია ($p < 0.001$). Sign Test-ის გამოყენებით ერთმანეთს შევადარეთ 14 და მეტი ასაკის მოზარდების და მშობლების QoL. 74-დან 9 ბავშვმა მშობლებზე უფრო ნაკლები QoL აჩვენა. უილკოქსონის ნიშნიანი რანგების ტესტის მიხედვით, ეს განსხვავება სტატისტიკურად ძლიერ მნიშვნელოვანია - $P < 0.01$.

Frequencies

		N
cha QoL - pa QoL	Negative Differences ^a	9
	Positive Differences ^c	0
	Ties ^e	65
	Total	74
chf QoL - pf QoL	Negative Differences ^a	0
	Positive Differences ^c	0
	Ties ^e	74
	Total	74
a. cha QoL < pa QoL		
c. cha QoL > pa QoL		
e. cha QoL = pa QoL		

Test Statistics^b

	cha QoL - pa QoL	chf QoL - pf QoL
Exact Sig. (2-tailed)	.004 ^a	
Asymp. Sig. (2-tailed)		1.000

a. Binomial distribution used.

b. Sign Test

14 წლამდე ასაკში 80 ბავშვმა 399-დან მშობლებზე უფრო ნაკლები QoL აჩვენა. უილკოქსონის ნიშნის რანგების ტესტის მიხედვით, ეს განსხვავება სტატისტიკურად მაქსიმალურად მნიშვნელოვანია $P < 0.001$

Sign Test

Frequencies

		N
cha QoL - pa QoL	Negative Differences ^a	80
	Positive Differences ^c	0
	Ties ^e	319
	Total	399
chf QoL - pf QoL	Negative Differences ^a	0
	Positive Differences ^c	4
	Ties ^e	423
	Total	427
a. cha QoL < pa QoL		
c. cha QoL > pa QoL		
e. cha QoL = pa QoL		

Test Statistics^b

	cha QoL - pa QoL	chf QoL - pf QoL
Z	-8.832	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	
Exact Sig. (2-tailed)		.125 ^a

a. Binomial distribution used.

b. Sign Test

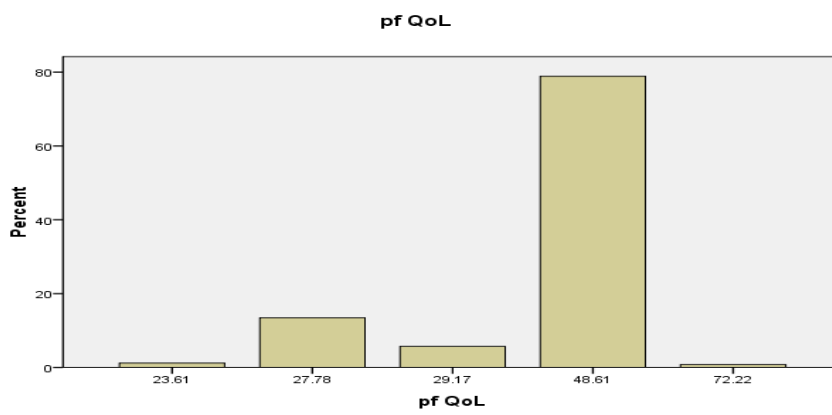
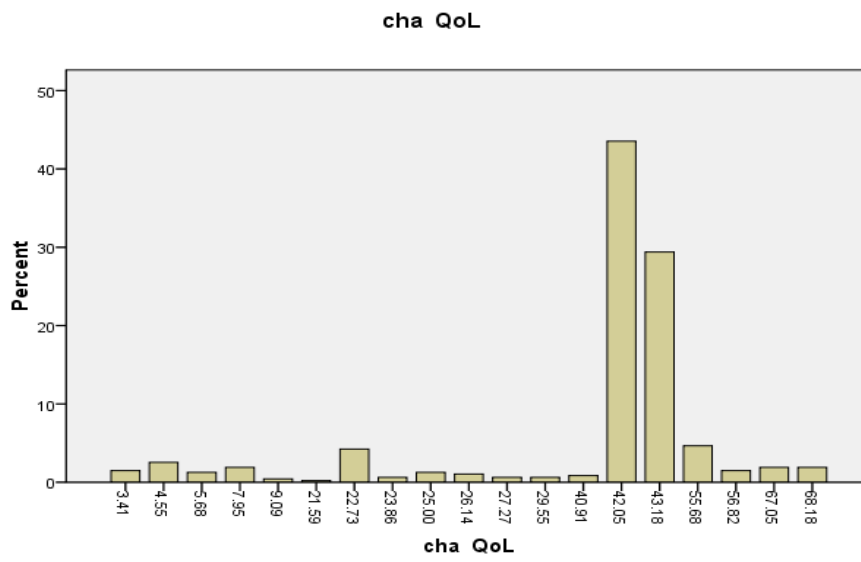
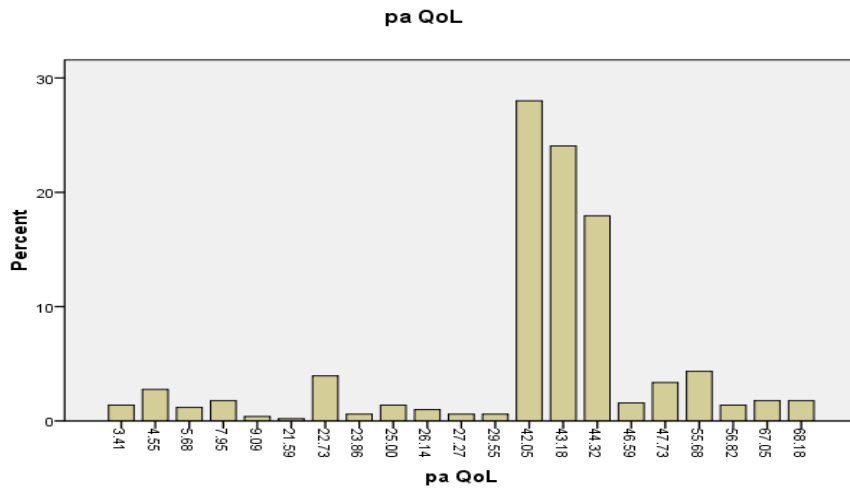
როგორც ბავშვების, ასევე მშობლების QoL შეფასებისას საშუალო ქულა იყო 43,6 (39.8; 48.6). PAQLQ-ის ყველაზე დაბალი ქულები დაფიქსირდა აქტივობის შეფასებისას.

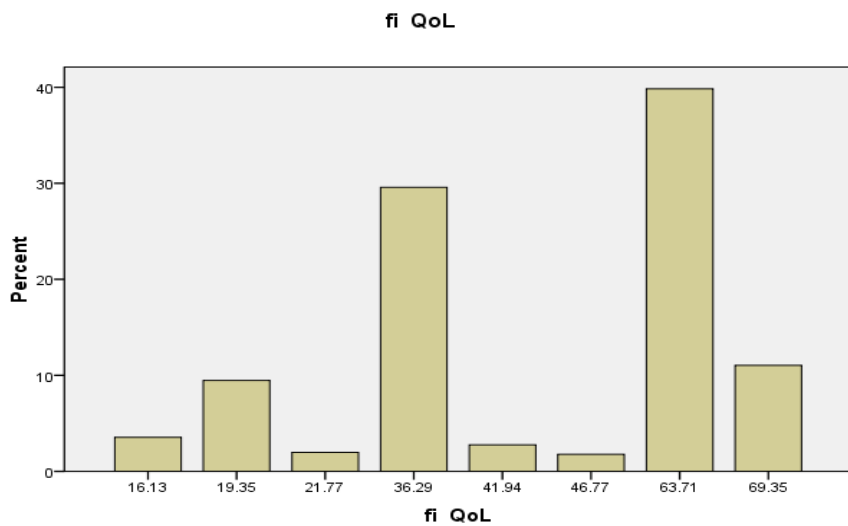
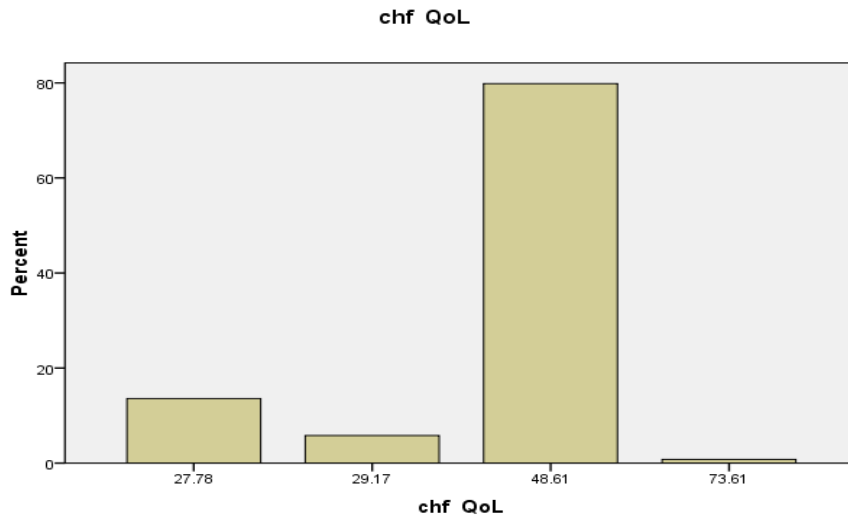
ცხრილი 42 QoL-ის ქულების განაწილება კითხვარების მიხედვით.

Statistics

		pa QoL	pf QoL	fi QoL	cha QoL	chf QoL
N	Valid	507	507	507	473	501
	Missing	0	0	0	34	6
Mean		40.4944	44.5951	48.6034	39.8904	44.8575
Std. Deviation		12.69222	8.69798	17.82929	12.71224	8.47579
Minimum		3.41	23.61	16.13	3.41	27.78
Maximum		68.18	72.22	69.35	68.18	73.61
Percentiles	25	42.0455	48.6111	36.2903	42.0455	48.6111
	50	43.1818	48.6111	63.7097	42.0455	48.6111
	75	44.3182	48.6111	63.7097	43.1818	48.6111

Bar Chart





როგორც ბავშვების, ისე მათი მშობლების შეფასებისას, დაბალი QoL-ი უკავშირდებოდა:

1. ასთმის ფორმას (შერეული ფორმის დროს უფრო დაბალი QoL-ი)
2. მძიმე ასთმას
3. ცხოვრების და განათლების დონეს
4. მწველობას: QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული, ეწეოდა თუ არა დედა ორსულობისას
5. ნესტის არსებობას.

აღსანიშნავია, რომ შინაური ცხოველების ყოლა სახლში მნიშვნელოვნად არ უკავშირდებოდა დაბალ QoL-ს. არც სქესი არ ასოცირდება QoL-ის მაჩვენებლებთან.

კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით QoL-ის დამოკიდებულება

1. კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით QoL-ის დამოკიდებულება ასთმის ფორმაზე

Ranks

ასთმის ფორმა	N	Mean Rank	
pa QoL	A (Allergic)	78	255.29
	AB	98	278.12
	M (Mixed)	301	234.23
	N (Nonallergic)	30	370.18
	Total	507	
pf QoL	A (Allergic)	78	228.44
	AB (Asthmatic Bronchitis)	98	284.88
	M (Mixed)	301	247.39
	N (Nonallergic)	30	285.97
	Total	507	
fi QoL	A (Allergic)	78	264.33
	AB (Asthmatic Bronchitis)	98	281.01
	M (Mixed)	301	245.52
	N (Nonallergic)	30	224.03
	Total	507	
cha QoL	A (Allergic)	78	254.91
	AB (Asthmatic Bronchitis)	64	217.56
	M (Mixed)	301	225.76
	N (Nonallergic)	30	344.72
	Total	473	
chf QoL	A (Allergic)	78	222.44
	AB (Asthmatic Bronchitis)	92	297.23
	M (Mixed)	301	241.39
	N (Nonallergic)	30	279.97
	Total	501	

Test Statistics^{a,b}

	pa QoL	pf QoL	fi QoL	cha QoL	chf QoL
Chi-Square	28.191	17.322	6.585	26.128	30.604
df	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	.000	.001	.086	.000	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: astmis forma

კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით:

- pa QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ასთმის ფორმაზე;
- pf QoL სტატისტიკურად ძლიერ არის ($P < 0.05$) დამოკიდებული ასთმის ფორმაზე;
- fi QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0,05$) დამოკიდებული ასთმის ფორმაზე;
- cha QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ასთმის ფორმაზე;
- chf QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ასთმის ფორმაზე;

შკრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით QoL ის დამოკიდებულება ასთმის სიმძიმეზე

Ranks

ახდების სიძნობე		N	Mean Rank
pa QoL	MZime	60	154.72
	saSualo	193	209.44
	msubuqi	254	311.31
	Total	507	
pf QoL	MZime	60	137.87
	saSualo	193	244.68
	msubuqi	254	288.51
	Total	507	
fi QoL	MZime	60	35.90
	saSualo	193	187.63
	msubuqi	254	355.95
	Total	507	
cha QoL	MZime	60	96.52
	saSualo	185	225.41
	msubuqi	228	283.37
	Total	473	
chf QoL	MZime	60	131.87
	saSualo	193	238.68
	msubuqi	248	289.41
	Total	501	

Test Statistics^{a,b}

	pa QoL	pf QoL	fi QoL	cha QoL	chf QoL
Chi-Square	87.956	103.846	325.324	101.972	121.799
df	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.000	.000	.000	.000	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: asTmis simZime

კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით:

- pa QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ასთმის სიმძიმეზე;
- pf QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ასთმის სიმძიმეზე;
- fi QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ასთმის სიმძიმეზე;
- cha QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ასთმის სიმძიმეზე;
- chf QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ასთმის სიმძიმეზე.

3.კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით QoL ის დამოკიდებულება ცხოვრების დონეზე და მშობლების განათლების დონეზე:

Ranks

How do you live?		N	Mean Rank
pa QoL	Good	56	434.02
	Moderately	433	240.03
	Poorly	18	29.92
	Total	507	
pf QoL	Good	56	266.34
	Moderately	433	257.19
	Poorly	18	138.94
	Total	507	
fi QoL	Good	56	479.50
	Moderately	433	235.00
	Poorly	18	9.50
	Total	507	
cha QoL	Good	50	405.72
	Moderately	405	225.44
	Poorly	18	28.36
	Total	473	
chf QoL	Good	54	270.07
	Moderately	429	253.55
	Poorly	18	132.94
	Total	501	

Test Statistics^{a,b}

	pa QoL	pf QoL	fi QoL	cha QoL	chf QoL
Chi-Square	136.314	23.116	209.219	135.697	26.702
df	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.000	.000	.000	.000	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: How do you live?

კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით:

- pa QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ცხოვრების დონეზე (კითხვა „როგორ ცხოვრობთ?“)
- pf QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ცხოვრების დონეზე (კითხვა „როგორ ცხოვრობთ?“)
- fi QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ცხოვრების დონეზე (კითხვა „როგორ ცხოვრობთ?“)
- cha QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ცხოვრების დონეზე (კითხვა „როგორ ცხოვრობთ?“)
- chf QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ცხოვრების დონეზე (კითხვა „როგორ ცხოვრობთ?“)

Ranks

მამის განათლება		N	Mean Rank
pa QoL	saSualo an dabali	454	241.97
	umaRlesi/daumTavrebeli umaRlesi	53	357.08
	Total	507	
pf QoL	saSualo an dabali	454	254.69
	umaRlesi/daumTavrebeli umaRlesi	53	248.05
	Total	507	
fi QoL	saSualo an dabali	454	242.38
	umaRlesi/daumTavrebeli umaRlesi	53	353.53
	Total	507	
cha QoL	saSualo an dabali	428	225.08
	umaRlesi/daumTavrebeli umaRlesi	45	350.36
	Total	473	
chf QoL	saSualo an dabali	450	250.93
	umaRlesi/daumTavrebeli umaRlesi	51	251.64
	Total	501	

Test Statistics^{a,b}

	pa QoL	pf QoL	fi QoL	cha QoL	chf QoL
Chi-Square	30.586	.193	30.065	38.352	.002
df	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	.000	.660	.000	.000	.962

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: mamis ganaTleba

კრასკელ-ულისის ტესტის მიხედვით:

- pa QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული მამის განათლებაზე ;
- pf QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0.05$) დამოკიდებული მამის განათლებაზე;
- fi QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული მამის განათლებაზე;
- cha QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული მამის განათლებაზე;
- chf QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0.05$) დამოკიდებული მამის განათლებაზე;

Ranks

დედის განათლება		N	Mean Rank
pa QoL	saSualo an dabali	471	242.03
	umaRlesi/daumTavrebeli umaRlesi	36	410.58
	Total	507	
pf QoL	saSualo an dabali	471	253.36
	umaRlesi/daumTavrebeli umaRlesi	36	262.36
	Total	507	
fi QoL	saSualo an dabali	471	241.10
	umaRlesi/daumTavrebeli umaRlesi	36	422.83
	Total	507	
cha QoL	saSualo an dabali	437	222.55
	umaRlesi/daumTavrebeli umaRlesi	36	412.42
	Total	473	
chf QoL	saSualo an dabali	465	250.58
	umaRlesi/daumTavrebeli umaRlesi	36	256.36
	Total	501	

Test Statistics^{a,b}

	pa QoL	pf QoL	fi QoL	cha QoL	chf QoL
Chi-Square	46.205	.249	56.643	71.962	.109
df	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	.000	.618	.000	.000	.741

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: dedis ganaTleba

- კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით:
- pa QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული დედის განათლებაზე ;
- pf QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0.05$) დამოკიდებული დედის განათლებაზე;
- fi QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული დედის განათლებაზე;
- cha QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული დედის განათლებაზე;
- chf QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0.05$) დამოკიდებული დედის განათლებაზე;

4. კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით, QoL ის დამოკიდებულება ორსულობის დროს დედის მიერ თამბაქოს გამოყენებასთან და დედის მწეველობასთან:

Ranks

Was mother smoking while pregnant?		N	Mean Rank
pa QoL	No	410	222.62
	Yes	97	386.63
	Total	507	
pf QoL	No	410	246.96
	Yes	97	283.76
	Total	507	
fi QoL	No	410	236.20
	Yes	97	329.25
	Total	507	
cha QoL	No	384	240.83
	Yes	89	220.48
	Total	473	
chf QoL	No	406	243.36
	Yes	95	283.66
	Total	501	

Test Statistics^{a,b}

	pa QoL	pf QoL	fi QoL	cha QoL	chf QoL
Chi-Square	102.607	9.774	34.832	1.795	12.215
df	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	.000	.002	.000	.180	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Was mother smoking while pregnant?

- კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით:
- pa QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ეწეოდა თუ არა დედა ორსულობისას;
- pf QoL სტატისტიკურად ძლიერ არის ($P < 0.01$) დამოკიდებული ეწეოდათუ არა დედა ორსულობისას;
- fi QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ეწეოდა თუ არა დედა ორსულობისას;
- cha QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0,05$) დამოკიდებული ეწეოდა თუ არა დედა ორსულობისას;
- chf QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ეწეოდა თუ არა დედა ორსულობისას.

Ranks

მწველი დედა		N	Mean Rank
pa QoL	Ki	83	351.70
	Ara	424	234.88
	Total	507	
pf QoL	Ki	83	252.83
	Ara	424	254.23
	Total	507	
fi QoL	Ki	83	287.77
	Ara	424	247.39
	Total	507	
cha QoL	Ki	75	219.13
	Ara	398	240.37
	Total	473	
chf QoL	Ki	81	252.99
	Ara	420	250.62
	Total	501	

Test Statistics^{a,b}

	pa QoL	pf QoL	fi QoL	cha QoL	chf QoL
Chi-Square	46.069	.012	5.802	1.708	.037
df	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	.000	.911	.016	.191	.847

a. Kruskal Wallis Test

Test Statistics^{a,b}

	pa QoL	pf QoL	fi QoL	cha QoL	chf QoL
Chi-Square	46.069	.012	5.802	1.708	.037
df	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	.000	.911	.016	.191	.847

b. Grouping Variable: mweveli deda

- კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით:
- pa QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ეწეოდა თუ არა დედა ;
- pf QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0.05$) დამოკიდებული ეწეოდა თუ არა დედა;
- fi QoL სტატისტიკურად ძლიერ არის ($P < 0.01$) დამოკიდებული ეწეოდა თუ არა დედა;
- cha QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0,05$) დამოკიდებული ეწეოდა თუ არა დედა;
- chf QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0.05$) დამოკიდებული ეწეოდა თუ არა დედა.

5. კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით, QoL-ის დამოკიდებულება წესტის არსებობასთან

Ranks

	Molds	N	Mean Rank
pa QoL	no	335	265.69
	yes	172	231.22
	Total	507	
pf QoL	no	335	282.60
	yes	172	198.31
	Total	507	
fi QoL	no	335	288.80
	yes	172	186.22
	Total	507	
cha QoL	no	315	250.32
	yes	158	210.44
	Total	473	
chf QoL	no	333	278.27
	yes	168	196.94
	Total	501	

Test Statistics^{a,b}

	pa QoL	pf QoL	fi QoL	cha QoL	chf QoL
Chi-Square	6.567	74.303	61.318	10.043	72.159
df	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	.010	.000	.000	.002	.000

a. Kruskal Wallis Test

Test Statistics^{a,b}

	pa QoL	pf QoL	fi QoL	cha QoL	chf QoL
Chi-Square	6.567	74.303	61.318	10.043	72.159
df	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	.010	.000	.000	.002	.000

b. Grouping Variable: Molds

კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით:

- pa QoL სტატისტიკურად ძლიერ არის ($P < 0.01$) დამოკიდებული ნესტზე ;
- pf QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ნესტზე;
- fi QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ნესტზე;
- cha QoL სტატისტიკურად ძლიერ არის ($P < 0.01$) დამოკიდებული ნესტზე;
- chf QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული ნესტზე;

6. კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით, QoL-ის დამოკიდებულება ცხოველის ყოლასთან

Ranks

ცხოველი		N	Mean Rank
pa QoL	no	208	273.01
	yes	299	240.77
	Total	507	
pf QoL	no	208	284.19
	yes	299	233.00
	Total	507	
fi QoL	no	208	279.50
	yes	299	236.26
	Total	507	
cha QoL	no	192	227.06
	yes	281	243.79
	Total	473	
chf QoL	no	206	280.92
	yes	295	230.11
	Total	501	

Test Statistics^{a,b}

	pa QoL	pf QoL	fi QoL	cha QoL	chf QoL
Chi-Square	6.200	29.586	11.756	1.916	30.593
df	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	.013	.000	.001	.166	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: pets

კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით:

- pa QoL სტატისტიკურად არის ($P < 0.05$) დამოკიდებული შინაური ცხოველის ყოლაზე ;

- pf QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული შინაური ცხოველის ყოლაზე;
- fi QoL სტატისტიკურად ძლიერ არის ($P < 0.01$) დამოკიდებული შინაური ცხოველის ყოლაზე;
- cha QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0.05$) დამოკიდებული შინაური ცხოველის ყოლაზე;
- chf QoL სტატისტიკურად მაქსიმალურადაა ($P < 0.001$) დამოკიდებული შინაური ცხოველის ყოლაზე;

7. კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით, QoL-ის დამოკიდებულება სქესთან

Ranks

	Gender	N	Mean Rank
pa QoL	Boy	337	254.99
	Girl	170	252.04
	Total	507	
pf QoL	Boy	337	249.75
	Girl	170	262.43
	Total	507	
fi QoL	Boy	337	256.63
	Girl	170	248.79
	Total	507	
cha QoL	Boy	309	236.40
	Girl	164	238.12
	Total	473	
chf QoL	Boy	333	246.71
	Girl	168	259.51
	Total	501	

Test Statistics^{a,b}

	pa QoL	pf QoL	fi QoL	cha QoL	chf QoL
Chi-Square	.048	1.671	.357	.019	1.788
df	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	.827	.196	.550	.890	.181

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Gender

კრასკელ-უოლისის ტესტის მიხედვით:

- pa QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0,05$) დამოკიდებული სქესზე;
- pf QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0,05$) დამოკიდებული სქესზე;
- fi QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0,05$) დამოკიდებული სქესზე;
- cha QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0,05$) დამოკიდებული სქესზე;
- chf QoL სტატისტიკურად არ არის ($P > 0,05$) დამოკიდებული სქესზე;

ასთმის მქონე ბავშვებში ცუდი QoL-ის ყველაზე მნიშვნელოვანი რისკ-ფაქტორების დასადგენად, ჩატარდა ორობითი ლოგისტიკური რეგრესია. QoL 0-100 სკალიდან გადავაკოდირეთ როგორც ნომინალური სიდიდე QoL \leq 33 - დაბალი; QoL 33_ საშუალო (ვინაიდან ჩვენს მონაცემებში მაქსიმალური QoL<70, ჩავთვალეთ, რომ არ გვაქვს მაღალი QoL).

შედეგების ანალიზით (Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით) გამოვლინდა, რომ :

1. QoL დამოკიდებულია ასთმის კონტროლზე და ეს დამოკიდებულება სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$. არაკონტროლირებადი ასთმის დროს, 75,36% აქვს დაბალი QoL მაშინ როცა კონტროლირებადი ასთმის დროს მხოლოდ 10%-ს აქვს დაბალი QoL.
2. Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, QoL დამოკიდებული არ არის თანმხლებ ალერგიებზე $P > 0.05$.
3. Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, QoL დამოკიდებულია ასთმის სიმძიმეზე და ეს დამოკიდებულება სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$. მძიმე ასთმის დროს, 69,36% აქვს დაბალი QoL, მაშინ როცა ასთმა არ არის მძიმე, მხოლოდ 10.26%-ს აქვს დაბალი QoL.

1. ასთმის კონტროლი: Crosstabs

1.1 ასთმის კონტროლი * pa-QoL

Crosstab

			pa-QoL		Total
			დაბალი	საშუალო	
ასთმის კონტროლი	არაკონტროლირებადი	Count	28	24	52
		% within ასთმის კონტროლი	53.8%	46.2%	100.0%
ნაწილობრივ კონტროლირებადი		Count	0	48	48
		% within ასთმის კონტროლი	.0%	100.0%	100.0%
კონტროლირებადი		Count	52	349	401
		% within ასთმის კონტროლი	13.0%	87.0%	100.0%
Total		Count	80	421	501
		% within ასთმის კონტროლი	16.0%	84.0%	100.0%

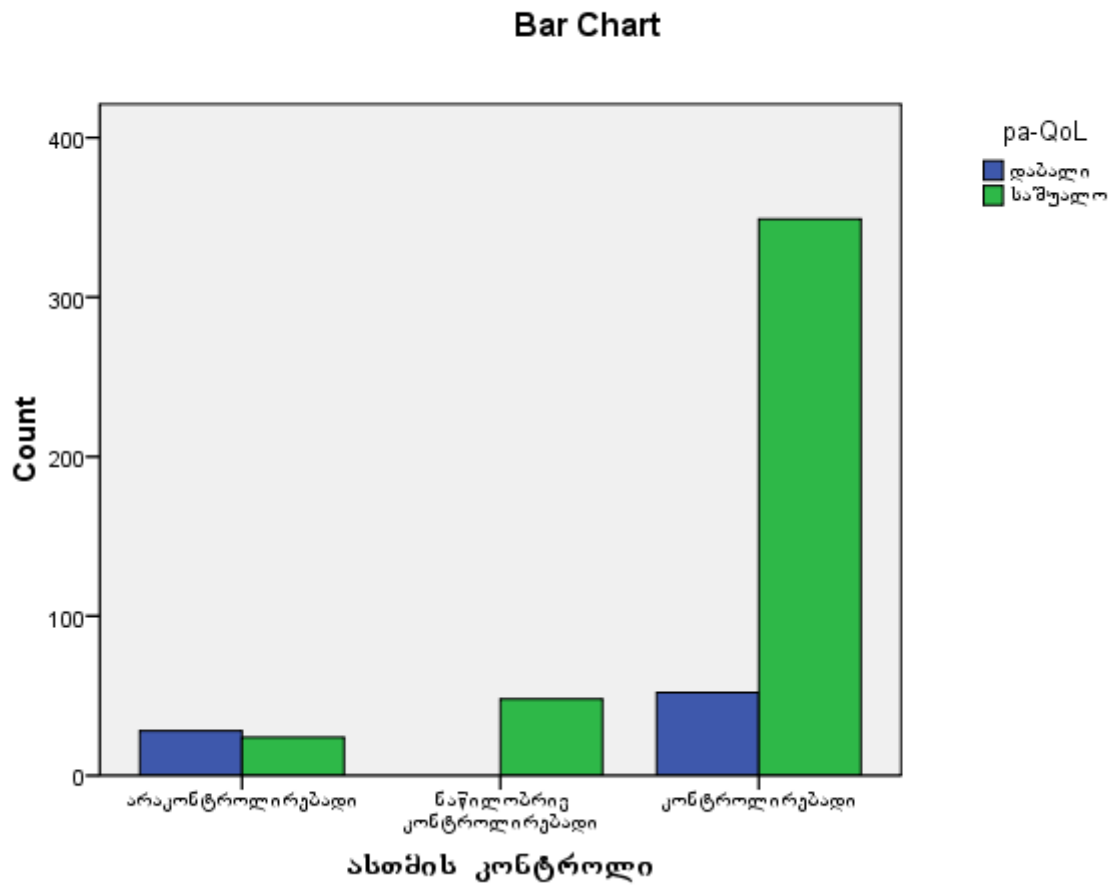
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	67.413 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	58.851	2	.000
Linear-by-Linear Association	35.674	1	.000
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.66.

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, pa-QoL დამოკიდებულია ასთმის კონტროლზე და ეს დამოკიდებულება სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$.

(არაკონტროლირებადი ასთმის დროს, 53.8% აქვს დაბალი QoL, მაშინ როცა კონტროლირებადი ასთმის დროს მხოლოდ 13%-ს აქვს დაბალი QoL)



1.2 ასთმის კონტროლი * cha-QoL

Crosstab

			cha-QoL		Total
			დაბალი	საშუალო	
ასთმის კონტრო ლი	არაკონტროლირებადი	Count	28	24	52
		% within ასTმის kontroli	53.8%	46.2%	100.0%
	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	Count	0	48	48
		% within ასTმის kontroli	.0%	100.0%	100.0%
	კონტროლირებადი	Count	49	324	373
		% within ასTმის kontroli	13.1%	86.9%	100.0%
Total		Count	77	396	473
		% within ასTმის kontroli	16.3%	83.7%	100.0%

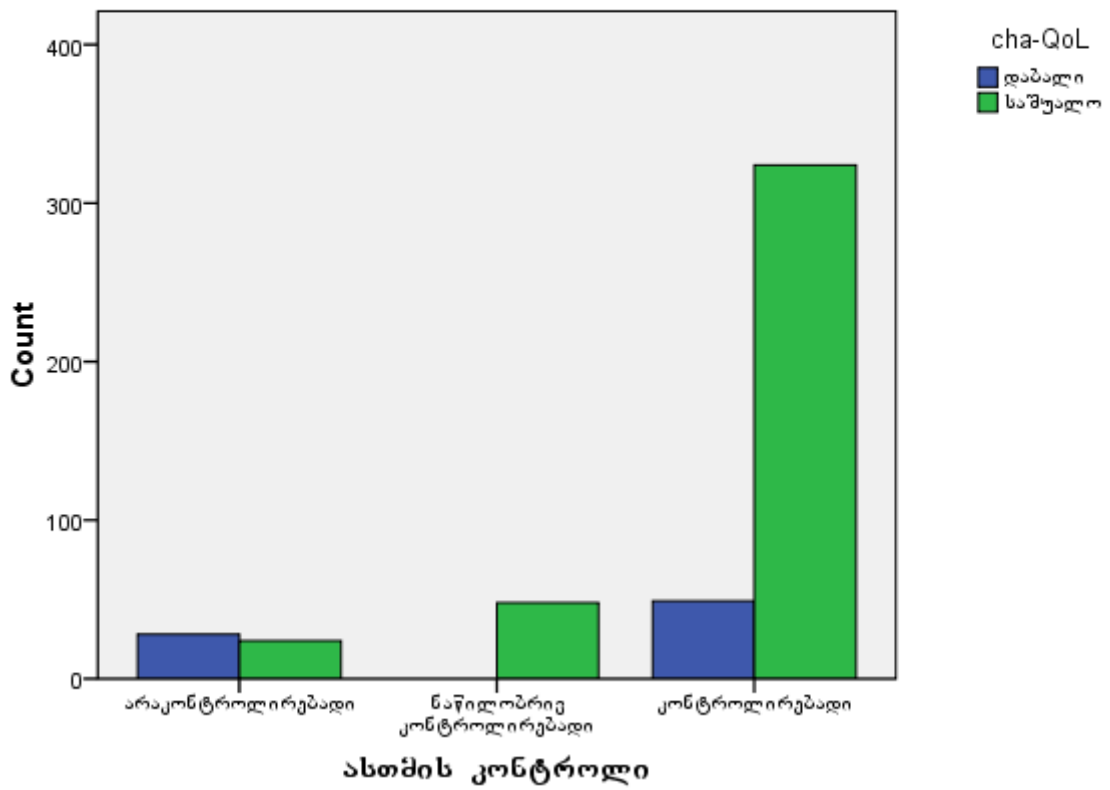
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	65.882 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	58.322	2	.000
Linear-by-Linear Association	34.529	1	.000
N of Valid Cases	473		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.81.

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, cha-QoL დამოკიდებულია ასთმის კონტროლზე და ეს დამოკიდებულება სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$. (არაკონტროლირებადი ასთმის დროს, 53.8% აქვს დაბალი QoL, მაშინ როცა კონტროლირებადი ასთმის დროს მხოლოდ 13.1%-ს აქვს დაბალი QoL).

Bar Chart



1.3 ასთმის კონტროლი * pf-QoL

Crosstab

			pf-QoL		Total
			დაბალი	საშუალო	
ასთმის კონტროლი	არაკონტროლირებადი	Count	52	0	52
		% within ასთმის კონტროლი	100.0%	.0%	100.0%
	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	Count	10	38	48
		% within ასთმის კონტროლი	20.8%	79.2%	100.0%
	კონტროლირებადი	Count	35	366	401
		% within ასთმის კონტროლი	8.7%	91.3%	100.0%
Total	Count	97	404	501	
	% within ასთმის კონტროლი	19.4%	80.6%	100.0%	

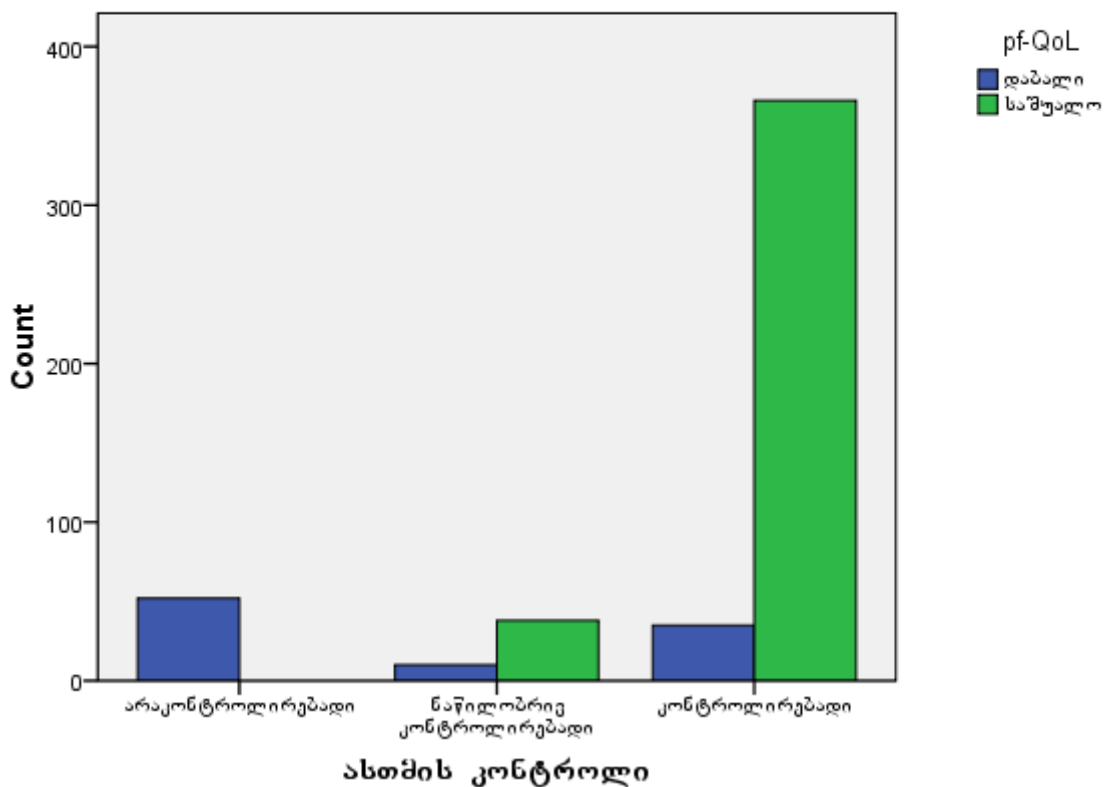
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	245.683 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	205.720	2	.000
Linear-by-Linear Association	217.829	1	.000
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.29.

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, pf-QoL დამოკიდებულია ასთმის კონტროლზე და ეს დამოკიდებულება სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$. (არაკონტროლირებადი ასთმის დროს, 100% აქვს დაბალი QoL, მაშინ როცა კონტროლირებადი ასთმის დროს მხოლოდ 8.7%-ს აქვს დაბალი QoL)

Bar Chart



1.4 ასთმის კონტროლი * fi-QoL

Crosstab

			fi-QoL		Total
			დაბალი	საშუალო	
ასთმის კონტროლი	არაკონტროლირებადი	Count	50	2	52
		% within ასთმის კონტროლი	96.2%	3.8%	100.0%
	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	Count	0	48	48
		% within ასთმის კონტროლი	.0%	100.0%	100.0%
	კონტროლირებადი	Count	26	375	401
		% within ასთმის კონტროლი	6.5%	93.5%	100.0%
Total		Count	76	425	501
		% within ასთმის კონტროლი	15.2%	84.8%	100.0%

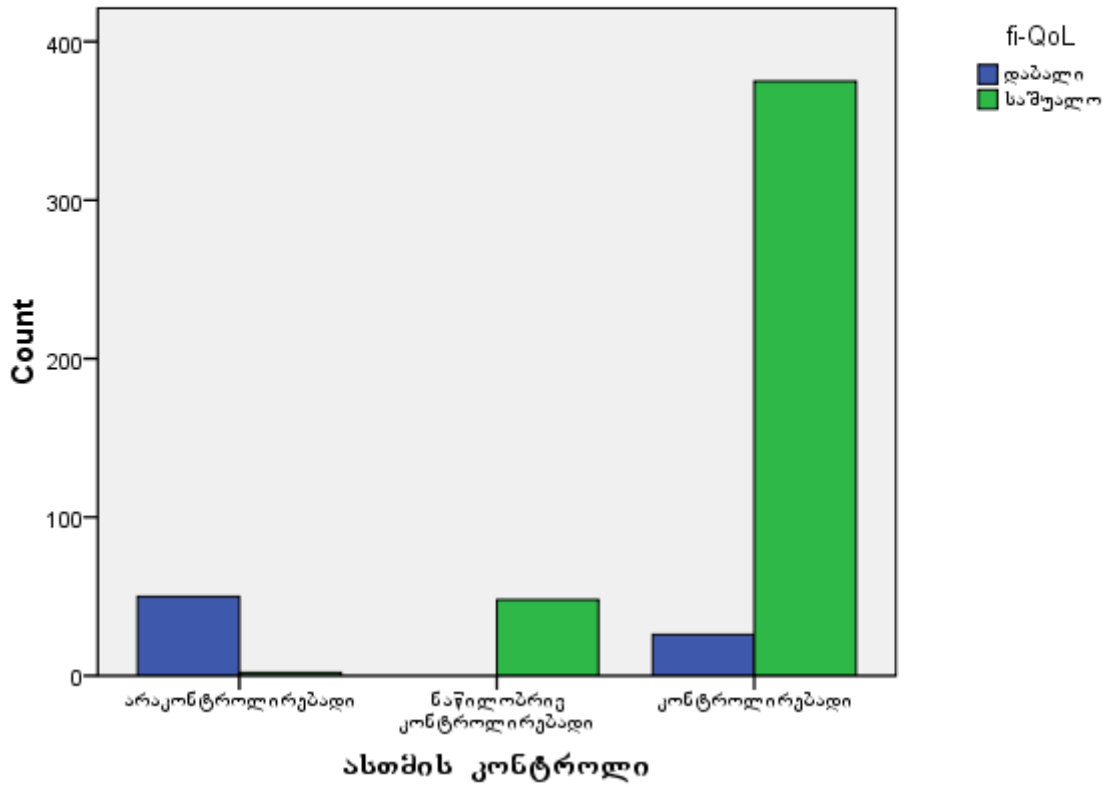
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	297.112 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	216.996	2	.000
Linear-by-Linear Association	218.753	1	.000
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.28.

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, fi-QoL დამოკიდებულია ასთმის კონტროლზე და ეს დამოკიდებულება სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$. (არაკონტროლირებადი ასთმის დროს, 69.2% აქვს დაბალი QoL, მაშინ როცა კონტროლირებადი ასთმის დროს მხოლოდ 6.5%-ს აქვს დაბალი QoL).

Bar Chart



1.5 ასთმის კონტროლი * chf-QoL

Crosstab

			chf-QoL		Total
			დაბალი	საშუალო	
ასთმის კონტროლი	არაკონტროლირებადი	Count	52	0	52
		% within ასთმის კონტროლი	100.0%	.0%	100.0%
	ნაწილობრივ კონტროლირებადი	Count	10	38	48
		% within ასთმის კონტროლი	20.8%	79.2%	100.0%
	კონტროლირებადი	Count	35	366	401
		% within ასთმის კონტროლი	8.7%	91.3%	100.0%
Total	Count	97	404	501	
	% within ასთმის კონტროლი	19.4%	80.6%	100.0%	

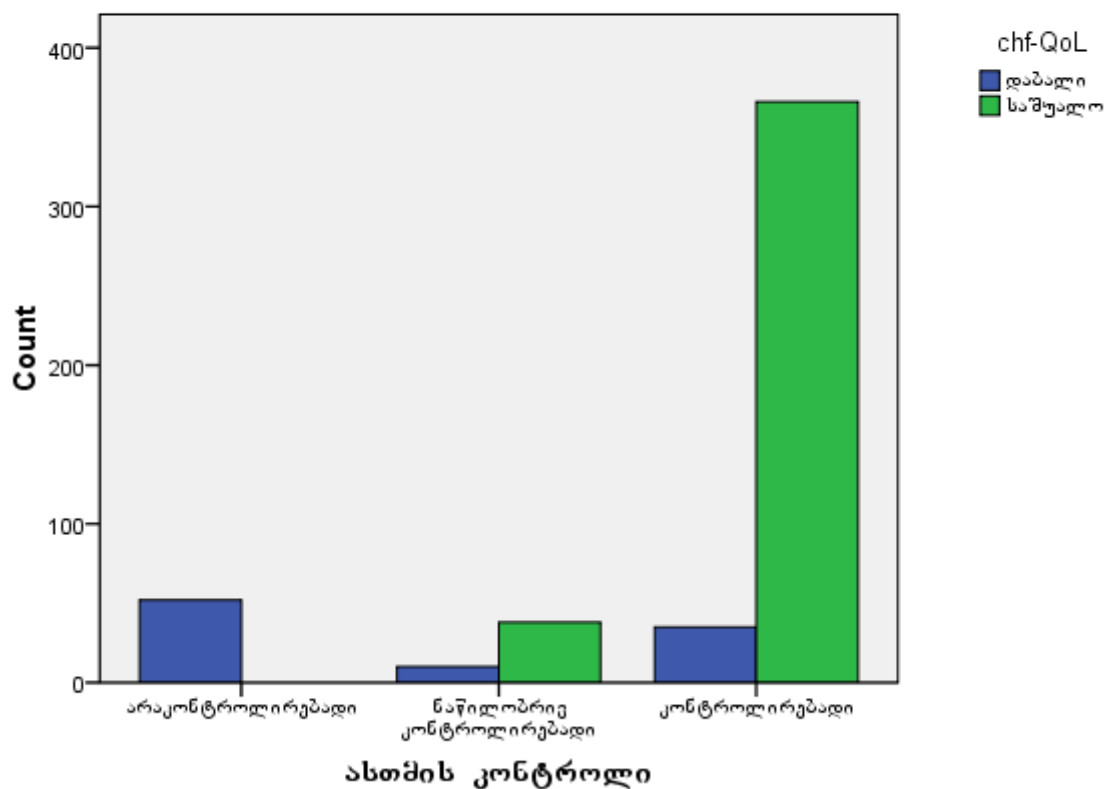
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	245.683 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	205.720	2	.000
Linear-by-Linear Association	217.829	1	.000
N of Valid Cases	501		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.29.

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, chf-QoL დამოკიდებულია ასთმის კონტროლზე და ეს დამოკიდებულება სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$. (არაკონტროლირებადი ასთმის დროს, 100% აქვს დაბალი QoL, მაშინ როცა კონტროლირებადი ასთმის დროს მხოლოდ 8.7%-ს აქვს დაბალი QoL)

Bar Chart



2 თანმხლები ალერგია: Crosstabs

2.1 აქვს თუ არა თანმხლები ალერგია * pa-QoL

Crosstab

			pa-QoL		Total
			დაბალი	საშუალო	
აქვს თუ არა თანმხლები ალერგია	კი	Count	72	405	477
		% within აqvs Tu ara Tanmxlebi alergია	15.1%	84.9%	100.0%
არა	Count	8	22	30	
	% within აqvs Tu ara Tanmxlebi alergია	26.7%	73.3%	100.0%	
Total	Count	80	427	507	
	% within აqvs Tu ara Tanmxlebi alergია	15.8%	84.2%	100.0%	

Chi-Square Tests

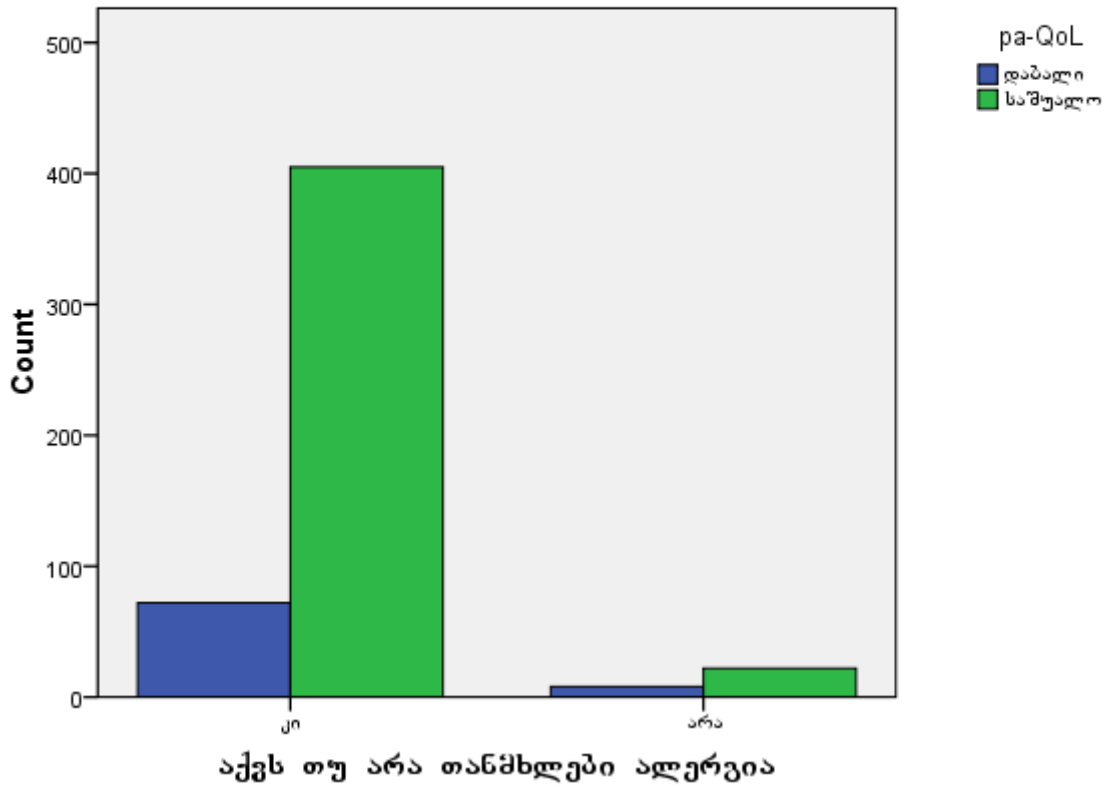
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.844 ^a	1	.092		
Continuity Correction ^b	2.040	1	.153		
Likelihood Ratio	2.475	1	.116		
Fisher's Exact Test				.117	.082
Linear-by-Linear Association	2.839	1	.092		
N of Valid Cases ^b	507				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.73.

b. Computed only for a 2x2 table

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, pa-QoL დამოკიდებულია არ არის თანმხლებ ალერგიებზე $P > 0.05$. (თანმხლები ალერგია არ გვაქვს 507-დან 30 შემთხვევაში).

Bar Chart



2.2 აქვს თუ არა თანმხლები ალერგია * pf-QoL

Crosstab

			pf-QoL		Total
			დაბალი	საშუალო	
აქვს თუ არა თანმხლები ალერგია	კი	Count	101	376	477
		% within aqvs Tu ara Tanmxlebi alergia	21.2%	78.8%	100.0%
	არა	Count	2	28	30
		% within aqvs Tu ara Tanmxlebi alergia	6.7%	93.3%	100.0%
Total		Count	103	404	507
		% within aqvs Tu ara Tanmxlebi alergia	20.3%	79.7%	100.0%

Chi-Square Tests

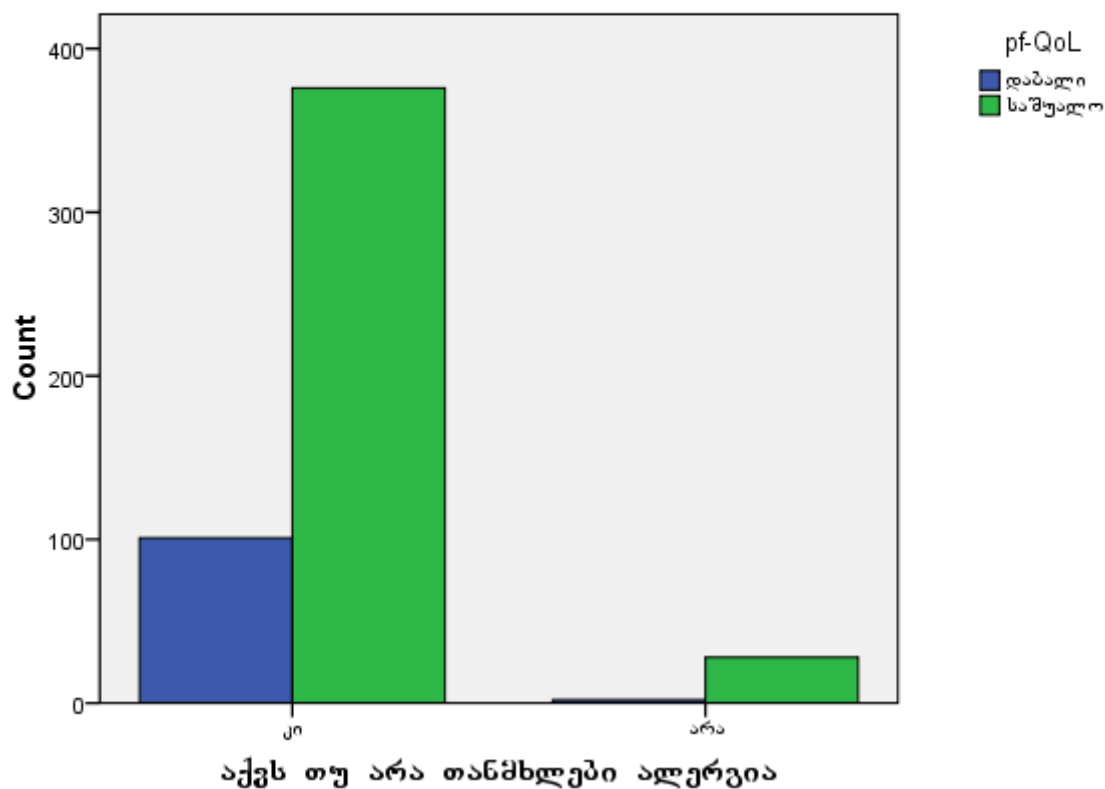
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.669 ^a	1	.055		
Continuity Correction ^b	2.828	1	.093		
Likelihood Ratio	4.612	1	.032		
Fisher's Exact Test				.061	.036
Linear-by-Linear Association	3.662	1	.056		
N of Valid Cases ^b	507				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.09.

b. Computed only for a 2x2 table

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, pf-QoL დამოკიდებულია არ არის თანმხლებ ალერგიებზე $P > 0.05$. (თანმხლები ალერგიები არ გვაქვს 507-დან 30 შემთხვევაში).

Bar Chart



2.3 აქვს თუ არა თანმხლები ალერგია * fi-QoL

Crosstab

			fi-QoL		Total
			დაბალი	საშუალო	
აქვს თუ არა თანმხლები ალერგია	კი	Count % within აqvs Tu ara Tanmxlebi alergია	74 15.5%	403 84.5%	477 100.0%
	არა	Count % within აqvs Tu ara Tanmxlebi alergია	2 6.7%	28 93.3%	30 100.0%
Total		Count % within აqvs Tu ara Tanmxlebi alergია	76 15.0%	431 85.0%	507 100.0%

Chi-Square Tests

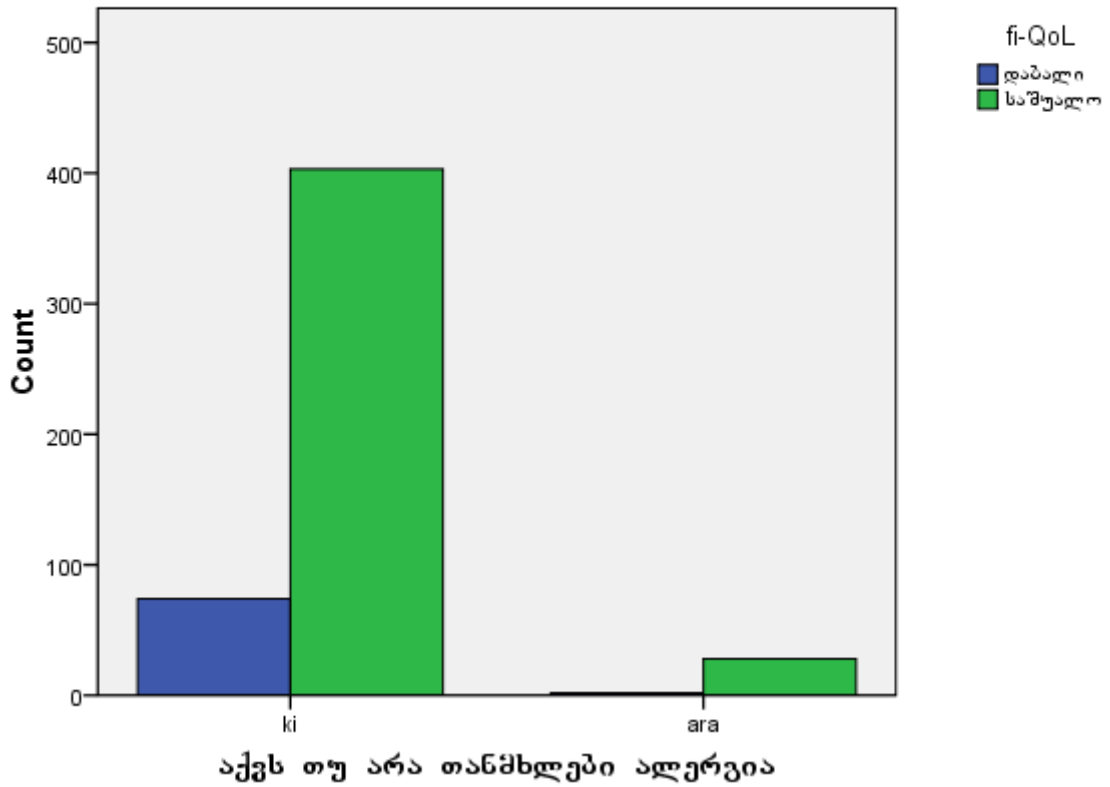
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.734 ^a	1	.188		
Continuity Correction ^b	1.109	1	.292		
Likelihood Ratio	2.091	1	.148		
Fisher's Exact Test				.289	.144
Linear-by-Linear Association	1.730	1	.188		
N of Valid Cases ^b	507				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.50.

b. Computed only for a 2x2 table

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, fi-QoL დამოკიდებულია არ არის თანმხლებ ალერგიებზე $P > 0.05$. (თანმხლები ალერგია არ გვაქვს 507-დან 30 შემთხვევაში).

Bar Chart



2.4 აქვს თუ არა თანმხლები ალერგია * cha-QoL

Crosstab

			cha-QoL		Total
			დაბალი	საშუალო	
აქვს თუ არა თანმხლები ალერგია	კი	Count	69	374	443
		% within აqvs Tu ara Tanmxlebi alergია	15.6%	84.4%	100.0%
	არა	Count	8	22	30
		% within აqvs Tu ara Tanmxlebi alergია	26.7%	73.3%	100.0%
Total		Count	77	396	473
		% within აqvs Tu ara Tanmxlebi alergია	16.3%	83.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.536 ^a	1	.111		
Continuity Correction ^b	1.787	1	.181		
Likelihood Ratio	2.230	1	.135		
Fisher's Exact Test				.124	.095
Linear-by-Linear Association	2.531	1	.112		
N of Valid Cases ^b	473				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.88.

b. Computed only for a 2x2 table

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, chf-QoL დამოკიდებულება არ არის თანმხლებ ალერგიებზე $P > 0.05$. (თანმხლები ალერგიები არ გვაქვს 507-დან 30 შემთხვევაში).

2.5 აქვს თუ არა თანმხლები ალერგია * chf-QoL

Crosstab

			chf-QoL		Total
			დაბალი	საშუალო	
აქვს თუ არა თანმხლები ალერგია	კი	Count	95	376	471
		% within აqvs Tu ara Tanmxlebi alergია	20.2%	79.8%	100.0%
არა	Count	2	28	30	
	% within აqvs Tu ara Tanmxlebi alergია	6.7%	93.3%	100.0%	
Total	Count	97	404	501	
	% within აqvs Tu ara Tanmxlebi alergია	19.4%	80.6%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.294 ^a	1	.070		
Continuity Correction ^b	2.486	1	.115		
Likelihood Ratio	4.118	1	.042		
Fisher's Exact Test				.093	.047
Linear-by-Linear Association	3.287	1	.070		
N of Valid Cases ^b	501				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.81.

b. Computed only for a 2x2 table

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, chf-QoL დამოკიდებულია არ არის თანმხლებ ალერგიებზე $P > 0.05$. (თანმხლები ალერგიები არ გვაქვს 507-დან 30 შემთხვევაში).

3. ასომის სიმძიმე Crosstabs

3.1 მძიმეა თუ არა * pa-QoL

Crosstab

			pa-QoL		Total
			დაბალი	საშუალო	
მძიმეა თუ არა	ო	Count	34	26	60
		% within mZimea Tu ara	56.7%	43.3%	100.0%
	რა	Count	46	401	447
		% within mZimea Tu ara	10.3%	89.7%	100.0%
Total		Count	80	427	507
		% within mZimea Tu ara	15.8%	84.2%	100.0%

Chi-Square Tests

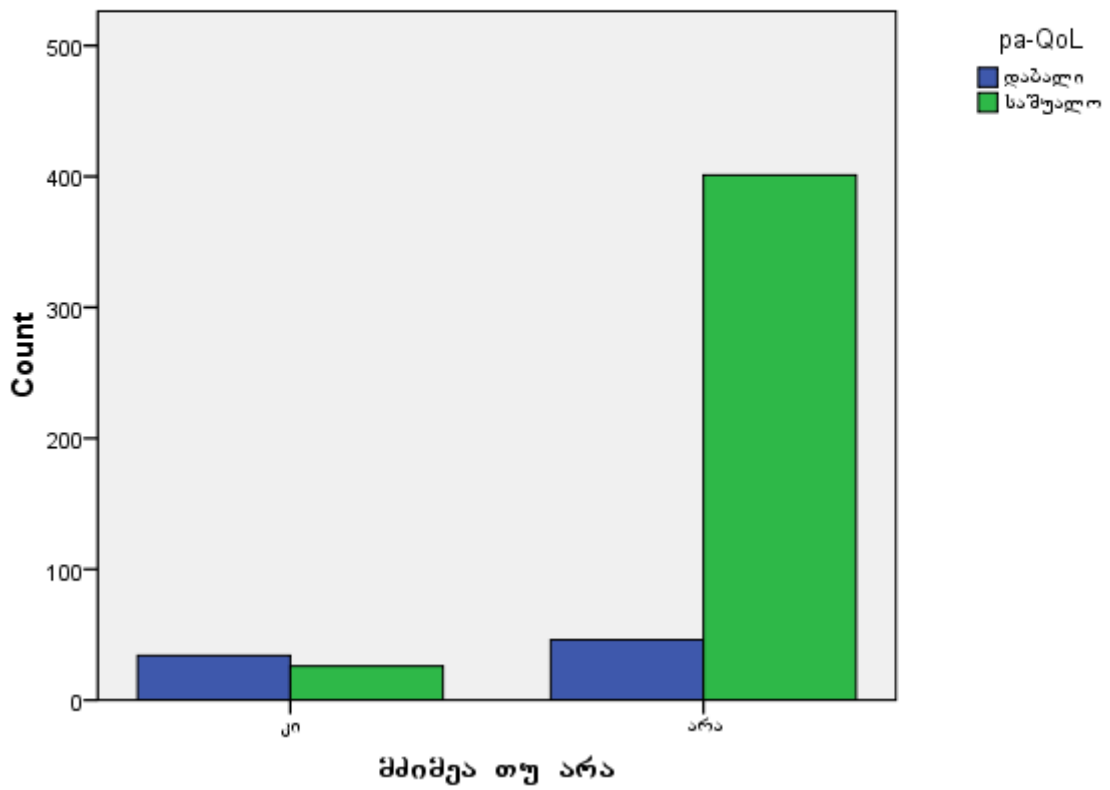
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	85.612 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	82.157	1	.000		
Likelihood Ratio	63.689	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	85.443	1	.000		
N of Valid Cases ^b	507				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.47.

b. Computed only for a 2x2 table

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, pa-QoL დამოკიდებულია ასთმის სიმძიმეზე და ეს დამოკიდებულება სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა - $P < 0.001$ (მძიმე ასთმის დროს, 56.7% აქვს დაბალი QoL, მაშინ როცა ასთმა არ არის მძიმე, მხოლოდ 10.3%-ს აქვს დაბალი QoL)

Bar Chart



3.2 მძიმეა თუ არა * pf-QoL

Crosstab

		pf-QoL		Total	
		დაბალი	საშუალო		
მძიმეა თუ არა	ქო	Count	40	20	60
		% within mZimea Tu ara	66.7%	33.3%	100.0%
არა	Count	63	384	447	
	% within mZimea Tu ara	14.1%	85.9%	100.0%	
Total	Count	103	404	507	
	% within mZimea Tu ara	20.3%	79.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

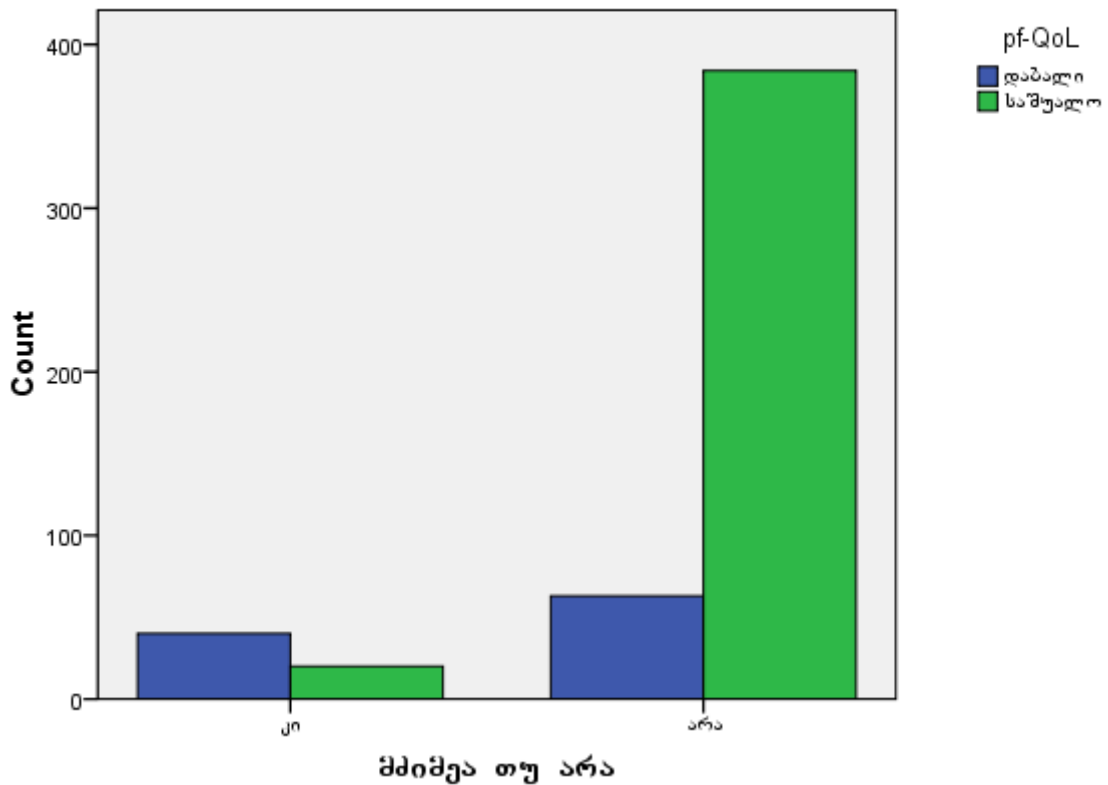
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	90.317 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	87.098	1	.000		
Likelihood Ratio	71.872	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	90.139	1	.000		
N of Valid Cases ^b	507				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.19.

b. Computed only for a 2x2 table

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, pf-QoL დამოკიდებულია ასთმის სიმძიმეზე და ეს დამოკიდებულება სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$. (მძიმე ასთმის დროს, 66.7% აქვს დაბალი QoL, არა მძიმის დროს - მხოლოდ 14.1%-ს).

Bar Chart



3.3 მძიმეა თუ არა * fi-QoL

Crosstab

		fi-QoL		Total	
		დაბალი	საშუალო		
მძიმეა თუ არა	ო	Count	60	0	60
		% within mZimeia Tu ara	100.0%	.0%	100.0%
	რა	Count	16	431	447
		% within mZimeia Tu ara	3.6%	96.4%	100.0%
Total		Count	76	431	507
		% within mZimeia Tu ara	15.0%	85.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	385.936 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	378.407	1	.000		
Likelihood Ratio	290.474	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	385.175	1	.000		
N of Valid Cases ^b	507				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.99.

b. Computed only for a 2x2 table

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, fi-QoL დამოკიდებულია ასთმის სიმძიმეზე და ეს დამოკიდებულება სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა - $P < 0.001$ (მძიმე ასთმის დროს, 100% აქვს დაბალი QoL, მაშინ როცა ასთმა არ არის მძიმე, მხოლოდ 3.6%-ს აქვს დაბალი QoL).

3.4 მძიმეა თუ არა * cha-QoL

Crosstab

			cha-QoL		Total
			დაბალი	საშუალო	
მძიმეა თუ არა	ო	Count	34	26	60
		% within mZimea Tu ara	56.7%	43.3%	100.0%
რა	Count	43	370	413	
	% within mZimea Tu ara	10.4%	89.6%	100.0%	
Total	Count	77	396	473	
	% within mZimea Tu ara	16.3%	83.7%	100.0%	

Chi-Square Tests

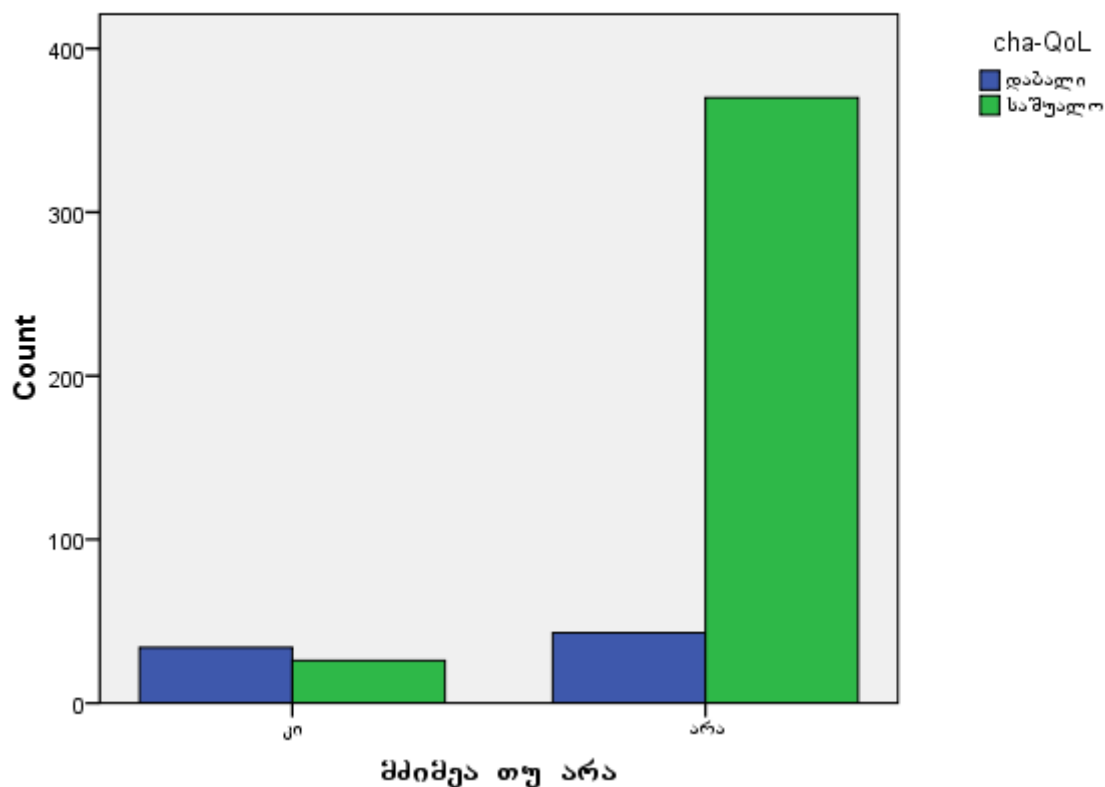
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	82.242 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	78.883	1	.000		
Likelihood Ratio	62.258	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	82.068	1	.000		
N of Valid Cases ^b	473				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.77.

b. Computed only for a 2x2 table

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, cha-QoL დამოკიდებულია ასთმის სიმძიმეზე და ეს დამოკიდებულება სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა $P < 0.001$. (მძიმე ასთმის დროს, 56.7% აქვს დაბალი QoL, მაშინ როცა ასთმა არ არის მძიმე, მხოლოდ 10.4%-ს აქვს დაბალი QoL).

Bar Chart



3.5 მძიმეა თუ არა* chf-QoL

Crosstab

			chf-QoL		Total
			დაბალი	საშუალო	
მძიმეა თუ არა	ი	Count	40	20	60
		% within mZimea Tu ara	66.7%	33.3%	100.0%
არა	რა	Count	57	384	441
		% within mZimea Tu ara	12.9%	87.1%	100.0%
Total		Count	97	404	501
		% within mZimea Tu ara	19.4%	80.6%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	97.700 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	94.288	1	.000		
Likelihood Ratio	76.484	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	97.505	1	.000		
N of Valid Cases ^b	501				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.62.

b. Computed only for a 2x2 table

Pearson Chi-Square ტესტის მიხედვით, chf-QoL დამოკიდებულია ასთმის სიმძიმეზე და ეს დამოკიდებულება სტატისტიკურად მაქსიმალურად სარწმუნოა - $P < 0.001$ (მძიმე ასთმის დროს, 66.7% აქვს დაბალი QoL, მაშინ როცა ასთმა არ არის მძიმე, მხოლოდ 12.9%-ს აქვს დაბალი QoL)

V. დასკვნები:

ზოგადი კითხვარის მონაცემების ანალიზის საფუძველზე შეგვიძლია ვთქვათ:

- ასთმის სიმძიმე და კონტროლი მნიშვნელოვნად ასოცირდება გენეტიკურ ფაქტორთან - ორივე მშობელის ასთმასთან, განსაკუთრებით მამის ასთმასთან.
- მიუხედავად იმისა, რომ ასთმა უფრო ვაჟებში გამოვლინდა, ვიდრე გოგონებში, ასთმის სიმძიმე და კონტროლი არ ასოცირდება სქესთან.
- ჭარბი წონა ასოცირდება როგორც ასთმის სიმძიმესთან, ასევე ასთმის კონტროლთან.
- თანმხლები ალერგია მჭიდროდაა დაკავშირებული ასთმის სიმძიმესთან და კონტროლთან.
- ნესტის არსებობა ძლიერ კორელირებს ასთმის როგორც მძიმე ფორმებთან, ასევე ცუდ კონტროლთან (განსაკუთრებით ნესტის არსებობა მისაღებ ოთახში და სარდაფში).
- ხალიჩის არსებობა უფრო სიმძიმესთან ასოცირდება, ვიდრე კონტროლთან, ლინონიუმის არსებობა კი როგორც სიმძიმესთან, ისე კონტროლთან.
- მძიმე ასთმა კორელირდება შეშის გამოყენებასთან.
- ასთმის კონტროლი არ უკავშირდება ცხოველის ყოლას.
- ასთმის მძიმე და უკონტროლო ფორმები კორელირდება ოჯახის შემოსავალთან, ასევე მშობლების განათლებასთან.

ვინაიდან ჩვენს მონაცემებში მაქსიმალური სიცოცხლის ხარისხი <70, ჩავთვალებთ, რომ არ გვაქვს სიცოცხლის მაღალი ხარისხი. მძიმე ასთმა, ასთმის ცუდი კონტროლი, მწველობა, ნესტის არსებობა, ბავშვის ჭარბი წონა და სიმსუქნე ასოცირდება სიცოცხლის ხარისხის დაბალ ქულასთან. სიცოცხლის ხარისხის ქულა ეხებოდა სოციალურ-ეკონომიკურ სტატუსს და ოჯახის განათლების დონესაც. სიცოცხლის ხარისხი არ იყო დაკავშირებული კვლევის მონაწილეთა ასაკთან და სქესთან, სპირომეტრიის შედეგებთან, შინაური ცხოველების ყოლასთან და თანმხლებ ალერგიასთან. სიცოცხლის ხარისხის შეფასებით გამოვლინდა, რომ ასთმა ყველაზე მეტად ზღუდავს ბავშვების ყოველდღიურ საქმიანობას.

განხილვა

ასთმის კონტროლი და სიმძიმე ასოცირებული იყო QoL-თან ასთმის მქონე ბავშვებში შოტლანდიაში და ლიეტუვაში ჩატარებულ კვლევაში. ეს კავშირი ასევე იყო გაანალიზებული წინა კვლევებში (Thissen et al., 2011; Everhart et al., 2009).

თანმხლები ალერგიები, განსაკუთრებით ალერგიული რინიტი, ცუდი QoL რისკ-ფაქტორია შოტლანდიელ ბავშვებში (Everhart et al., 2014). თანმხლები ალერგიები ასევე დაკავშირებული იყო ლიეტუველ ბავშვებში ცუდ ცხოვრების ხარისხთან, თუმცა მხოლოდ მშობლების შეფასებით. ლიეტუვაში ასთმით დაავადებული ბავშვების ცხოვრების ხარისხი ასევე დაკავშირებული იყო სუნთქვის გაძნელებასთან ბოლო ერთი წლის განმავლობაში.

თამბაქოს კვამლის ზემოქმედება QoL-თან ასოცირდება შოტლანდიელ, მაგრამ არა ლიეტუველ ბავშვებში. ეს განსხვავება შეიძლება ნაწილობრივ აიხსნას კვლევებს შორის მეთოდოლოგიური განსხვავებებით; ლიეტუველ კვლევაში მშობლებმა მიაწოდეს ინფორმაცია პასიური მოწვევის ზემოქმედების შესახებ კითხვარების შევსებით, ხოლო შოტლანდიურ კვლევაში ეს ინფორმაცია დადასტურდა ნერწყვის კოტინინის გაზომვით. გარდა ამისა, მწველთა რიცხვი უფრო მაღალი იყო შოტლანდიურ კვლევაში, ვიდრე ლიეტუველ კვლევაში, თუმცა მოწვევის პრევალენტობა ზოგად პოპულაციაში უფრო მაღალია ლიტვაში, ვიდრე გაერთიანებულ სამეფოში (Health information centre of Hygiene Institute, 2016). ეს დაკვირვება ადასტურებს ვარაუდს, რომ ლიტვაში ასთმით დაავადებული ბავშვების ოჯახის წევრებს შორის მოწვევის რეალური გავრცელება შეიძლება იყოს უფრო მაღალი. ეს შესაძლებლობა შეიძლება ახსნას, თუ რატომ არ იქნა ნაპოვნი კავშირი QoL-თან. ჩვენს კვლევაში პასიური მოწველობა შევაფასეთ კითხვარის გამოყენებით.

დაბალი სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა ასევე იყო შოტლანდიაში ასთმის მქონე ბავშვებში დაბალი QoL-ის რისკის ფაქტორი.

ცნობილია, რომ ქრონიკული არაგადამდები დაავადებები ასოცირდება არა მხოლოდ დაბალ QoL-თან, არამედ უფრო მაღალ დადღილობასთან პაციენტებში (Haverman et al., 2014). ასთმის მქონე ბავშვები ადვილად იღლებიან, სჭირდებათ მეტი დასვენება და ძილი, უჭირთ კონცენტრირება და ნათქვამის დამახსოვრება. ასთმის მქონე ბავშვებში დადღილობა შედარებულია სხვა ქრონიკული დაავადებების მქონე ბავშვებში

დადლილობასთან (Gordjin et al., 2011), თუმცა კიბოთი დაავადებული ამერიკელი ბავშვები, ისევე როგორც ჭარბწონიანი და მსუქანი ბავშვები, უფრო მეტ დადლილობას განიცდიდნენ (Varni et al., 2010), ვიდრე ბავშვები შოტლანდიურ და ლიეტუვურ კვლევაში.

ასთმის მქონე ბავშვების მშობლებმა შოტლანდიურ და ლიეტუვურ კვლევაში არ შეაფასეს მათი შვილების დადლილობა დაბალი ქულებით, რაც ხშირია სხვა კვლევებში (Kobayash et al., 2011). დაავადების სიმძიმე და სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა არის ცნობილი რისკ-ფაქტორები მაღალი დადლილობისთვის (Varni et al., 2006) და ეს კავშირი ასევე დაფიქსირდა შოტლანდიურ და ლიეტუვურ კვლევაში. ასთმით დაავადებული ბავშვების დადლილობა ასევე დაკავშირებული იყო ქოშინთან და ბავშვის ასაკთან.

როგორც ქრონიკული დაავადება, ბავშვთა ასთმა გავლენას ახდენს არა მხოლოდ პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე, არამედ მთელი ოჯახის ყოველდღიურ ცხოვრებაზე. ასთმით დაავადებულ ბავშვებს აქვთ უფრო ძლიერი გავლენა ოჯახურ ცხოვრებაზე, ვიდრე მათ ჯანმრთელი თანატოლებს (Knez et al., 2015), მაგრამ უფრო სუსტი, ვიდრე კიბოს მქონე ბავშვებს (Al-Gamal et al., 2016) ან მძიმე ინვალიდობით (Varni et al., 2004). ბავშვთა ასთმის გავლენა ოჯახურ ცხოვრებაზე ერთნაირი იყო მსუბუქი და მძიმე ასთმისთვის, ასევე კონტროლირებადი და არაკონტროლირებადი ასთმისთვის. ასთმის უფრო ძლიერი გავლენა ოჯახზე დაკავშირებული იყო დამატებით სირთულეებთან, რომლებიც გამოწვეული იყო ბავშვის ჯანმრთელობასთან, დაბალ სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობასთან და სახლში ნესტის არსებობასთან.

მედიკამენტების უფრო ხშირი გამოყენება და ღამის ასთმის სიმპტომები ასევე იყო რისკ-ფაქტორები ოჯახურ ცხოვრებაზე დაავადების უფრო ძლიერი გავლენისთვის. როგორც ბავშვები, ასევე მათი მშობლები ღამით იღვიძებენ ასთმის შეტევების გამო და ეს დაკავშირებულია მშობლის მუშაობის დაკარგულ დღეებთან (Diette et al., 2000).

ოჯახის ცხოვრების ხარისხი დამოკიდებულია მშობლების კმაყოფილებაზე ჯანდაცვის სერვისებით, ასევე ოჯახის ფიზიკურ და ფსიქოლოგიურ მხარდაჭერაზე (Sigurdardottir et al., 2017). თუმცა ჩვენს კვლევაში ეს არ იყო შესწავლილი.

ჩვენს კვლევას აქვს რამდენიმე შეზღუდვა. პირველ რიგში: ამ კვლევისთვის გამოყენებული იქნა QoL-ის სპეციფიკური კითხვარები (PedsQL ასთმის მოდული,

PAQLQ), რომელიც იძლევა QoL შეფასების საშუალებას მხოლოდ ასთმის მქონე ბავშვებში და შედეგების შედარება არ შეიძლება ჯანმრთელ თანატოლებთან ან სხვა ჯანმრთელობის პრობლემების მქონე ბავშვებთან.

მეორეს მხრივ, PedsQL მრავალგანზომილებიანი დადლილობის მასშტაბი და ოჯახური ზემოქმედების მოდული, რომელიც ჩვენს კვლევაში იყო გამოყენებული, იძლევა ასეთი შედარებების საშუალებას.

გარდა ამისა, სპირომეტრიული კვლევა ჩატარდა მხოლოდ იაშვილის ბავშვთა ცენტრალურ საავადმყოფოში, ამიტომ ვერ მოხერხდა კავშირის დადგენა ფილტვის ფუნქციის მაჩვენებლებსა და QoL-ს შორის.

კითხვარების უმეტესობა შეავსო ბავშვის დედამ, ამავდროულად ზოგიერთი მტკიცებულება მიუთითებს, რომ დედისა და მამის მიერ ბავშვის ცხოვრების ხარისხის შეფასება განსხვავებულია (Sigurdardottir et al., 2017).

VI. შედეგების სამეცნიერო თეორიულ და/ან პრაქტიკულ მნიშვნელობა

ეს იყო პირველი კვლევა საქართველოში, რომელშიც შესწავლილი იყო ბრონქული ასთმის სიმპტომები, სიმძიმე და კონტროლი დღეისათვის კლინიკურ პრაქტიკაში რეკომენდებული ბავშვთა ასთმის სიცოცხლის ხარისხის შესაფასებელი ინსტრუმენტების და კითხვარების გამოყენებით.

კვლევის შედეგების საფუძველზე შეიძლება ვთქვათ, რომ რისკ-ფაქტორების გამოვლენას უმნიშვნელოვანესი როლი აქვს ასთმის კონტროლისთვის. ასთმის „გამომწვევების“ იდენტიფიცირება და თავიდან აცილება ასთმის წარმატებული მართვის მნიშვნელოვანი კომპონენტია. რისკ-ფაქტორების მოდიფიცირებით შეგვიძლია ვაკონტროლოთ ასთმა, შევამციროთ მედიკამენტების გამოყენების საჭიროება და თავიდან ავიცილებთ ასთმის გართულებები.

მართალია, დაავადების სიმძიმე და კონტროლი და სიმპტომების სიხშირე ყველაზე მნიშვნელოვანი ფაქტორებია ასთმის შეფასებისთვის, მაგრამ როგორც ბავშვების, ასევე მათი მშობლების სიცოცხლის ხარისხის კვლევა იძლევა დაავადების ტვირთის ყველაზე ობიექტური შეფასების საშუალებას და ამ ტიპის შეფასება ასევე მნიშვნელოვანია ექიმებისთვის, რადგან მისი გამოყენებით უკეთესად განვსაზღვრავთ პაციენტის სიმპტომებს, დაავადების მიმდინარეობას და მკურნალობის ეფექტურობას. გარდა ამისა, ეს შესაძლებლობას გვამლევს თავიდან ავიცილოთ არასასურველი შედეგები და შევამციროთ გართულებების და ჰოსპიტალიზაციის რისკი, რაც ჯანდაცვის ხარჯები შემცირების შესაძლებლობას იძლევა.

ამავდროულად, ასთმის ზეგავლენა სიცოცხლის ხარისხზე სხვადასხვა ქვეყანაში სხვადასხვაა, რასაც განაპირობებს ერის კულტურული, სოციალური, ფსიქოსომატური, ნუტრიციული თავისებურებები, ამიტომ, ბავშვთა ასთმის ცხოვრების ხარისხის შესაფასებელი ინსტრუმენტების ვალიდაცია საქართველოში აუცილებელი და მნიშვნელოვანია.

ასთმის მქონე ბავშვებისთვის ცხოვრების ხარისხის შესაფასებელი კითხვარები შეიძლება გამოყენებულ იქნას, როგორც ასთმის კონტროლის დამატებითი ინსტრუმენტი.

სასურველი ჯანდაცვის ბაკალავრიატისა და მაგისტრატურის სასწავლო გეგმაში დაემატოს სპეციალური კურსი ცხოვრების ხარისხის შეფასების შესწავლის შესახებ.

ასევე სასურველია, ასთმის მართვის გეგმაში (მშობლის განათლება) დაემატოს ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული სიცოცხლის ხარისხის საკითხებიც.

VII. გამოყენებული სამეცნიერო ლიტერატურის ნუსხა

1. [Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019](#). Lancet. 2020;396(10258):1204-22.
2. <https://ginasthma.org/gina-reports/>, 2020
3. The Global Asthma report, 2018. Available at <http://www.globalasthmareport.org/burden/burden.php>
4. დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი. სტატისტიკური ცნობარი, 2019 წ. <https://www.ncdc.ge/Pages/User/News.aspx?ID=fad4aa1f-2eab-4792-bf4d-5792f58c1782>.
5. Sangnimitchaikul W, Srisatidnarakul B, Ladores S. The Effectiveness of a Family-Based Asthma Self-Management Program in Enhancing the Asthma Health Outcomes in School-Age Children. Compr Child Adolesc Nurs. 2021 Jan 7:1-15.
6. Shaikhan FM, Makhlouf MM. Quality of life among caregivers of asthmatic children attending pulmonology clinics at Hamad General Hospital, Qatar. SAGE Open Med. 2020 Nov 24;8:2050312120973500.
7. Matsunaga NY, Gianfrancesco L, Mazzola TN, Oliveira MS, Morcillo AM, Ribeiro MÂGO, Ribeiro JD, Hashimoto S, Toro AADC. Differences between patients who achieved asthma control and those who remain uncontrolled after standardized severe asthma care strategy. J Asthma. 2020 Dec 2:1-13
8. Alreshidi NM, Livesley J, Al-Kalaldeh M, Long T. The Impact of a School-based, Nurse-delivered Asthma Health Education Program on Quality of Life, Knowledge, and Attitudes of Saudi Children with Asthma. Compr Child Adolesc Nurs. 2020 Oct 6:1-15.
9. Varni JW, Burwinkle TM, Rapoff MA, Kamps JL, Olson N. The PedsQL in pediatric asthma: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory generic core scales and asthma module. J Behav Med. 2004;27(3):297–318.
10. National Heart, Lung, and Blood Institute. Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma 2007 (EPR-3). 2012. Available at: www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm (Accessed on August 31, 2021).

11. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. www.ginasthma.org (Accessed on August 10, 2022).
12. „Risk factors for asthma“. Literature review. **Update. Mar 2022**. Authors: Augusto A Litonjua, MD Scott T Weiss, MD, MS Section Editors: Peter J Barnes, DM, DSc, FRCP, FRS. Robert A Wood, MD. Deputy Editor: Geraldine Finlay, MD)
13. <https://health.gov/healthypeople/objectives-and-data/social-determinants-health> (Accessed on April 01, 2022).
14. https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_1 (Accessed on April 01, 2022).
15. Grant T, Croce E, Matsui EC. Asthma and the social determinants of health. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2022; 128:5.
16. Oh SS, White MJ, Gignoux CR, Burchard EG. Making Precision Medicine Socially Precise. Take a Deep Breath. *Am J Respir Crit Care Med* 2016; 193:348.
17. <https://www.cdc.gov/asthma/data-visualizations/default.htm> (Accessed on April 01, 2022).
18. https://www.cdc.gov/asthma/most_recent_national_asthma_data.htm (Accessed on April 01, 2022).
19. Cremer NM, Baptist AP. Race and Asthma Outcomes in Older Adults: Results from the National Asthma Survey. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2020; 8:1294.
20. Nardone A, Casey JA, Morello-Frosch R, et al. Associations between historical residential redlining and current age-adjusted rates of emergency department visits due to asthma across eight cities in California: an ecological study. *Lancet Planet Health* 2020; 4:e24.
21. Bryant-Stephens TC, Strane D, Robinson EK, et al. Housing and asthma disparities. *J Allergy Clin Immunol* 2021; 148:1121.
22. Gaskin DJ, Dinwiddie GY, Chan KS, McCleary RR. Residential segregation and the availability of primary care physicians. *Health Serv Res* 2012; 47:2353.
23. <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/visualizations/2021/demo/p60-274/figure3.pdf> (Accessed on April 01, 2022).
24. Forrest CB, Shipman SA, Dougherty D, Miller MR. Outcomes Research in Pediatric Settings: Recent Trends and Future Directions. *Pediatrics*. 2003;111(1):171–178.
25. Hsia BC, Singh AK, Njeze O, Cosar E, Mowrey WB, Feldman J, Reznik M, Jariwala SP. Developing and evaluating ASTHMAXcel adventures: A novel gamified mobile application for pediatric patients with asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2020 Nov;125(5):581-588.;

26. Davis SR, Peters D, Calvo RA, Sawyer SM, Foster JM, Smith LD. A consumer designed smartphone app for young people with asthma: pilot of engagement and acceptability. *J Asthma*. 2021 Feb;58(2):253-261
27. Linda Asmussen, Lynn M. Olson, Evalyn N. Grant, Joanne Fagan, Kevin B. Weiss. Reliability and Validity of the Children's Health Survey for Asthma. *Pediatrics* Dec 1999, 104 (6) e71
28. Linda Radecki, Lynn M. Olson, Mary Pat Frintner, and Kevin B. Weiss. Reliability and Validity of the Children's Health Survey for Asthma—Child Version. *Pediatric Asthma, Allergy & Immunology*. Jun 2008.89-98.
29. Juniper EF, Guyatt GH, Feeny DH, Ferrie PJ, Griffith LE, Townsend M. Measuring quality of life in children with asthma. *Qual Life Res* 1996;5:35-46.
30. Juniper EF, Guyatt GH, Feeny DH, Ferrie PJ, Griffith LE, Townsend M. Measuring quality of life in the parents of children with asthma. *Quality of Life Research* 1996; 5: 27-34.
31. Everhart RS, Fiese BH. Development and initial validation of a pictorial quality of life measure for young children with asthma. *J Pediatr Psychol*. 2009 Oct;34(9):966-76.
32. Varni JW, Burwinkle TM, Rapoff MA, Kamps JL, Olson N. The PedsQL in pediatric asthma: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory generic core scales and asthma module. *J Behav Med*. 2004 Jun;27(3):297-318.
33. Roncada C, Mattiello R, Pitrez PM, Sarria EE. Specific instruments to assess quality of life in children and adolescents with asthma. *J Pediatr (Rio J)*. 2013 May-Jun;89(3):217-25
34. <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2022/07/GINA-Main-Report-2022-FINAL-22-07-01-WMS.pdf>

VIII. ნაშრომის ანოტაცია ინგლისურ ენაზე

Impact of asthma as a chronic disease on the quality of life of the patient and his family

Introduction

Children's bronchial asthma is an important public health problem worldwide. It is one of the most common chronic diseases in childhood, which affects not only the child's quality of life, but of the entire family. Despite hundreds of studies on the prevalence of asthma in different populations, due to the lack of a universally accepted definition of asthma, it is difficult to accurately estimate the prevalence of asthma in different regions of the world. Incorrectly managed asthma affects not only the health status, but also the child's development, his academic performance, the quality of life of the child and his family, causes worsening of the condition and respiratory disability and increases the risk of premature mortality. In addition, asthma is associated with higher health care costs. Among children and adolescents aged 5-17, asthma causes 10 million missed school days each year and costs parents \$726.1 million annually in missed work days. Thus, childhood asthma is a major burden for patients, their families and the whole society.

The need for this research is related not only to the constant increase in asthma morbidity, but also to the difficulties of asthma management. Despite effective and safe treatment, bronchial asthma imposes a significant burden on a child's health-related quality of life. Although clinical and physiological indicators such as asthma symptoms and lung function tests are very important, the assessment of health-related quality of life can provide an important and more comprehensive assessment of the impact of asthma on a child.

It is increasingly recognized that therapeutic interventions should include evaluation of meaningful outcomes for patients. Assessment of clinical signs and symptoms, lung function or underlying pathology, on which most clinical trials focus, has not been sufficient to measure the impact of asthma. Determining quality of life may provide unique information in the asthma outcome measurement component and therefore provide a more complete characterization of the benefits or harms of specific interventions.

Interest in quality-of-life research and the implementation of quality-of-life assessment tools in clinical practice is ongoing and widely used in various countries. In terms of increasing interest in quality of life research, childhood asthma is an excellent model for research.

Assessing the quality of life in children with asthma in clinical practice will help us to understand the subjective impact of the disease on the patient's life, the course of this disease, the importance of treatment and asthma control, as well as allow us to manage asthma effectively. Properly managed asthma can significantly reduce health care costs.

Specific questionnaires for assessing health-related quality of life have been created since 1990. There are several specific instruments used to assess the quality of life of children and adolescents. But quality of life tools designed for adults cannot be used for children. There are several special circumstances in the development of pediatric instruments, described as the “4 Ds of childhood” developmental change, dependence on adults, different disease epidemiology than adults and characteristics of childhood. Because of these challenges, pediatric quality-of-life instruments are relatively less developed than those for adults, although they are increasingly being improved due to modern technology.

Our research addresses the main goals of asthma treatment according to the Global Initiative for Asthma (GINA): control of asthma symptoms, absence of exacerbations and contribution to patient's high quality of life.

The aim of our research is to assess the quality of life of children with bronchial asthma using different questionnaires and to prove the importance of quality of life assessment in clinical practice.

The objectives of the study are: assessment of asthma symptoms and severity using questionnaires, identification of risk factors related to asthma in children with bronchial asthma living in different regions of Georgia. Risk factor dependence/correlation with asthma severity and asthma control. Assessment of the quality of life of children with asthma, dependence of various forms of asthma and the impact on the quality of life of both the child and the parent.

Methods: The study was observational, cross-sectional. Data were collected from 2017 to 2020 in 3 different clinics of the Evex hospital network: M.Iashvili Central Children's Hospital, Batumi Mother and Child Center and Zugdidi referral hospitals. 507 children aged 2 to 18 years and their parents with a diagnosis of asthma and wheezing were observed, both outpatient and inpatient, who agreed to participate in this study.

Before the study, all participants were informed about this study. They were told that participation was not obligatory and informed consent was obtained. All research procedures were approved by the Biomedical Research Ethics Committee of Tbilisi State Medical University on 27.07.2016. With the reference number: #57/3, all requirements established for this type of research are also fully respected.

All research procedures were conducted once only. Research participants received a set of anonymous questionnaires intended for children of different age groups and their parents. 6 age groups were allocated: 1) 2-3 years, 2) 4 years, 3) 5-7 years, 4) 8-11 years, 5) 12 years, 6) children under 13-18 years and their parents.

A set of questionnaires was used as a research tool, which consisted of the following questionnaires:

1. **General questionnaire** consisting of four parts:

A - general information about the child - 7 questions.

B - child's family structure, parent's education and activity - 6 questions,

C - information about the environment where the child grows up - 11 questions;

D - information on child's asthma symptoms, concomitant allergic conditions, child's activity, parent and family codification of child's asthma and health - 16 questions.

2. **Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL)**, Asthma Module (Version 3.0, Short Form (SF 22)). Pediatric Quality of Life Questionnaire (PedsQL), Asthma Module (Version 3.0, Short Form (SF 22)) This questionnaire was used to assess quality of life in children with asthma. The module consists of 2 parts and 22 questions, eleven questions assessed the difficulties caused by the disease itself and the other eleven questions assessed the limitations caused by the treatment of the disease.

3. **PedsQL Multidimensional Fatigue Scale**. PedsQL Multidimensional Fatigue Scale. These questions assessed children's feelings of fatigue. The scale consists of 3 subscales (general, sleep/rest, and cognitive fatigue), with 6 questions per subscale.

Younger children were interviewed by the researcher, while older children completed the questionnaire independently. Visual aids were used for children aged 5 to 7 years.

4. **PedsQL Family Impact Module**. PedsQL Family Impact Module. This questionnaire was used to assess difficulties and problems caused by the child's health condition for the family.

The module consisted of 8 scales: 6 for parents' quality of life (physical, emotional, social and cognitive functioning, communication and anxiety) and 2 for the impact of the disease on the family (daily activities, family relationships).

5. Asthma Control Test (ACT) or the Childhood Asthma Control Tests (CACT). Asthma control was assessed using the Asthma Control Test (ACT) or the Children's Asthma Control Tests (CACT). Children aged 12 completed the ACT independently, children aged 4 to 11 completed the CACT with their parents. CACT scores ranged from 0 to 27, and ACT scores ranged from 5 to 25. ACT and CACT scores ≥ 20 indicate controlled asthma, 19–16 points - partially controlled, and ≤ 15 points indicate uncontrolled asthma.

In addition, children over 6 years of age were assessed by computer spirometry, determining the following parameters: FEV1, FVC, FEV1/FVC, FEF 25-75. The spirometric study was conducted within the framework of the USAID health improvement project, by the project team and the Georgian Respiratory Association, in accordance with the methodology approved by the Ministry of Labor, Health and Social Protection of Georgia (spirometer MicroLab Cat. No. ML3500)

The aforementioned questionnaires used for the study were provided by the Lithuanian Pediatric Respiratory Society in English, which were translated by a doctoral student, checked by the research supervisor and reviewed by two independent translators. After that a valid version of the questionnaires was developed, which was checked and accepted by MAPS (Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies).

Exclusion criteria from the study were concomitant chronic diseases (depression, diabetes, cancer, congenital heart disease, etc.).

Asthma in children under five years of age is difficult to diagnose because of changing concepts of what constitutes true asthma in this age group. Wheezing at this age may not indicate asthma. Pulmonary function tests are not available at this age and many preschool children with wheezing become asymptomatic by school age despite treatment. The diagnosis of asthma in this age group according to the Global Initiative for Asthma (GINA) is mainly based on clinical signs, specialist assessment and medication adherence.

It is a challenge for clinicians and researchers to determine exactly which children will develop asthma. In order to determine the prognostic risk of developing bronchial asthma the Asthma

Predictive Index (API) was developed, which was later replaced by the Modified Asthma Predictive Index (mAPI). API and mAPI have high specificity but relatively low sensitivity. We used the Pediatric Asthma Risk Score (PARS), which aims to better predict the development of asthma in younger children. In PARS an asthma risk score calculated by integrating demographic and clinical data. Data include parental asthma, eczema, early wheezing, wheezing when healthy, parentage, presence of allergies and positive skin test. The PARS showed an 11% higher sensitivity rate compared to the API and mAPI and was a better predictor of asthma in children with mild to moderate asthma.

Children with wheezing who had a low asthma risk score were excluded from the study.

During the visit to the doctor, the researcher gave a set of questionnaires to the study participants (time to fill out the questionnaire is about 20-30 minutes). The children's and their parents' questionnaires were given identification codes before transmission. Questionnaires with the same code were placed in envelopes. The personal information of the participants was protected and was not reflected in the questionnaires, only the participant's age, gender, and region of residence were known. Data from medical records were not used for this study. All responses were entered into a database.

Scientific novelty

This type of study was conducted for the first time in Georgia and includes a quality of life study in 2 different regions - East and West Georgia, where the prevalence of bronchial asthma differs. This is the first study using the validation version of the Lithuanian version of the PedsQL asthma model in preschool children. The PedsQL Multidimensional Fatigue Scale and Family Impact Module were first used in a population of children with asthma.

Discussion

507 participants, children aged 2 to 18 years and their parents were included in the study (319 from Tbilisi M.Iashvili Central Children's Hospital, 130 from Batumi Referral Hospital and 58 from Zugdidi Referral Hospital), both outpatient and inpatients, diagnosed with asthma and acute bronchitis (with bronchospasm).

Six age groups were allocated: 1) 2-3 years old. 2) 4 years old. 3) 5-7 years old. 4) 8-11 years old. 5) 12 years old. 6) 13-18 years old.

The severity of asthma were determined by a pediatrician and an allergist using the British Thoracic Society (BTS) asthma management step approach, with stage 4–5 asthma being classified as severe asthma.

Data analysis was performed with SPSS version 22.0 and Microsoft Excel 2013. Descriptive and inferential (analytical) statistical methods were used for statistical analysis:

- Kruskal–Wallis test - this non-parametric test tests whether there is a difference between two or more samples.
- Spearman's rank correlation coefficient - was used to evaluate associations between nominal and rank variables. Calculate the OR (odds ratio)
- Chi-Square and Fisher's exact probability tests - were used to compare categorical data.
- Wilcoxon signed rank test (this is the same Sign Test, we used to compare how different the answers of parents and children are to the same questions)

Binary logistic regression was performed to identify the most important risk factors associated with poorer quality of life, higher fatigue and the impact of this disease on a family life.

Results were considered statistically significant when $p \leq 0.05$. Statistically highly significant when $p \leq 0.01$ and statistically maximally significant when $p \leq 0.001$.

50.1% of those examined had mild asthma, 38.1% had moderate asthma and only 11.8% had severe asthma (50% of severe asthma occurred in the Adjara region).

Asthma of pure allergic origin was diagnosed in 15.4% of children, acute bronchitis with bronchospasm in 19.3%, mixed asthma in 59.4% and non-allergic asthma in only 5.9%.

Severe asthma was manifested mainly in mixed forms.

According to Pearson's chi-square test, asthma severity is associated with asthma control and this association is statistically significant at $P < 0.001$

Asthma and genetics

A family history of asthma was detected in 25.83% (131) of the respondents (mother (57) and father (56) had asthma in equal percentage). None of the participants had both parents with asthma. Only 31.6% of children whose mothers had bronchial asthma were suffering from severe asthma and 57.1% of children whose fathers had bronchial asthma. Regarding asthma control 22.8% of children of asthmatic mothers had uncontrolled asthma, 10.5% had partially

controlled asthma and among the children of asthmatic fathers, 35.7% had uncontrolled asthma and only 10.7% had partially controlled asthma.

According to Pearson's chi-square test:

- Asthma severity is associated with maternal asthma and this association is statistically significant ($P < 0.001$);
- Asthma control is associated with maternal asthma and this association is statistically significant ($P < 0.01$);
- Asthma severity is associated with father's asthma and this association is statistically significant ($P < 0.001$);
- Asthma control is associated with father's asthma and this association is statistically significant ($P < 0.001$);
- Asthma severity is associated with relatives' asthma and this association is statistically significant ($P < 0.001$);
- Asthma control is associated with relative asthma and this association is statistically significant ($P < 0.001$).

Family anamnesis of allergy was reported by the majority of respondents, 95.85% (486). From these, the largest percentage of 33.53% (170) came from father's allergy. Almost none of the participants had both parents with allergies. Asthma severity was not associated with paternal allergies ($P > 0.05$).

- Asthma severity is associated with other allergies in relatives and this association is statistically significant ($P < 0.05$);
- Asthma control is associated with other allergies in relatives and this association is statistically significant ($P < 0.05$);
- Asthma severity is associated with other maternal allergies and this association is statistically significant ($P < 0.01$);
- Asthma control is associated with other maternal allergies and this association is statistically significant ($P < 0.001$);
- Asthma severity is not associated with father's other allergies $P > 0.05$
- Asthma control is associated with father's other allergies and this association is statistically significant ($P < 0.001$).

- Severity of asthma is not associated with other allergies of relatives ($P > 0.05$)
- Asthma control is associated with other allergies in relatives and this association is statistically significant ($P < 0.01$)

Asthma and gender

Although 2/3 (66.46%) of the study participants were boys, asthma severity and control were not associated with gender. Only 11.9% of boys had severe asthma and the same percentage (11.1%) had uncontrolled asthma, 7.8% partially controlled asthma.

According to Pearson's chi-square test, asthma severity and asthma control were not associated with gender ($P > 0.05$).

Asthma and overweight

36% (183) of the participants were overweight (1 participant was a child under the age of 4, which was excluded from the control). 1/3 of overweight subjects had severe (18%) and moderate (12.6%) asthma, as for asthma control 13.2% of these subjects had uncontrolled and 4.4% partially controlled asthma.

According to the Pearson chi-square test, the association between obesity and severity is statistically significant ($P < 0.001$).

Asthma control is associated with obesity and this association is statistically significant ($P < 0.01$)

Asthma and smoking

As a result of the research, it was revealed that 60.9% of children grew up in an environment of smokers. 16.37% have got currently mothers who smoke (but 19.1% of mothers smoked during pregnancy) and 57.19% fathers who smoke. 33.7% of children of female smokers and 19% fathers who smoke, had severe forms of asthma. Regarding asthma control, asthma was not controlled in 17.3% of children with smoking mothers and in 16.15% of children of smoking fathers.

Although asthma severity was not associated with other smokers in the household ($P > 0.05$), asthma control was associated with other smokers in the household and this association was statistically significant ($P < 0.001$).

In all patients aged 15-18 years, both girls and boys, with non-allergic asthma, asthma symptoms were associated with tobacco use.

According to Pearson's chi-square test:

- Asthma severity is associated with maternal smoking and this association is statistically significant ($P < 0.001$);
- Asthma control is associated with maternal smoking and this association is statistically significant ($P < 0.01$);
- Asthma control is associated with other smokers in the family and this association is statistically significant ($P < 0.001$);
- The severity of asthma is associated with a smoking father, and this association is statistically significant ($P < 0.001$);
- Asthma control is associated with a smoking father and this association is statistically significant ($P < 0.001$);
- The severity of asthma is associated with the mother smoking during pregnancy and this association is statistically significant ($P < 0.001$);
- Asthma control is associated with maternal smoking during pregnancy and this association is statistically significant ($P < 0.001$).

In the case of a smoking mother, the presence of a severe form of asthma is 6.25 times higher than in the case of a non-smoking mother. In the case of a smoking father, the presence of a severe form of asthma is 9.9 times higher than in the case of a non-smoking father.

Asthma and accompanying allergies

The majority of children, 94% (477), had concomitant allergies, mainly allergic rhinitis in 40% (203). Food allergy/skin forms 26.82% (136) of the respondents, and 27.2% (138) children had a mixed form of allergy.

41.3%% had a severe form of asthma with accompanying allergy (4.9% of children with accompanying allergic rhinitis, 14.7% with food allergy and 21.7% with mixed allergy)

According to Pearson's chi-square test, the association between allergy form and severity is statistically significant ($P < 0.001$).

Asthma and other factors

Families mainly used gas for heating – 68.44%. Severe asthma was mainly correlated with the use of firewood.

33.92% mentioned the presence of damp in the house. The presence of dampness was strongly correlated with both severe asthma (31.4%) and poor control (especially dampness in the living room and basement).

The presence of mat was associated with severity more than the control and the presence of linonium was associated with both severity and control.

In asthmatic children living in private houses, the proportion of severe and uncontrolled asthma was higher (this may be related to the regional factor, children living in private houses were mostly from regions).

13.8% of children with asthma lived only with their parents, the rest of the children were members of multi-member families. Only 9.9% of asthmatic children had their own room and asthma is more controllable if child has own room.

Asthma and animals

59% of the participants had a pet, the severe form was 2 times more common in these children (14.7%) than in those who did not have an animal (7.7%). However, asthma control is not related to having an animal (having a dog is more uncontrolled than having a cat)

Asthma and family socioeconomic status

The socio-economic status of the families was evaluated using a 5-point system. The majority of respondents- 85.4% (433) admitt to belong to a middle class. A small percentage reports that they live well 11.04% (56) and a smaller percentage 3.85% (18) see themselves as poor. Only 15.18% (77) received social benefits.

Severe and uncontrolled forms of asthma were correlated with family income as well as parental education.

According to Pearson's chi-square test:

- Asthma severity is associated with mother's education and this association is statistically significant ($P < 0.001$);
- Asthma control is associated with mother's education and this association is statistically significant ($P < 0.001$);
- Asthma severity is associated with father's education and this association is statistically significant ($P < 0.001$);

- According to Pearson's chi-square test, asthma control is associated with father's education and this association is statistically significant ($P < 0.001$).

Due to asthma symptoms 57.6% had to miss school or kindergarten for 1 week, 40.4% for 1-4 weeks, 2% for more than 4 weeks. During the last 6 months hospitalization became necessary in 35.56% of cases.

100% of the participants' parents believe they faced difficulties in the family such as anxiety and depression (63%), financial (12%) and other difficulties (25%) because of their child's asthma disease.

Parents of asthmatic children rated their child's health as average, satisfactory or poor, none of them rated their child's condition well.

Thus, based on the analysis of the data of the first stage of the research, the general questionnaire we concluded that:

- Asthma severity and control are significantly associated with genetic factors - asthma in both parents, especially asthma in the father.
- Although asthma was more common in boys than in girls, asthma severity and control were not associated with gender.
- Being overweight is associated with both asthma severity and asthma control.
- Concomitant allergies are closely related to asthma severity and control.
- The presence of dampness was strongly correlated with both severe forms of asthma and poor control. (especially the presence of dampness in the living room and basement)
- The presence of carpet was associated with severity more than the control, and the presence of linonium was associated with both severity and control.
- Severe asthma correlated with firewood use.
- Asthma control is not related to having a pet.
- Severe and uncontrolled forms of asthma were correlated with family income as well as parental education.
- A child's asthma is a burden for the family

In our study, following tools were used to assess the quality of life: 1-2) specific asthma module PedsQL questionnaire (for child and parent), 3-4) PedsQL multidimensional fatigue scale (for child and parent) and 5) PedsQL family impact questionnaire.

In all PedQL questionnaires responses were scored from 0 to 4. According to the authors' instructions these scores were scaled on a 100-point scale as follows: 0=100, 1=75, 2=50, 3=25, 4=0. 100 was the highest rating, 0 was the lowest rating. Quality of life is the average score. Thus, higher scores indicate better quality of life (health-related quality of life).

Binary logistic regression was performed to identify risk factors for poor quality of life in children with asthma. We recoded the quality of life from the 0-100 scale as a nominal value, quality of life ≤ 33 - low; Quality of life 33_ average. Since the maximum quality of life in our data was < 70 , we assumed that we did not have a high quality of life.

The quality of life was evaluated both by children with asthma and by their parents. Assessments of the quality of life by children and their parents are correlated ($p < 0.001$). Using the Sign Test we compared the quality of life of adults aged 14 and older and their parents. 9 out of 74 children showed a lower quality of life than their parents. According to the Wilcoxon signed rank test, this difference is statistically highly significant at $P < 0.01$.

At the age of 14, 80 children out of 399 showed a lower quality of life than their parents. According to the Wilcoxon signed rank test, this difference is statistically significant at a maximum of $P < 0.001$.

The average score for both children's and parents' quality of life was 43.6 (39.8; 48.6). The lowest PAQLQ scores were observed in the activity assessment.

In the assessment of both children and their parents, lower quality of life was associated with the form of asthma (lower quality of life in the mixed form), severe asthma, living and educational level, smoking (quality of life is statistically the most significant ($P < 0.001$) depending on whether or not smoking during pregnancy). Surprisingly, having pets at home was not significantly associated with lower quality of life.

Binary logistic regression was performed to identify the most important risk factors for poor quality of life in children with asthma. We recoded the quality of life from the 0-100 scale as a nominal value, quality of life ≤ 33 - low; Quality of life 33_ average. Since the maximum quality of life in our data was < 70 , we assumed that we did not have a high quality of life.

Analysis of the results (according to the Pearson Chi-Square test) revealed that quality of life depends on asthma control, and this dependence is statistically significant at $P < 0.001$. In

uncontrolled asthma 75.36% have poor quality of life, while in controlled asthma only 10% have poor quality of life.

According to the Pearson Chi-Square test, quality of life does not depend on concomitant allergies $P > 0.05$.

According to the Pearson Chi-Square test, the quality of life depends on the severity of asthma and this relationship is statistically significant at $P < 0.001$. In severe asthma, 69.36% have low quality of life, while in non-severe asthma only 10.26% have low quality of life.

The results of the study showed that severe asthma, poor asthma control, smoking, presence of dampness, childhood overweight and obesity were associated with lower quality of life scores. The quality of life score was also related to the socio-economic status and educational level of the family. Quality of life was not related to the age and gender of the study participants, spirometry results, pet ownership and concomitant allergies. Quality of life assessment revealed that asthma limits children's daily activities the most.

Conclusion

This was the first study in Georgia, observing the symptoms, severity and control of bronchial asthma using quality of life instruments and questionnaires recommended in clinical practice today.

Based on the results of the research, we can say that the detection of risk factors has an important role in controlling asthma. Identifying and avoiding asthma "triggers" is an important component of successful asthma management. By modifying risk factors we can control asthma, reduce the need for medication and prevent asthma complications.

Although the severity and control of the disease and the frequency of symptoms are the most important factors in the assessment of asthma, the quality of life survey of both children and their parents provides the most objective assessment of the burden of this disease. And therefore this type of assessment is also very important for doctors, as it allows to assess the patient's symptoms, the course of the disease and the effectiveness of treatment more effectively. It allows us to avoid unwanted consequences and reduce the risk of complications, reduces the risk of hospitalization and all this provides the opportunity to reduce healthcare costs significantly.

At the same time, the impact of asthma on the quality of life is different in different countries, which is determined by the cultural, social, psychosomatic and nutritional characteristics of the nation. Therefore, the validation of tools for assessing the quality of life of children's asthma is necessary and important in Georgia.

Questionnaires assessing quality of life for children with asthma can be used as an additional tool for asthma control.

It is desirable and important to add a special course on the study of quality of life assessment to the undergraduate and graduate health curriculum.

It is also desirable to include health-related quality of life issues in the asthma management plan (parent education).

სამეცნიერო შრომათა სია

N	თემის დასახელება	გამომცემლობა, ჟურნალი, კრებული(დასახელება, წელი, ნომერი, გვერდები)ან საავტორო მოწმობის პატენტის ნომერი.	თანაავტორი/ები	შენიშვნა (ინფორმაცია გამოცემის რეფერირებადობის, იმპაქტ-ფაქტორის, სხვ. შესახებ)
1	2	3	4	5
1	ბრონქული ასთმით დაავადებული ბავშვების ცხოვრების ხარისხის შესაფასებელი კითხვარების მოკლე მიმოხილვა	თსსუ, სამეცნიერო შრომათა კრებული. ტომი 54. გვ 144-149. 2020წ	ივანე ჩხაიძე	ადგილობრივი საერთაშორისო რეფერირებადი.
2	Quality of life of children with bronchial asthma in Georgia	Tbilisi State Medical University, Faculty of Public Health. OF THE FIRST INTERANATIONAL CONFERENCE “ FUTURE OF HEALTH CARE IN THE 21 CENTURY” 2021 (Abstract N 7)	Ivane Chkhaidze	INTERNATIONAL Virtual Conference
3	A BRIEF OVERVIEW OF QUESTIONNAIRES ASSESSING THE QUALITY OF LIFE OF CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA	ექსპერიმენტული და კლინიკური მედიცინა EXPERIMENTAL AND CLINICAL MEDICINE GEORGIA JECM ISSN: 1512-0392 E-ISSN: 2667-9736 No. 4 02.06. 2022წ https://journals.4scienc e.ge/index.php/jecm	Ivane Chkhaidze	ადგილობრივი საერთაშორისო რეფერირებადი

4	სიცოცხლის ხარისხის შესაფასებელი სპეციფიკური ინსტრუმენტების გამოყენება პედიატრიულ პაციენტებში ბრონქული ასთმით	საქართველოს რესპირაციული ჟურნალი ISSN 1512-2778 Vol. 18 No. 1 (2022) გვ 43-49	ივანე ჩხაიძე	ადგილობრივი რეფერირებადი
5	პედიატრიული ბრონქული ასთმის რისკ-ფაქტორები	საქართველოს რესპირაციული ჟურნალი ISSN 1512-2778 Vol. 18 No. 2 (2022) გვ 88-99	ივანე ჩხაიძე	ადგილობრივი რეფერირებადი
6	Study of the Major Risk Factors Associated with Bronchial Asthma in Children in Georgia	International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR) ISSN 2307-4531, Vol. 63 No. 2 (2022)	Ivane Chkhaidze	<i>Impact Factor: 0.415</i>

IX. დანართები (სადისერტაციო თემის ირგვლივ გამოქვეყნებული პუბლიკაციები)

დანართი 1. ბრონქული ასთმით დაავადებული ბავშვების ცხოვრების ხარისხის შესაფასებელი კითხვარების მოკლე მიმოხილვა

დანართი 2. Quality of life of children with bronchial asthma in Georgia

დანართი 3. A BRIEF OVERVIEW OF QUESTIONNAIRES ASSESSING THE QUALITY OF LIFE OF CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA

დანართი 4. სიცოცხლის ხარისხის შესაფასებელი სპეციფიკური ინსტრუმენტების გამოყენება პედიატრიულ პაციენტებში ბრონქული ასთმით

დანართი 5. პედიატრიული ბრონქული ასთმის რისკ-ფაქტორები

დანართი 6. Study of the Major Risk Factors Associated with Bronchial Asthma in Children in Georgia

