

100%, სპეციფიკურობა-94,7%). განავლის ბაქტერიოლოგიური კვლევით არცერთი ენტეროპათოგენური ბაქტერია არ იყო გამოყოფილი და არც შიგატოქსინის არსებობა (stx1, stx2) PCR კვლევით არ დადასტურდა [4]. ამებური დიზენტერიის დროს HUS განვითარების შესახებ ლიტერატურაში მოიპოვება მნიშვნელოვანი მონაცემები. ამასთან, ჯერჯერობით, ამებური დიზენტერიის HUS-სინდრომით გართულების დადასტურება ვერ ხერხდება [5].

დასკვნა: საქართველო ამებიაზის ენდემური კერაა. 1996-1997 წ.წ.-ში აღვილი ჰქონდა ამებიაზის ეპიდემიას. ქთბილისში აღინიშნა რამდენიმე ათასი ამებური დიზენტერიის და ათასამდე ღვიძლის ამებური აბსცესის შემთხვევა (ჯანმო-ს მონაცემები). ინფექციის წყაროს წარმოადგენდა წყალსადენის წყალი. ამჟამად ამებიაზის შემთხვევები გვხვდება მხოლოდ სპორადულად.

ჩვენი დაკვირვება ყურადსაღებია იმ თვალსაზრისით, რომ HUS—ით გართულება განუვითარდათ ჰემორაგიული კოლიტით დაავადებულ პაციენტებს, რომელთა განავალშიც *E.histolytica*-ს ანტიგენი დადასტურდა. ამავე დროს, პაციენტებს, მიზანმიმართულ კვლევაში (ბაქტერიოლოგიური, სეროლოგიური და მოლეკულურ-ბიოლოგიური მეთოდები), EHEC-არცერთი შტამი და ტოქსინი (stx1, stx2, eae, ehy) არ აღმოაჩნდათ [6]. თანამედროვე სამედიცინო ლიტერატურაში აღწერილია HUS სინდრომით გართულებული ამებიაზის ერთეული შემთხვევები.

ლიტერატურა:

1. Michael Donnenberg. *Escherichia coli*, Second Edition: Pathotypes and principles of pathogenesis; 2013. 25-30
2. Bennet W.J. Tarr P. Enteric Infections and Diagnostic testing. 2009; 25: 1-7
3. Center For Disease Control and Prevention. Recommendations for Diagnosis of Shiga toxin Producing *Escherichia coli* Infections by Clinical Laboratories. MMWR. vol.58. No. RR-12. 2009.
4. Cavagnaro F, Guzmán C, Harris P. Hemolytic uremic syndrome associated with *Entamoeba histolytica* intestinal infection. *Pediatr Nephrol*. 2006 Jan;21(1):126-8. Epub 2005 Oct 13.
5. Meckinney RE. HUS and E.h infection. *Pediatric infection DRs*.1984.3.371
6. Tarr PI, Gordon CA, Chandre WL. Shiga- toxin- producing *Escherichia coli* and haemolytic uraemic syndrome. *Lancet* 2008, 365:1087-1110

Pachkoria E.¹, Vashakidze E.¹, Megrelishvili T.¹, Tevzadze L.²

HEMOLYTIC-UREMIC SYNDROME AND AMEBIC DYSENTERY IN GEORGIA (CASE REPORT)

TSMU, DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES¹;
NATIONAL CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PUBLIC HEALTH²

The number of patients with HUS syndrome was signifi-

cantly increased in 2009-2011. Comprehensive investigations of etiological structure of hemorrhagic colitis and cases complicated by HUS (bacteriological, immunofluorescent – ImmunoCard STAT and PCR methods) was performed. The research is conducted in the Centers of Infectious Diseases and National Center for Disease Control and Prevention (NCDC). 25 cases of amebic dysentery were revealed in the research process in summer 2012. The course of the diseases was complicated by HUS in 2 cases. Both patients were female, 65 and 36 years. One of them was at 14 weeks of pregnancy. The pregnant patient required dialysis and the other - 65 old year female was under the observation of nephrologists. There was no lethality. Amebic dysentery in above represented cases was confirmed by stool antigen test (EIA, sensitivity -100%, specificity-94,7%), but by bacteriological analyzes of stool specimens no enteropathogenic bacteria was isolated, and no shiga –toxin(stx1, stx2) was identified by PCR method. It should be noted that our observation is important in its significance as our patients with HUS received purposeful investigations to reveal enterohemorrhagic *E.coli*. According to the literature data an association between Amebic dysentery and HUS has been mentioned, but a cause and effected relationship has never been confirmed.

Pachkoria E.¹, Vashakidze E.¹, Megrelishvili T.¹, Tevzadze L.²

ISOLATION OF EXTRAINTESTINAL PATHOGENIC E.COLI FROM POSTCHOLECYSTECTOMIC SAMPLES AND THEIR ANTIMICROBIAL RESISTANCE PROFILE IN GEORGIA

TSMU, DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES¹;
NATIONAL CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PUBLIC HEALTH²

Background: we have been studying infections caused by *E.coli* in Georgia since 2009. Cases of STEC infection and HUS were represented in our previous articles. In this article we are discussing involvement of *E.coli*, especially its high resistant strains, in the development of the gallbladder diseases. Extraintestinal location of *E.coli* can cause a wide range of infections, ranging from urinary tract infections to severe blood poisoning. Notably, *E.coli* can be a cause of urinary tract infections in 80–85% of cases [1]. Therefore *E.coli* has possibility to cause biliary tract infections. Among isolated enterobacteriaceae there are noticeable increased rate of extraintestinal ESBL-producing *E.coli*. ESBLs were first described in the mid-1980s and during the 1990s were mostly found in *Klebsiella* species, mostly in hospitals and often in intensive care units treating the most vulnerable patients [2]. Public Health England (PHE) monitors trends in the numbers of bacteria producing these enzymes. Until recently, the number of patients affected remained small and the problem showed little signs of growing. However a new class of ESBL (called CTX-M enzymes) has emerged in worldwide and these have been widely detected among *E.coli* bacteria. These ESBL-producing *E. coli* manufacture an enzyme called extended-spectrum beta lactamase (ESBL) and are able to resist penicillins and cep-

alospirins as well as a number of other classes of antibiotics - making these infections much more challenging to treat [3]. ESBL genes are located on plasmids that can be easily transferred between and within bacterial species. Some ESBL genes are mutant derivatives of established plasmid-mediated β -lactamases (e.g., blaTEM/SHV). And others are mobilized from environmental bacteria (e.g., blaCTX-M). During the 1990s, most reports on ESBL genes concerned blaTEM/SHV types, which were related to cross-infections in hospitals. However, the recent global increase has been caused mainly by blaCTX-M-type genes [4]. The epidemiology of ESBL genes is changing rapidly and shows marked geographic differences in distribution of genotypes of blaCTX-M β -lactamases. In the United States, the most prevalent drug resistance gene in humans is currently blaCTX-M-15, which is often associated with a widely distributed variant of *Escherichia coli* O:25b, sequence type 131 (ST131) [5]. Bacteria containing ESBL genes are currently a common cause of infections originating in community-dwelling persons without a history of hospitalization, and these organisms can then be introduced into hospitals. It tends to be undamaging in fit and healthy individuals, but it can make those who are susceptible to infections, such as individuals with compromised immune systems, very poorly.

Methods and Objectives: To evaluate the rate of *E. coli* in the development of the extraintestinal abdominal pathology such as chronic calculous cholecystitis. Bacteriological analysis of 130 postoperative tissue of the gallbladder were carried out (isolation of pathogens on selective and differential media; identification of suspect isolates by biochemical assays using the API-20E Identification System); study of isolated strains antibiotic sensitivity by Double Disk method [6]. Analyse of ESBL strain genome by the MISEQ – Illumina Platform. Processing of the results is currently conducted. Laboratory investigations are provided in the Center for Disease Control and Public Health (NCDC).

Results: In 2013 year we have studied 130 samples of postoperative gallbladder. 114 patients were diagnosed with the chronic calculous cholecystitis (88%) and 16 (12%) with the gallbladder polyp. The age of patients was 30-55 years. Women comparatively to men (68% vs 32%). 28 cultures were isolated (22%), among them *E. coli* was isolated in 9 cases (32%) (from these 6 ESBL strains was found out) *Pseudomonas aeruginosa* - in 4 cases (13%) - *Staphylococcus aureus* - 5 (18%) - *Enterococcus spp.* - 5 (18%) *Klebsiella terrigena* in 2 cases (7%) *Citrobacter-1* (4%). *Chromobacterium violaceum* - 1 (4%); *Chryseomonas luteola* - 1 (4%). Antibiotic sensitivity of isolated strains revealed high resistance rate of these strains. Antibioticogram of *E. coli* and ESBL-producing *E. coli* was different. According to Antibiotic sensitivity of isolated strains: ESBL-producing *E. coli* showed high resistance rate to: Amoxicillin / Clavulanic acid., Cefazolin, Cefepime, Ceftazidime, Ceftriaxone, Aztreonam, Colistin (5 strains), Doxocyclin (2 strains). Strains revealed resistance to Ciprofloxacin (2 strains) and Imipenem as well (4 strains).

ESBL-strains were sensitive to the following antibiotics: Doxocyclin (4 strains), Gentamicin, Amikacin, Minocycline, Nitrofurantoin, Etapenem, Piperacillin-tazobactam, Colistin (1 strain) Ciprofloxacin (4 strains), Meropenem (4 strains) Imipenem (2 strains), Fosfomycin (3 strains).

Isolated *E. coli* Strains which were not ESBL producing Strains were resistant to the following antibiotics: Amikacin (1 strain), Imipenem (3 strains), Amoxicillin cl.acid-(2 strains) Doxocyclin (1 strain), Colistin (2 strain).

There were sensitive to the following antibiotics: Sul-

fametoazol/Trimetroprim, Ciprofloxacin, Colistin (1 strain), Aztreonam, Ampicillin-sulbactam, Ceftazidime, Ceftriaxon, Cefazoline, Doxocyclin (2 strain), Gentamycin, Minocycline, Nitrofurantoin, Cefotaxime, Etapenem, Cefepime, Piperacillin-Tazobactam. Amoxicillin cl.acid (1 strain) Most commonly ESBL strains were isolated in persons with the history of premorbid background (chronic hepatitis C).

Conclusion: Thus, the bacteriological investigation of postcholecystectomic samples of various pathology of the gallbladder revealed priority of *E. coli* (32%) comparatively to the other pathogens. It is significant that the existence of ESBL-producing *E. coli* strains indicates to the circulation of high resistance to *E. coli* in Georgia. Nowadays microbial resistance is a growing public health issue, and a strong concern for the medical community.

Reference:

1. Ho PL, Poon WW, Loke SL, et al. Community emergence of CTX –M type extended-spectrum beta-lactamases among urinary *Escherichia coli* from women. *J Antimicrob Chemother* 2007; 60:140.
2. Paterson DL, Hujer KM, Hujer AM, Yeiser B, Bonomo MD, Rice LB, et al. Extended-spectrum beta-lactamases in *Klebsiella pneumoniae* bloodstream isolates from seven countries: dominance and widespread prevalence of SHV- and CTX-M-type beta-lactamases. *Antimicrob Agents Chemother* 2003; 47:3554-60.
3. Paterson DL, Bonomo RA. Extended-spectrum β -lactamases: a clinical update. *Clin Microbiol Rev* 2005; 18:657-86.
4. Doi Y, Park YS, Rivera JI, et al. Community-associated extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* infection in the United States. *Clin. Infect. Dis.*, 2013; 56:41
5. Totsika M, Beatson SA, Sarkar S, Phan M-D, Petty NK, et al. (2011) Insights into a Multidrug Resistant *Escherichia coli* Pathogen of the Globally Disseminated ST131 Lineage: Genome Analysis and Virulence Mechanisms. *PLoS ONE* 6(10): e26578. doi:10.1371/journal.pone.0026578
6. Clinical Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. Twentieth informational supplement ed. CLSI document M100-S20. Wayne, PA: CLSI; 2010.

პაჭკორია ე., ვაშაკიძე ე., მეგრელიშვილი თ., თევზაძე ლ.

ექსტრინტესტინალური *E. coli* კონტროლაციისტიპომიურ მასალაში და ანტიბიოტიკების მიმართ მისი რეზისტენტობის შესწავლა საქართველოში

თსსუ, ინფექციურ სნაულაბათა დეპარტამენტი; დავადაბათა კონტროლის ეროვნული ცენტრი

2009 წლიდან ვსწავლობთ საქართველოში პათოგენური *E. coli*-ით გამოწვეულ ინფექციებს (STEC ინფექცია და HUS სინდრომი). შრომაში განხილულია პათოგენური *E. coli* — ის და ESBL შტამების როლი ექსტრინტესტინური აზდომინური პათოლოგიის—ქრონიკული კალკულოზური ქოლესტისტის განვი-

თარებაში. მსოფლიოში განსაკუთრებით გაიზარდა მაღალრეზისტენტული, ფართო სპექტრის ბეტა-ლაქტამაზას მატარებელი *E.coli*-(ESBL) შტამების სიხშირე. *E.coli*-ის ხვედრითი წილის დასადგენად, ქრონიკული კალკულოზური ქოლეცისტიტის განვითარებაში, ჩატარდა 130 პოსტოპერაციული ნალვლის ბუშტის ქსოვილის ბაქტერიოლოგიური ანალიზი და გამოყოფილი კულტურების ანტიბიოტიკების მიმართ მგრძობელობის შესწავლა. ამჟამად მიმდინარეობს ESBL-შტამების გენომის ანალიზი (MISEQ –Illumina Platform) (NCDC). გამოკვლეული იყო 130 პაციენტის ნალვლის ბუშტის ქსოვილი. გამოიყო 28 კულტურა (22%), მათ შორის *EE.coli*-9 შემთხვევაში (32 %); მათგან 6 - ESBL შტამი იყო. გამოვლინდა *E.coli*-ის შტამების დომინირება სხვა პათოგენებთან შედარებით. შევისწავლეთ გამოყოფილი *E.coli* შტამების ანტიბიოტიკების მიმართ მგრძობელობა. ESBL-მატარებელი *E.coli* შტამები რეზისტენტული იყო პენიცილინის და ცეფალოსპორინების ჯგუფის ანტიბიოტიკების მიმართ და, აგრეთვე, დადგინდა რეზისტენტობა ციროფლოქსაცინის და იმიპენემის მიმართაც. ამგვარად, პოსტოპერაციული სტექტომიური მასალის ბაქტერიოლოგიური კვლევისას, ნალვლის ბუშტის სხვადასხვა პათოლოგიების დროს, ESBL-მატარებელი *E.coli* შტამების არსებობა მიუთითებს საქართველოში *E.coli*-ის მაღალ რეზისტენტული შტამების ცირკულირებაზე.

სამეცნიერო შტამონიშნა

სვანიშვილი თ., თათარაძე ე., ჭაბაშვილი ნ., სოფრომაძე ზ.

ფიზიკური ვარჯიშის როლი დაავადებათა პრევენციაში: ახალი პერსპექტივები

თსსუ, კლინიკურ მეცნიერებათა დეპარტამენტი, სამედიცინო რეაბილიტაციისა და სპორტული მედიცინის მიმართულება

ოცდამეერთე საუკუნის პირველი ათწლეულის ბოლოს თითქმის მთელი მსოფლიო მოიცვა მნიშვნელოვანმა ეკონომიკურმა კრიზისმა, რომელიც შეეხო პრაქტიკულად ყველა სფეროს, მათ შორის ჯანმრთელობის დაცვასაც. ჯანმრთელობის დაცვის ხარჯები მნიშვნელოვან მოთხოვნებს უყენებს სახელმწიფო ბიუჯეტს. ამ გარემოებების გათვალისწინებით, აუცილებელი ხდება სულ უფრო აქტიურად იქნას გამოყენებული ისეთი დაბალხარჯიანი პრევენციული საშუალებები, როგორცაა ფიზიკური ვარჯიში. უკანასკნელი წლების ფარმაკოეკონომიკური პუბლიკაციებიდან ჩანს, რომ ფიზიკური ვარჯიშის მუდმივად ჩართვა ყოველდღიურ ცხოვრებაში ამცირებს დღიურად მოხმარებული მედიკამენტების დოზას ისეთი დაავადებების კონტროლისთვის, როგორცაა დიაბეტი [1], ჰიპერტენზია [2] და უფრო ზოგადად - გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადე-

ბები [3]. შესაბამისად, ფიზიკური ვარჯიშის გამოყენება პოტენციურად ამცირებს ფარმაცევტულ და ზოგადად ჯანდაცვის ხარჯებს საზოგადოებისთვის და სახელმწიფოსთვის.

გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებებთან და მეტაბოლურ დარღვევებთან ერთად (რომლებიც ტრადიციულად ფიზიკური ვარჯიშის პროგრამების შემუშავების ძირითად სამიზნედ განიხილება), ავადობის და სიკვდილობის და მათთან დაკავშირებული ფინანსური ხარჯების გაზრდის კიდევ ერთ ძირითად მიზეზს ჯანდაცვის ნაციონალურ სისტემაში ავთვისებიანი სიმსივნეები წარმოადგენს.

ბოლო წლებში გამოქვეყნდა არაერთი მეცნიერული ნაშრომი, სადაც განხილულია რეგულარული ფიზიკური ვარჯიშის პოტენციური ავთვისებიანი სიმსივნის ზოგიერთი ფორმის თავიდან არიდების თვალსაზრისით. მაგალითად, ამ მხრივ მნიშვნელოვან სამიზნეს წარმოადგენს ძუძუს კიბო, რომლის განვითარებაშიც ფიზიკურ ვარჯიშს შეუძლია პრევენციული როლი ითამაშოს, ახდენს რა გავლენას დაავადების ჰორმონულ და მეტაბოლურ მექანიზმებზე, როგორცაა ესტროგენების ცვლა [4]. ამ საკითხთან დაკავშირებით, კიდევ ერთი საინტერესო მოსაზრება გამოითქვა 2012 წელს სან-ფრანცისკოში ამერიკის უჯრედული ბიოლოგიის საზოგადოების შეხვედრაზე, რომლის მიხედვითაც გარკვეული სახის ფიზიკური ვარჯიშით გამოწვეული მექანიკური კომპრესია მკერდის ქსოვილზე ხელს უშლის მალიგნიზებული უჯრედების ზრდას და ახდენს მათი განვითარების რევერსიას ნორმალური ზრდის მიმართულებით [5].

ცნობილია, რომ ფიზიკური ვარჯიში ამცირებს ინსულინ-რეზისტენტობას და მასთან დაკავშირებულ ანთებით პროცესს [6]. ამავე დროს, ვარაუდობენ, რომ ინსულინ-რეზისტენტობა ერთგვარ დამაკავშირებელ რგოლს წარმოადგენს არაერთი ავთვისებიანი სიმსივნის განვითარების მექანიზმში. მაგალითად, ნაჩვენებია რომ საშვილოსნოს კიბოს განვითარება დაკავშირებულია ჭარბწონასთან და ინსულინ-რეზისტენტულ ფენოტიპთან [7]. ცხოვრების აქტიურ წესთან მჭიდროდ არის დაკავშირებული მსხვილი ნაწლავის კიბოს განვითარების პრევენციაც [8].

ბოლოდროინდელი ლიტერატურის მონაცემებმა ცხადყო, რომ ფიზიკური ვარჯიშის პრევენციული ეფექტი ვრცელდება არა მარტო გულ-სისხლძარღვთა და ონკოლოგიურ დაავადებებზე, არამედ მაგალითად აუტოიმუნურ (ტიპი 1) შაქრიან დიაბეტზეც. ამ ტიპის შაქრიანი დიაბეტით დაავადებულ პაციენტებს, რომლებიც ცხოვრების აქტიურ წესს მისდევენ, უფრო დაბალი აქვთ პანკრეასის კუნძულაკების სანინაზღმდეგო ანტისხეულების ტიტრი, რაც იმას ნიშნავს, რომ ნაკლებადაა გამოხატული აუტოიმუნური აქტივობა [9]. ნაჩვენებია ასევე რეგულარული სირბილის პოზიტიური ეფექტი მამაკაცის სქესობრივ ფუნქციაზე, რაც შეიძლება მედიკამენტური მკურნალობის ალტერნატივად იქნას განხილული [10].

ყოველივე ზემოთაღნიშნულის გათვალისწინებით, საყოველთაო კრიზისის ფონზე, რომელიც ჯანმრთელობის დაცვისთვის გამოყოფილ რესურსებსაც შეეხება, სახელმწიფო დიდ ყურადღებას უნდა უთმობ-