

ხუნაშვილი ნ., ციმაკურიძე მათა, ბაქრაძე ლ., ხაჭაპურიძე ნ., კვერენჩილაძე გ.  
საქალაქო მიწისქვეშა ტრანსპორტის მუშაკთა შრომისა და ჯანმრთელობის  
ოპტიმიზაციის ძირითადი მიმართულებები  
თსსუ, გარემოს ჯანმრთელობისა და პროფესიული მედიცინის დეპარტამენტი

შრომის მედიცინის საკითხების კვლევა და პრაქტიკული გადაწყვეტა აქტუალურია პროფილაქტიკური მედიცინისა და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სისტემაში. სამუშაო ადგილებზე კეთილსასურველი პირობების უზრუნველყოფას დიდი სოციალური, ეკონომიკური და სამედიცინო მნიშვნელობა აქვს დასაქმებული მოსახლეობის ჯანმრთელობისა და შრომისუნარიანობის მაღალი დონის შესანარჩუნებლად [4].

ამ ამოცანების გადაჭრის აპრობირებული გზაა დასაქმებულთა შრომის პირობებისა და ჯანმრთელობის მდგომარეობის კომპლექსური შესწავლის საფუძველზე სათანადო გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების შემუშავება, რაც მუშაკთა ჯანმრთელობის შენარჩუნების წინაპირობაა [6,7,8].

შრომის მედიცინის ქართველი სპეციალისტების მიერ მნიშვნელოვანი და შრომატევადი სამუშაოებია ჩატარებული ჩვენი ქვეყნის ეროვნული მეურნეობის სხვადასხვა დარგში. მიუხედავად ამისა, არსებობს დარგები, რომლებიც ნაკლებადაა შესწავლილი. მათ შორისაა მოსახლეობის დასაქმების ისეთი მნიშვნელოვანი სფერო, როგორცაა შიდა საქალაქო ტრანსპორტის ექსპლოატაცია. ცალკეული კვლევებით დადგენილია თბილისის მეტროპოლიტენის გარემოს ზოგიერთი რისკის ფაქტორის გავლენა მეტროპოლიტენის ექსპლოატაციაზე დასაქმებულთა ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე; დასაბუთებულია კომპლექსური ჰიგიენური და კლინიკური კვლევების ჩატარების აუცილებლობა სამუშაო გარემოსა და ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესების, სამედიცინო მომსახურების სისტემის შემდგომი სრულყოფის თვალსაზრისით [1,3,5,9]

**კვლევის მიზანი:** თბილისის მეტროპოლიტენის მუშაკთა შრომის პირობებისა და ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაჯანსაღების ღონისძიებების შემუშავება კომპლექსური ჰიგიენური, კლინიკურფუნქციური და ბიოსტატისტიკური კვლევების საფუძველზე.

**მასალა და მეთოდები:** თბილისის მეტროპოლიტენის მუშაკთა შრომის პირობების ჰიგიენური შეფასების მიზნით მუშაკთა სამუშაო ადგილებზე ჩატარდა ჰაერში მტვრის და ტოქსიკური აირების, მიკროკლიმატის, ხმაურის, ვიბრაციისა და განათების 5280 გაზომვა. ამასთან, ჩატარდა მეტროპოლიტენის მუშაკთა საერთო კლინიკური გამოკვლევა. ჩვენ მიერ სულ გამოკვლეული იყო 150 მუშაკი, რომლებიც პროფესიულ მავნეობებთან საწარმოო კონტაქტის ხასიათის მიხედვით ორ ჯგუფად დაყავით: 1) ძირითადი - წამყვან პროფესიულ ფაქტორთან კონტაქტში მყოფი პირები - 115 მუშაკი და 2) საკონტროლო ჯგუფი - 35 პირი, რომლებიც მუშაობენ ამავე საწარმოში, მაგრამ წარმოების მავნე ფაქტორებთან კონტაქტი არ აქვთ.

**კვლევის შედეგები:** ჩვენ მიერ ჩატარებული ჰიგიენური კვლევის შედეგების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ თბილისის მეტროპოლიტენის საწარმოო გარემოს

მდგომარეობა, შრომის მედიცინის თვალსაზრისით, არახელსაყრელია, რაც პოტენციურ საშიშროებას წარმოადგენს მოცემულ ობიექტზე დასაქმებულთა ჯანმრთელობის დაზიანების თვალსაზრისით.

თბილისის მეტროპოლიტენის ძირითადი სამუშაო ადგილების საწარმოო ჰაერი ხასიათდება არახელსაყრელი პარამეტრებით, რასაც განაპირობებს მტვრისა და ტოქსიკური აირების მომატებული კონცენტრაციები (მაგნიობის 2 და 3.2 კლასი).

ძირითადი პროფესიების სამუშაო ადგილების მიკროკლიმატი ხასიათდება მისი კომპონენტების არასასურველი კომბინაციით (ჰაერის მომატებული ტემპერატურა წლის თბილ პერიოდში და მისი სუბნორმული სიდიდეები წლის ცივ პერიოდში მაღალ ტენიანობასთან კომპლექსში). მიკროკლიმატის უარყოფით გავლენას მომუშავეთა ორგანიზმზე წლის თბილ პერიოდში აღრმავებს ჰაერის მოძრაობის მეტად დაბალი სიჩქარე. მიკროკლიმატი შეესაბამება მაგნიობის 2 და 3.1 კლასს.

ჰიგიენური კვლევის შედეგებმა გამოავლინა აგრეთვე, რომ თბილისის მეტროპოლიტენის საწარმოო გარემოს არახელსაყრელი ქიმიური ფაქტორი კომბინაციაშია ფიზიკურ ფაქტორებთან. კერძოდ, ამ ფაქტორებს მიეკუთვნება ხმაური და ვიბრაცია, რომელიც უმრავლეს სამუშაო ადგილზე აღემატება ზღვრულად დასაშვებ დონეს, რაც, მუშაკთა შრომის პროცესის სპეციფიკიდან გამომდინარე, განსაკუთრებით არახელსაყრელია (მაგნიობის 3.1-3.4 კლასი)

სათავსების მთელ რიგ სამუშაო ადგილებზე განათების დონე ნორმირებულზე 5-10%-ით ნაკლებია, რაც განპირობებულია მთელი რიგი საწარმოო და არასაწარმოო ფაქტორებით (მაგნიობის 3.1 კლასი).

ამრიგად, თბილისის მეტროპოლიტენის მუშაკთა შრომის პირობების კომპლექსის შესწავლით გამოვლინდა მთელი რიგი ფაქტორების არახელსაყრელი მაჩვენებლები, რაც გარკვეულ გავლენას ახდენს მომუშავეთა ორგანიზმის ფუნქციურ მდგომარეობასა და ჯანმრთელობის მაჩვენებლებზე.

შრომის პირობების კომპლექსური შეფასების საფუძველზე, შესწავლილი ობიექტის მუშაკთა შრომის პირობების ჰიგიენური კლასიფიკაციის შემუშავების გზით, დადგინდა პროფესიები შრომის განსაკუთრებით არახელსაყრელი პირობებით: ხაზის მემანქანე (მაგნიობის 4.0 კლასი), ესკალატორის მემანქანე და ცენტრალური სადგურის მორიგე (მაგნიობის 3.2 კლასი).

ამ პროფესიული ჯგუფების წევრთა ჯანმრთელობის დარღვევების განვითარების დინამიკა, წამყვანი საწარმოო ფაქტორების (გამაცხელებელი მიკროკლიმატი, ხმაური, ვიბრაცია და საწარმოო აეროზოლი) გათვალისწინებით, გვაძლევს, რომ გამოვლენილი ნერვული, გულ-სისხლძარღვთა და საჭმლის მომნელებელი სისტემების პათოლოგია მივაკუთვნოთ ე.წ. პროფესიით განპირობებულ დაავადებებს.

ძირითადი პროფესიების დასაქმებულთა შორის ჯანმრთელობის ეფექტების მაღალი სიხშირით არსებობა და აღნიშნული პათოლოგიის არარსებობა საკონტროლო ჯგუფის პირებში (რომელთაც არ ჰქონდათ კონტაქტი ჰიგიენური კვლევით დადგენილ რისკის ფაქტორებთან), მოუთითებს მიზეზობრივ კავშირზე, რაც რეგულირების აუცილებლობას განაპირობებს.

თბილისის მეტროპოლიტენის სათავსებში არსებული არახელსაყრელი მდგომარეობის პროფილაქტიკისათვის აუცილებელია მთელი რიგი ღონისძიებების რეალიზაცია, რაც მოიცავს საწარმოო გარემოს მდგომარეობის გაჯანსაღების ტექნიკურ-ტექნოლოგიური, სანიტარიულ-ტექნიკური, სანიტარიულ-ჰიგიენური და სამედიცინო-ბიოლოგიური მიმართულებების ღონისძიებებს.

ძირითადი პროფილაქტიკური ღონისძიებების კომპლექსში შედის: 1. სახელმწიფო და საუწყებო (შიდასაწარმოო) კონტროლის უზრუნველყოფა ჰიგიენური ნორმებისა და ნორმატივების მოთხოვნების დაცვაზე; 2. შრომისა და დასვენების რაციონალური რეჟიმის უზრუნველყოფა; 3. ჰიგიენური და სამედიცინო პროფილაქტიკის ღონისძიებების გატარება.

მეტროპოლიტენის თანამშრომლები უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით კონკრეტული პროფესიის შრომის პირობების თავისებურებების შესაბამისად. მეტროპოლიტენის მიწისქვეშა სათავსებში მომუშავე მუშაკთა შორის “სინათლის შიმშილის” პროფილაქტიკის მიზნით უნდა მოეწყოს ფოტარიუმები მომუშავეთა ულტრაიისფერი დასხივებისათვის.

შესწავლილი ობიექტის ადმინისტრაციის მიერ უნდა შესრულდეს საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის მინისტრის 2006 წლის 126/ნ ბრძანებით [2] გათვალისწინებული მოთხოვნები დასაქმებულთა წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო შემოწმების რეგულარულად და კვალიფიციურად ჩატარების უზრუნველყოფის შესახებ.

მიზანმიმართული კომპლექსური გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების რეალიზაცია დასაქმებულთა შრომის პირობების გაუმჯობესებისა და, ამის საფუძველზე, შრომისუნარიანობის მაღალი დონის უზრუნველყოფისა და ჯანმრთელობის მდგომარეობის შენარჩუნების მნიშვნელოვანი წინაპირობაა.

#### ლიტერატურა:

1. ბაქრაძე ლ., ციმაკურიძე მ., ზურაშვილი დ., ხაჭაპურიძე ნ., მაისურაძე ე. დასაქმებული მოსახლეობის სამედიცინო დახმარების ორგანიზაციის თანამედროვე მდგომარეობა (თბილისის მეტროპოლიტენის მაგალითზე). //სამეცნიერო შრომათა კრებული./ თსსუ. – ტ. XL. თბილისი: 2004. – გვ. 57-59.

2. ცალკეულ პროფესიათა საქმიანობის უფლებათა და ნებართვათა მისაღებად მოქალაქეთა ჯანმრთელობის მდგომარეობის შემოწმების წესი.// საქართველოს საკანონმდებლო მაცნე, ნაწილი III, №18, 2006.

3. Еркегул С., Тармаева И.Ю., Савченков М.Ф. Состояние здоровья и оценка профессионального риска проводников пассажирских вагонов железной дороги.//Медицина труда и промышленная экология. - 2017. - №1. - С. 1-7.

4. Измеров Н.Ф., Шпагина Л.А., Паначева Л.А., Кармановская С.А., Кузнецова Г.В., Карпенко А. Г. Перспективы развития высокотехнологичной медицинской помощи в профессиональной клинике (на модели болезней суставов).//Медицина труда и промышленная экология. - 2011. - #1. - С. 7-11.

5. работников железнодорожного тоннеля./ /Медицина труда и промышленная экология. - - №1. - С. 26-28.

6. Косарев В.В., Бабанов С.А. Охрана здоровья работающего населения: проблемы и пути оптимизации.//Медицина труда и промышленная экология. - 2011 - #1. - С. 3-6.

7. Матюхин В.В. и др. - Физиолого-эргономические аспекты социально-гигиенического мониторинга работоспособности и здоровья работающих //Медицина труда и промышленная экология. - 2008. - #6. - С. 34-36.

8. Разумов В.В., Семенов А.Г., Сенина Л.П., Станкевич Н.Г. О некоторых актуальных проблемах современной медицины труда.//Медицина труда и промышленная экология. - 2011. - #12. - 1-5.

9. Цимакуридзе М.П., Бакрадзе Л.Ш., Кверенчиладзе Р.Г., Кварцхава М.Л., Майсурадзе Э.А. Принципы охраны труда и здоровья работников Тбилисского метрополитена в условиях новых социально-экономических отношений.//Georgian Medical News. 2006. - #4 (133). - С. 105-107.

**Khunashvili N., Tsimakuridze M., Bakradze L., Khachapuridze N., Kverenchkhiladze G.  
MAIN DIRECTIONS OF WORK AND HEALTH OPTIMIZATION OF URBAN  
UNDERGROUND TRANSPORT WORKERS  
TSMU, DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND OCCUPATIONAL  
MEDICINE**

The goal of the research is to develop the working and health conditions of the Metropolitan Workers of Tbilisi based on complex hygienic, clinical-functional and biostatic studies.

The state of the metropolitan production environment is inadequate in terms of labor medicine, which is a potential threat in terms of worsening of the health condition of the employees of the given object.

Taking into account the development of the identified health disorders dynamics of the leading professional factors (heater microclimate, noise, vibration and industrial aerosol), it provides a basis for us to count the diagnosed pathologies of the nervous, cardiovascular and digestive systems as so called occupational diseases.

The main prophylactic measures include: ensuring the control of state and agency (internal production) regulation of hygienic norms and regulatory requirements; ensuring the rational regime of labor and leisure; sanitary-hygienic and medical preventive measures.