

დავით ცხომელიძე, ლაშა ჭელიძე, ნატალია ჭილაძე, თინათინ გოგიჩაძე

მეორედ დაბადებული ტყუპისცალის ეფექტი

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, სამედიცინო ბიოლოგიისა და პარაზიტოლოგიის დეპარტამენტი, თბილისი, საქართველო

Doi: <https://doi.org/10.52340/jecm.2024.01.14>

DAVIT TSKHOMELIDZE, LASHA TCHELIDZE, NATALIA TCHILADZE, TINATIN GOGICHADZE
THE SECOND-BORN TWIN'S EFFECT

Tbilisi State Medical University, Department of Medical Biology and Parasitology, Tbilisi, Georgia

SUMMARY

Our study aimed to find as many distinguishing features as possible between monozygotic twins. We also researched dizygotic twins, but our primary focus was on concordance and discordance between the identical twins. We conclude that special cues can make it easier for people to distinguish between twins and to determine which is the first-born twin and which is the second. Or who is the leader among them, and which twin is more often able to take charge. We were interested in the attitude of the twins to infectious diseases, especially COVID-19, and we concluded that relatively more frequently this disease initially infects the first-born twin, but despite some data we have, which twin carries the disease more severely is still difficult to determine at this stage and requires more extensive research. As for adult twins who have been infected with COVID-19, there have been cases when the first-born twin was quite mildly infected with COVID-19, while the second-born was not infected at all. But here it should also be noted that in these cases the twins were vaccinated against COVID-19 while in the previous cases mostly schoolchildren participated in the experiments who had not been vaccinated. As for non-identical twins, we obtained almost similar results regarding COVID-19 as we had in identical twins. At the same time, it is known that even identical twins who share the same appearance and genetics do not have the same handwriting. Some people may be able to copy your handwriting, but they would never get to write identically. Experts say our handwriting can tell a lot about us including our health and motor skills and we got a rather strange picture when comparing the handwriting of monozygotic twins. It turned out that the handwriting of the second-born twin was still a little limper compared to the first-born twin. A total of 10 twins participated in this experiment, and all of them were foreign students who knew how to write their first and last names in Georgian, this allowed us to determine that the first-born twin wrote Georgian letters a little more correctly than the second twin. It was also surprising that we were dealing with an almost analogous situation in the case of non-identical twins.

Keywords: twins, second-born, monozygotic, effect

აღბათ ძნელია არ დაეთანხმო იმ საყოველთაო მოსაზრებას, რომ ტყუპები და, განსაკუთრებით კი, იდენტური ტყუპები ბუნების საოცარი ქმნილებანი არიან. ტყუპების შემთხვევაში ფეხმძიმობაც კი ჩვეულებრივზე ნაკლებ ხანს გრძელდება და არც თუ ისე იშვიათად, ისინი ნორმალურ ვადაზე 3-4 კვირით ადრე იბადებიან. შეიძლება ითქვას, რომ ისინი სხვა ბავშვებზე ადრე არიან მზად ამ სამყაროში მოსაუღლენად და მათი ტვინიც და ფილტვებიც ჩვეულებრივ ჩვილებთან შედარებით 10 დღით ადრე ასრულებენ ფორმირებას. აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ სტატისტიკის მიხედვით, ჩვენს ქვეყანაში 100 ახალშობილიდან 40% საკეისრო კვეთით იბადება, რაც გაცილებით მეტია, ვიდრე ჯანმრთელობის საერთაშორისო ორგანიზაციის მიერ რეკომენდებული რაოდენობა [2]. არ გამოვრიცხავთ, რომ საქართველოში საკეისრო კვეთით დაბადებული ტყუპების რაოდენობა საგრძნობლად გაიზარდა ბოლო წლების განმავლობაში. ჩვენ წინა შრომებში ვიძლეოდი რეკომენდაციას იმის შესახებ, რომ ბუნებრივი მშობიარობის დროს დედის ორგანიზმიდან უფრო დიდი რაოდენობის მიკრობიომი ხვდება ახალშობილების ორგანიზმში, ვიდრე საკეისრო კვეთის დროს, რომელიც მნიშვნელოვანი ფაქტორია შემდგომში მოზრდილი ორგანიზმის მიერ ანტიბიოტიკების მიმართ რეზისტენტულობის წარმოქმნის საწინააღმდეგოდ [1]. აღსანიშნავია, რომ საკეისრო კვეთასაც აქვს თავისი დადებითი მხარეები და ზოგჯერ აუცილებელიც კი არის ამ მეთოდის გამოყენება. რაც შეეხება ბუნებრივ მშობიარობას, პირველი ტყუპისცალის დაბადებისას

სამშობიარო კრუნჩხვა დროებით ჩერდება და უმეტეს შემთხვევაში 15-20 წუთის შემდეგ კვლავ გრძელდება, რათა მეორე ბავშვს დედის ორგანიზმიდან გამოსვლის საშუალება მიეცეს. როგორც წესი, ის დიდხანს არ აყოვნებს. კიდევ რამდენიმე წუთიც და ახლა ისინი უკვე ორნი არიან! ასევე საინტერესოა ის გარემოებაც, რომ ახალშობილი ტყუპისცალები განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან წონით, სიმაღლითა და მრავალი სხვა მონაცემით, ამიტომ, ისინი ხშირად ექსცევიან მეცნიერთა ყურადღების ცენტრში. საამისოდ იდენტური ტყუპი ძმების, ამერიკელი ასტრონავტების, სკოტ და მარკ კელის მაგალითიც კმარა. შეგახსენებთ, რომ სკოტ კელი მთელი ერთი წლის განმავლობაში იმყოფებოდა კოსმოსურ ხომალდზე, მაშინ როდესაც მარკი დედამიწაზე დარჩა. მეცნიერები კი სწავლობდნენ, თუ რა ცვლილებები ხდებოდა ამ დროს სკოტის ორგანიზმში და განსაკუთრებით მის გენომში. ამ უჩვეულო ექსპერიმენტმა გვიჩვენა, რომ კოსმოსში ხანგრძლივი მოგზაურობის შემდეგ სკოტის დნმ-ის 7%-ში მოხდა ცვლილებები, მაშინ როდესაც მარკის დნმ-ში მსგავსი ცვლილებები არ მოხდარა [7]. აღნიშნული დაკვირვება, რომელიც ამერიკელმა მეცნიერებმა ჩაატარეს, კიდევ ერთხელ ცხადყოფს, თუ რამდენად დიდი მნიშვნელობა შეიძლება მიენიჭოს ტყუპების მეთოდის გამოყენებას მომავალში ადამიანის გენომის შესწავლისა და საერთოდ, კოსმოსური ბიოლოგიისა და მედიცინის განვითარების საქმეში. აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ ინგლისელი მეცნიერის, ტიმ სპექტორისა და მისი გუნდის მიერ სწორედ COVID-19-ით დაავადებული იდენტური ტყუპების კვლევის შედეგად დადგინდა ის ძირითადი სიმპტომები, რომელებიც ამ მეტად უჩვეულო დაავადებისათვის იყო დამახასიათებელი [9].

რაც შეეხება ჩვენს კვლევას, განსაკუთრებული ყურადღება დავუთმეთ მონოზიგოტური და დიზიგოტური ტყუპისცალების განვითარების ზოგიერთი თავისებურების შესწავლას და, აგრეთვე, მათ მგრძობიანობას სხვადასხვა დაავადების მიმართ [6]. მონოზიგოტურ და დიზიგოტურ ტყუპისცალებს შორის კონკორდანტობისა და დისკონკორდანტობის შესასწავლად შევადგინეთ სპეციალური კითხვარები, რომლებშიც ტყუპებმა, მათმა მშობლებმა და ახლობლებმა მიიღეს მონაწილეობა [4]. ვესტუმრეთ ქ. თბილისისა და რუსთავის რამდენიმე სკოლას და დავადგინეთ, რომ ამ სკოლებში ტყუპების საშუალო რაოდენობა შეადგენდა მოსწავლეთა საერთო რაოდენობის დაახლოებით 2-3%-ს (იგულისხმება როგორც იდენტური, ისე არაიდენტური ტყუპები). ჩვენს მიერ ჩატარებულ გამოკვლევებში აღმოჩნდა, რომ მონოზიგოტურ ტყუპებს ჰქონდათ მოთხოვნილება ერთსა და იმავე დროს საკვების მიღებაზე, ტანსაცმლის გამოცვლასა და თამაშის დანყებაზე. ჩვენთვის განსაკუთრებით საინტერესო აღმოჩნდა ის ფაქტი, რომ იდენტური ტყუპისცალები ერთსა და იმავე დროს ხდებოდნენ ავად და აღნიშნებოდნენ ტემპერატურის მატება, მაშინაც კი, როდესაც ისინი სხვადასხვა ქალაქში ცხოვრობდნენ. ბავშვობაში არაიდენტურ ტყუპებშიც შეინიშნებოდა ერთდროულად ავად გახდომის ფენომენი, მაგრამ, რა თქმა უნდა, დროის უფრო დიდი ინტერვალის ფარგლებში. ჩვენ ვერ დავაფიქსირეთ არაიდენტურ ტყუპისცალებში ის შემთხვევები, როდესაც ისინი მსგავს სიმპტომებს ხედავდნენ. აღნიშნული გვხვდება ზოგიერთ ტყუპისცალებში, რომლებსაც თითქმის ერთნაირი სიმპტომები ესიმპტობათ მთელი ცხოვრების განმავლობაში. ზოგიერთ იდენტურ ტყუპისცალებში ხშირად შეინიშნებოდა ერთად ყოფნის და ერთნაირი ტანსაცმლის ტარების სურვილიც, თუმცა იყვნენ ისეთებიც, რომლებსაც სულაც არ მოსწონდა ერთნაირ ტანსაცმელში გამონყობა და ცდილობდნენ სხვა მხრივაც ერთმანეთისაგან განსხვავებულნი ყოფილიყვნენ [3]. რაც შეეხება გაორების გრძობას, ეს გრძობა აღმოაჩნდა ჩვენი უნივერსიტეტის ერთ-ერთ სტუდენტს, რომლის ტყუპისცალიც ჯერ კიდევ დაბადებამდე დაიღუპა.

ტყუპებს საკმაოდ ძლიერი ინტუიცია აქვთ და ისინი ხშირად გრძობენ თითოეულის თავს მომხდარ ნებისმიერ მოვლენას. საინტერესოა, იდენტურ და არაიდენტურ ტყუპისცალებში ლიდერობის ფენომენი. დანამდვილებით ვერ ვიტყვი, რომ ყოველთვის მეორედ დაბადებული ტყუპისცალი გახლავთ ლიდერი, მაგრამ მასში ეს თვისება უფრო მეტად იგრძობა. ამის დასადასტურებლად მოვიყვანთ შემდეგ მაგალითს: ერთ-ერთი ჩვენგანი ზეპირ ჩათვლას იბარებდა ინდოელი მონოზიგოტური ტყუპებისგან, რომლებიც გამოირჩეოდნენ ნიჭიერებითა და თავაზიანობით. ლექტორმა გამოკითხვის შემდეგ ამცნო მათ, რომ ორივე ტყუპისცალს ერთნაირი მაღალი ქულები დაუწერა. აღნიშნულზე პირველმა ტყუპისცალმა მაღლობა გადაუხადა გამომცდელს და აგრძობინა, რომ კმაყოფილი დარჩა მიღებული ქულით, ხოლო მეორე ტყუპისცალმა სთხოვა ლექტორს, რომ ორივესთვის კიდევ ერთხელ დაესვა დამატებითი შეკითხვები უფრო მაღალი ქულის მისაღებად. სწორედ ამ შემთხვევის შემდეგ შედგაგოგმა

„ისწავლა“ თუ როგორ გაერჩია ისინი ერთმანეთისაგან! აღმოჩნდა, რომ მეორედ დაბადებული ტყუპისცალი უფრო ხშირად გვევლინება ლიდერის როლში და პირველ ტყუპისცალთან შედარებით უფრო მიზანდასახულიც ჩანს. ყველაზე გასაკვირი კი ისაა, რომ ლექტორმა მათ გარეგნობაშიც შეამჩნია ერთგვარი განსხვავება, რომელსაც ადრე ვერ ამჩნევდა. სწორედ ამ შემთხვევიდან გამომდინარე ჩვენ შემოვიღეთ ეს ტერმინი - მეორედ დაბადებული ტყუპისცალის ეფექტი! და მაინც, როდესაც ტყუპებზე ვსაუბრობთ, არ არის გამორიცხული, რომ ტყუპების რთული ბუნებიდან გამომდინარე, მეცნიერებმაც ნაადრევი დასკვნები გააკეთონ ლიდერი ტყუპისცალის აღმოჩენის შესახებ, რამეთუ შესაძლებელია ყველაფერი სულაც პირიქით იყოს და ლიდერი სინამდვილეში პირველად დაბადებული ტყუპისცალი აღმოჩნდეს [5]. მეორედ დაბადებული ტყუპისცალები, როგორც წესი, შედარებით უფრო აქტიურნი არიან ცხოვრებაში, კარიერის თვალსაზრისით კი უფრო მეტად წარმატებას პირველი დაბადებული ტყუპისცალები აღწევენ. იხილეთ მაგალითები [10]:



Rami and Sami Malek



James and Oliver Phelps

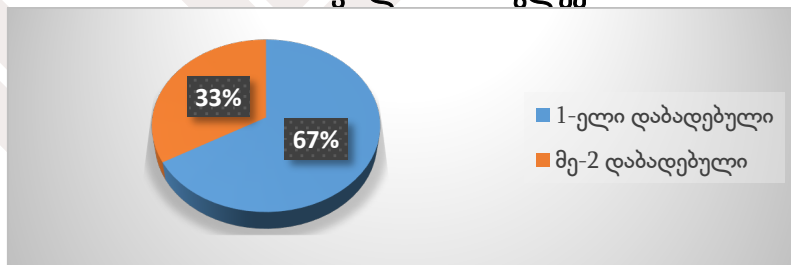


Mark and Scott Kelly

აქვე უნდა აღინიშნოს ის გარემოება, რომ ამერიკელებმა კოსმოსურ ხომალდზე დიდი ხნით სამოგზაუროდ (1 წელი) მაინც მეორე დაბადებული ტყუპისცალი სკოტ კელი გააგზავნეს, და არა მარკი - მისი არანაკლებ ცნობილი ასტრონავტი ტყუპისცალი! [8,9]. საბოლოო ჯამში ფაქტი სახეზეა - ამ შესანიშნავმა ექსპერიმენტმა მეცნიერებისათვის ძალიან მნიშვნელოვანი შედეგი მოგვცა და სკოტმაც წარმატებით დაასრულა თავისი ერთწლიანი მისია კოსმოსში.

მნიშვნელოვანი საკითხი გახლავთ ტყუპები და COVID-19. ჩვენ შევისწავლეთ ტყუპისცალების მიერ ამ დაავადების გადატანის თავისებურება ქალაქ თბილისისა და რუსთავის ზოგიერთი სკოლის მოსწავლეებში, რომლებიც არ იყვნენ აცრილნი COVID-19-ზე და მივიღეთ ასეთი შედეგი:

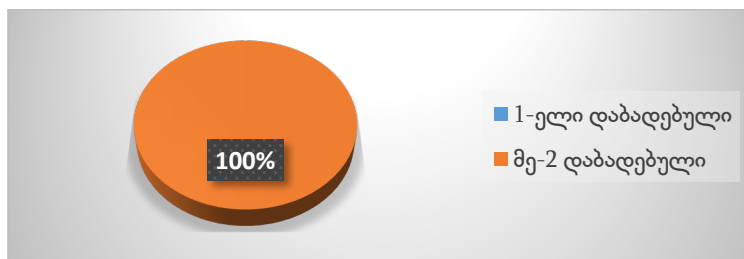
COVID-19 სკოლის მოსწავლეებში:



აღნიშნული დიაგრამა ცხადყოფს, რომ პირველმა დაბადებულმა ტყუპისცალებმა უფრო მძიმედ გადაიტანეს COVID-19.

შევისწავლეთ ზრდასრული ტყუპებიც, რომლებიც იყვნენ აცრილები აღნიშნულ ვირუსზე და მივიღეთ ვარიანტული შედეგები, კერძოდ: როგორც წესი, ეს დაავადება ემართებოდა ორივე ტყუპისცალს გარკვეული ინტერვალის შემდეგ, თუმცა ზრდასრულებში პირველმა ტყუპისცალმა უფრო მძიმედ გადაიტანა, ვიდრე მეორემ. ჩვენს კვლევაში დაფიქსირდა ისეთი შემთხვევაც, როდესაც მხოლოდ პირველი ტყუპისცალი მამაკაცი დაავადდა COVID-19-ით და საკმაოდ მსუბუქად გადაიტანა ეს დაავადება, მეორე ტყუპისცალს კი საერთოდ არ დამართნია. ზრდასრულებში ასევე აღინიშნებოდა ის შემთხვევაც, როდესაც ორივემ ერთნაირი სიმძიმით გადაიტანა.

აღსანიშნავია პირველი დაბადებული ტყუპისცალების ხელწერის შედარება მეორე დაბადებული ტყუპისცალების ხელწერასთან. კალიგრაფია განსხვავებულია და უფრო ცუდად წერს:



აღნიშნული დიაგრამა ცხადყოფს, რომ ტყუპ სკოლის მოსწავლეებს შორის, უფრო ცუდად წერს მეორე დაბადებული ტყუპისცალი.

ჩვენს კვლევაში მონობიგოტური ტყუპების ხელწერის შედარებისას აღმოჩნდა, რომ მეორე დაბადებული ტყუპისცალის ხელწერა უფრო „მოიკოჭლებდა“ პირველ დაბადებულ ტყუპისცალთან შედარებით. ამ ექსპერიმენტში მონაწილეობა მიიღო სულ 10-მა ტყუპისცალმა და ყველა მათგანი უცხოელი სტუდენტი გახლდათ. მათ იცოდნენ ქართულად თავიანთი სახელისა და გვარის დაწერა, რამაც შესაძლებლობა მოგვცა დაგვედგინა, რომ პირველად დაბადებული ტყუპისცალი ქართულ ასოებს ოდნავ უფრო გამართულად წერდა, ვიდრე მეორე ტყუპისცალი. გასაკვირი იყო ისიც, რომ დაახლოებით ანალოგიურ სურათთან გვექონდა საქმე არაიდენტური ტყუპების შემთხვევაშიც. მონობიგოტურები და დიზიგოტური ხელმწერით ყოველთვის განსხვავებულნი არიან.



წიპან რაჟ კამარაჟ
Theepan raj Kamaraj.
წიპან რაჟ

~~წიპან რაჟ კამარაჟ~~
~~Thapak Raja Kamaraj .~~
Raj

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. D. Tskhomelidze, N. Chiladze, N. Kukchishvili, A. Liluashvili, E. Barjadze, M. Abisonashvili - MODERN VISION ABOUT TWINS; SOCIAL, ECOLOGICAL & CLINICAL PEDIATRIC, N-21-16-15; 2019, pp77-79;
2. D. Tskhomelidze. Twins and COVID-19; SOCIAL ECOLOGICAL & CLINICAL PEDIATRICS, N22-17-16; 2020, pp.52-55;
3. D. Tskhomelidze, St. Olaniyan Ibraheem Olaniyi, Ramires Jaga Taquidir. TWINS IN AFRICA-MODERN VISION ABOUT TWINS; SOCIAL, ECOLOGICAL & CLINICAL PEDIATRIC, N-21-16-15, 2019, pp80-81;
4. D. Tskhomelidze. ABOUT SOME PECULIARITIES of TWINS; INTERNATIONAL JOURNAL OF PEDIATRICS, TBILISI 2021, N1, pp. 48-50;
5. D. Tskhomelidze, Iv. Surmava, Aatira Thomas. HOW TO IDENTIFY TWINS; INTERNATIONAL JOURNAL OF PEDIATRICS, TBILISI 2024, N1, pp. 61-63;
6. D. Tskhomelidze, N. Chiladze, V. Gorgadze. Journal of the Georgian Pediatric Cardiology Association N11, Tbilisi 2017, pp 43-44;
7. https://www.youtube.com/results?search_query=astronaut+twins;
8. <https://www.youtube.com/watch?v=5J8QOEsELOY;>

9. <https://www.youtube.com/watch?v=-kdTXkxtN9I>;
10. <https://www.google.com/search?q=famous+identical+twins&rlz=>
11. https://www.google.com/search?q=handwriting+of+twins&sca._

დავით ცხომელიძე, ლაშა ჭელიძე, ნატალია ჭილაძე, თინათინ გოგიჩაძე
მეორედ დაბადებული ტყუპისცალის ეფექტი
 თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, სამედიცინო ბიოლოგიისა და
 პარაზიტოლოგიის დეპარტამენტი, თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

ჩვენი კვლევის მიზანი იყო გვეპოვა რაც შეიძლება მეტი განმასხვავებელი ნიშანი მონოზიგოტურ ტყუპისცალებს შორის, რისთვისაც გამოვიყენეთ სპეციალური კითხვარები და მათზე უშუალო დაკვირვების მეთოდები. ჩვენ კვლევა ჩავატარეთ დიზიგოტურ ტყუპებზეც, თუმცა უფრო მეტად ყურადღება გავამახვილეთ იდენტურ ტყუპისცალებს შორის არსებულ კონკორდანტობასა და დისკონკორდანტობაზე. დავასკვნით, რომ სპეციალური მინიშნებების საშუალებებით შეიძლება ადამიანებს გავუადვილოთ ტყუპისცალების ერთმანეთისაგან გარჩევა და იმის დადგენა, რომელია პირველი დაბადებული ტყუპისცალი და რომელი მეორე. ასევე ამოიცნონ რომელია მათ შორის ლიდერი და რომელი მათგანი ახერხებს შედარებით უფრო ხშირად ორივე ტყუპისცალისათვის სასარგებლო გადაწყვეტილების მიღებას. აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ საკვისრო კვებით დაბადებულ ტყუპისცალებს შორის რომელი ტყუპისცალია პირველი დაბადებული და რომელი მეორე რთული გამოსაცნობი აღმოჩნდა და, ამ მხრივ, ჩვენც გვქონდა გარკვეული პრობლემები მათი იდენტიფიცირების თვალსაზრისით. გარდა ამისა დავინტერესდით როგორი დამოკიდებულება ჰქონდათ ტყუპისცალებს ინფექციური დაავადებების მიმართ, განსაკუთრებით კი COVID-19-თან დაკავშირებით, და მივედით იმ დასკვნამდე, რომ ეს დაავადება უფრო მძიმედ მაინც პირველ დაბადებულ ტყუპისცალში მიმდინარეობდა. ასევე, შედარებით ხშირად ეს დაავადება პირველად პირველ დაბადებულ ტყუპისცალს ემართებოდა, მაგრამ ჩვენს ხელთ არსებული გარკვეული მონაცემებისა, ამ ეტაპზე ვთვლით, რომ ეს საკითხი უფრო ფართომასშტაბიან კვლევას მოითხოვს. რაც შეეხება ზრდასრულ ტყუპებს, რომლებსაც გადატანილი ჰქონდათ COVID-19, აქ იყო ისეთი შემთხვევები როდესაც პირველად დაბადებულ ტყუპისცალმა საკმაოდ მსუბუქად გადაიტანა COVID-19, ხოლო მეორედ დაბადებულს საერთოდ არ გადაუტანია აღნიშნული ინფექციური დაავადება. ამ გარემოებაში აღსანიშნავია ის, რომ ტყუპისცალები აცრილნი იყვნენ COVID-19-ზე, წინა შემთხვევებში კი ძირითადად სკოლის მოსწავლეები იღებდნენ ექსპერიმენტში მონაწილეობას. რაც შეეხება არაიდენტურ ტყუპებს დაახლოებით იგივე შედეგი მივიღეთ COVID-19-თან დაკავშირებით, რა შედეგიც გვქონდა იდენტურ ტყუპებშიც. ჩვენ ასევე ყურადღება გავამახვილეთ ტყუპების ხელწერაზე, რამეთუ ცნობილია, რომ იდენტურ ტყუპებსაც კი, რომლებსაც აქვთ ერთი და იგივე გარეგნობა და გენეტიკა, არ გააჩნიათ ერთნაირი ხელწერა. ადამიანებს შეუძლიათ დააკოპირონ სხვისი ხელწერა, მაგრამ ვერასოდეს დანერგენ იდენტური გზით. ექსპერტები ამბობენ, რომ ჩვენს ხელწერას ბევრის თქმა შეუძლია ჩვენზე, მათ შორის ჯანმრთელობასა და მოტორულ უნარებზე.

