

ნამალთა დასამზადებლად გამოყენებული დოზები კლასიკურ მედიცინაში, ფიტოთერაპიაში და ჰომეოპათიაში

მედეა ჩიქავა
სტუ-ს პროფესორი

თამარ ცინცაძე
სტუ-ს პროფესორი

ირაკლი რევაზიშვილი
სტუ-ს მაგისტრი

რეზიუმე

მედიცინაში ნამალთა დასამზადებლად სხვადასხვა ზომის ნაწილაკები გამოიყენება. ჰომეოპათია ნამლისმიერი თერაპიის ერთ-ერთი მიმართულებაა, რომელიც იყენებს ნანოტექნოლოგიის პრინციპს.

ნამალთა დოზები შეიძლება სხვადასხვა ზომის სტრუქტურების სახით წარმოვადგინოთ: მაკროდოზები - 1 მიკრომეტრზე ანუ 10^{-6} -ზე მეტი; მიკროდოზები - 1 მიკრომეტრსა და 100 ნანომეტრს შორის, ანუ 10^{-6} - 10^{-7} მ დიაპაზონში; ნანოდოზები - 1 ნანომეტრიდან 100 ნანომეტრამდე, ანუ 10^{-7} - 10^{-9} მ ზომის სტრუქტურები, ე.წ. „ნანონაწილაკები“; ზემცირე დოზები ანუ 1 ნანომეტრზე, 10^{-9} მ-ზე ნაკლები ზომის ნაწილაკები.

კვლევის შედეგად დავადგინეთ, რომ მაკროდოზები გამოიყენება კლასიკურ მედიცინასა და ფიტოთერაპიაში, აგრეთვე ჰომეოპათიურ დედა-ხსნარებსა და D1-D16 განზავებებში; მიკროდოზები - კლასიკური მედიცინასა და ჰომეოპათიის D17-D19, C8-C9 განზავებებში; ნანოდოზები - კლასიკური მედიცინაში, ნანომედიცინასა და ჰომეოპათიის D20-D22, C10-C11 განზავებებში; ზემცირე დოზები - მხოლოდ ჰომეოპათიაში, კერძოდ, D23, C12 და უფრო მაღალ განზავებებში. აქედან კარგად ჩანს, რომ ნანოდოზები ჰომეოპათიის მხოლოდ ერთი მცირე შემადგენელი ნაწილია.

ლიტერატურის მონაცემებისა და ჩვენი გამოთვლების ერთდროული ანალიზის საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ კლასიკურ მედიცინაში მაკრო-, მიკრო- და ნანოდოზები გამოიყენება, ფიტოთერაპიაში - მაკროდოზები, ხოლო ჰომეოპათიაში - ყველა დოზა.

საკვანძო სიტყვები: ჰომეოპათია, ნამალთა დოზები, ნანოდოზები, ზემცირე დოზები.

DOSES USED FOR PREPARATION OF MEDICINES IN CLASSICAL MEDICINE, PHYTOTHERAPY AND HOMEOPATHY

Medea Chikava
Professor, GTU
Tamar Tsintsadze
Professor, GTU
Irakli Revazishvili
Master, GTU

ABSTRACT

Particles of different sizes are used to make medicinal drugs. Homeopathy is one of the areas of drug therapy, that uses the principle of nanotechnology. Drug doses can be presented as structures of different sizes: macrodoses - more than 1 micrometer; microdoses - between 1 micrometer and 100 nanometers, nanodoses - from 1 nanometer to 100 nanometers, so-called "nanoparticles"; ultra-low doses i.e. particles smaller than 1 nanometer.

We have stated that macrodoses are used in classical medicine and phytotherapy, as well as in homeopathic mother tinctures and D1-D16 dilutions; microdoses - in classic medicine and homeopathic D17-D19, C8-C9 dilutions; nanodoses - in classical medicine, nanomedicine and homeopathic D20-D22, C10-C11 dilutions; ultra-low doses - only in homeopathy, namely in D23, C12 and higher dilutions. Thus, it is shown that nanodoses are only one small component of homeopathy.

We concluded based on the simultaneous analysis of literary data and our calculations, that classical medicine uses macro-, micro- and nanodoses, phytotherapy - macrodoses, but all doses are used in homeopathy.

Key words: Homeopathy, drug doses, nanodoses, ultra-low doses.

მედიცინაში ნამალთა დასამზადებლად სხვადასხვა ზომის ნაწილაკები გამოიყენება. ფიზიკოსები იყენებენ სიტყვა „nano“ (ბერძ.- ჯუჯა), „ნანომეტრის“ (ნმ) საზომი ერთეულის აღსანიშნავად, რომელიც შეადგენს მეტრის მემილიარდედს (10^{-9} მ) [18], ანუ 1 ნანომეტრი $\mu\text{m} = 10^{-9}$ მეტრს. როგორც ცნობი-

ლია, 1 მიკრომეტრი $\mu\text{m} = 10^{-6}$ მეტრს [1].

1974 წელს საერთაშორისო კონფერენციაზე, იაპონელი ფიზიკოსის ნორიო ტანიგუჩის მიერ პირველად იქნა შემოთავაზებული, 1 ნანომეტრიდან 100 ნანომეტრამდე ზომის სტრუქტურები დასახელებულიყო, როგორც „ნანონაწილაკები“, ხოლო მათი მიღების ტექნოლოგიები - „ნანოტექნოლოგიები“ [2].

ჰომეოპათია წამლისმიერი თერაპიის ერთ-ერთი მიმართულებაა, რომელიც იყენებს ნანოტექნოლოგიის პრინციპს და ზემაღალი განზავების მქონე საშუალებათა ზემოქმედებას განიხილავს ბიოფიზიკური კანონებით [3].

ნანომეტრებში აღებული ზომების მიხედვით, ობიექტები იზომება შემდეგ სიდიდეებად:

- 1000 ნმ-ზე მეტი ზომის ობიექტები - მაკრო-ზომები;
- 100-დან 1000 ნმ-მდე - მიკროზომები;
- 1-დან 100 ნმ-მდე - ნანოზომები [4].

წამალთა დოზები შეიძლება სხვადასხვა ზომის სტრუქტურების სახით წარმოვადგინოთ: მაკროდოზები - 1 მიკრომეტრზე ანუ 10^{-6} -ზე მეტი; მიკროდოზები - 1 მიკრომეტრსა და 100 ნანომეტრს შორის, ანუ 10^{-6} - 10^{-7} მ დიაპაზონში; ნანოდოზები - 1 ნანომეტრიდან 100 ნანომეტრამდე, ანუ 10^{-7} - 10^{-9} მ ზომის სტრუქტურები, ე.წ. „ნანონაწილაკები“; ზემოცირე დოზები ანუ 1 ნანომეტრზე, 10^{-9} მ-ზე ნაკლები ზომის ნაწილაკები.

შესაბამისად, დავადგინეთ, რომ

• მაკროდოზები გამოიყენება კლასიკურ მედიცინასა და ფიტოთერაპიაში, აგრეთვე ჰომეოპათიურ დედა-ხსნარებსა და D1-D16 განზავებებში;

• მიკროდოზები - კლასიკური მედიცინასა და ჰომეოპათიის D17-D19, C8-C9 განზავებებში;

• ნანოდოზები - კლასიკური მედიცინაში, ნანომედიცინასა და ჰომეოპათიის D20-D22, C10-C11 განზავებებში;

• ზემოცირე დოზები - მხოლოდ ჰომეოპათიაში, კერძოდ, D23, C12 და უფრო მაღალ განზავებებში.

აქედან კარგად ჩანს, რომ ნანოდოზები ჰომეოპათიის მხოლოდ ერთი მცირე შემადგენელი ნაწილია. როგორც ვხედავთ, კლასიკურ მედიცინაში მაკრო-, მიკრო- და ნანოდოზები გამოიყენება, ფიტოთერაპიაში - მაკროდოზები, ხოლო ჰომეოპათიაში - ყველა დოზა, თუმცა ის ძირითადად ზემოცირე დოზებთან მუშაობს (ნახაზი №1).

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, დავიანგარიშეთ ჰომეოპათიურ D და C განზავებებში არსებულ ნაწილაკთა ზომები. აღმოჩნდა, რომ D განზავებებში ასეთი დოზებია გამოყენებული:

• დედა-ხსნარებიდან D16 განზავებამდე - მაკროდოზები;

• D17-D19 განზავებებში - მიკროდოზები;

• D20-D22 განზავებებში - ნანოდოზები;

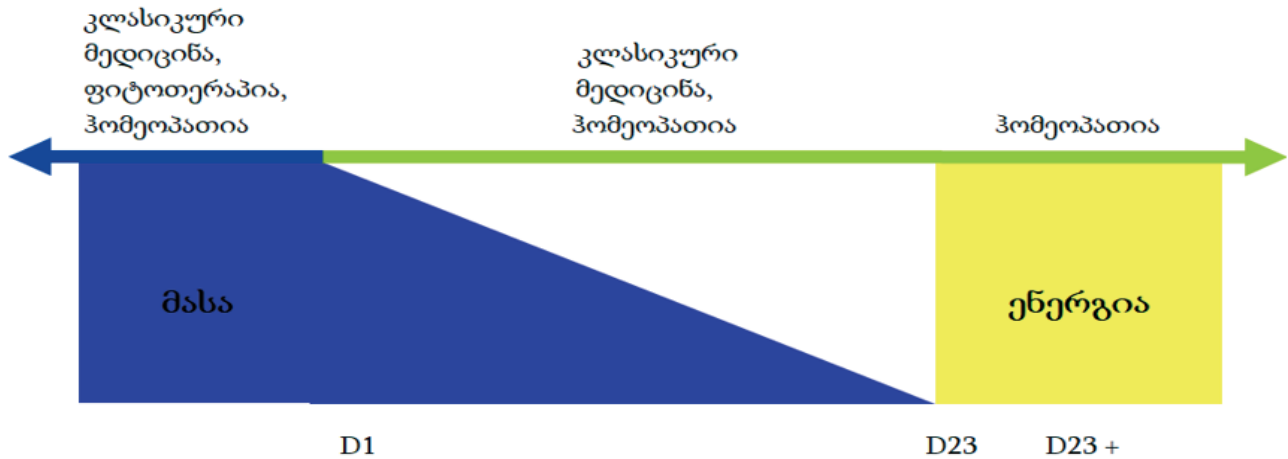
• D23 და უფრო მაღალ განზავებებში - ზემოცირე დოზები.

ხოლო C განზავებებისთვის ასეთი შედეგი მივიღეთ:

ცხრილი №1 წამალთა დასამზადებლად გამოყენებული დოზები

	მაკროდოზები	მიკროდოზები	ნანოდოზები	ზემოცირე დოზები
გამოყენების სფერო	კლასიკური მედიცინა, ფიტოთერაპია, ჰომეოპათია	კლასიკური მედიცინა, ჰომეოპათია	კლასიკური მედიცინა, ჰომეოპათია	ჰომეოპათია
ნაწილაკების ზომა	მაკროზომები	მიკროზომები	ნანოზომები	ზემოცირე ზომები
	1000 ნმ-ზე მეტი	100-1000 ნმ	1-100 ნმ	1 ნმ-ზე ნაკლები
	10^{-6} მ და მეტი	10^{-6} - 10^{-7} მ	10^{-7} - 10^{-9} მ	10^{-9} მ-ზე ნაკლები
ჰომეოპათიაში D განზავებები	დედა-ხსნარებიდან D16-მდე	D17-D19	D20-D22	D23 და უფრო მაღალი
ჰომეოპათიაში C განზავებები	დედა-ხსნარებიდან C8-მდე	C9	C10-C11	C12 და უფრო მაღალი
სამკურნალო ნივთიერების შემცველობა	$0 - 10^{-16}$	10^{-17} - 10^{-19}	10^{-20} - 10^{-22}	10^{-23} და მეტი

ნახაზი №1. სამკურნალო ნივთიერების შემცველობა კლასიკურ მედიცინაში, ფიტოთერაპიასა და ჰომეოპათიურ განზავებებში



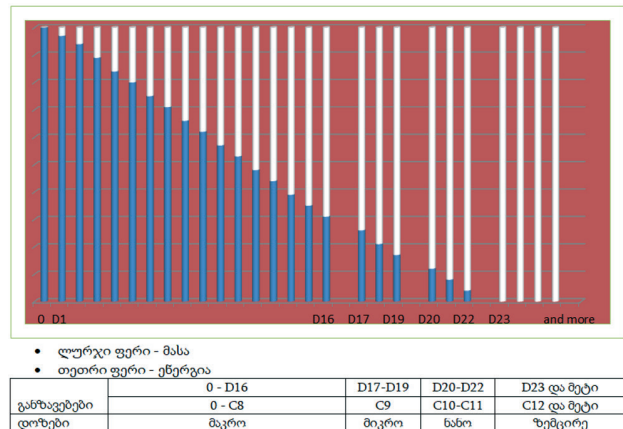
- დედა-ხსნარებიდან C7 განზავებამდე გამოიყენება მაკროდოზები;
- C8-C9 განზავებებში - მიკროდოზები;
- C10-C11 განზავებებში - ნანოდოზები;
- C12 და უფრო მაღალ განზავებებში - ზემოთაღნიშნული დოზები.

მიღებული შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში №1 და ნახაზზე №2.

ჰომეოპათიურ მაკროდოზებშიც კი სამკურნალო ნივთიერების შემცველობა ძალიან მცირეა (ცხრილი №1, ნახაზი №2). თუმცა სამკურნალო თვისებები შენარჩუნებულია, რადგან სამკურნალო ნივთიერების კოდი გადაეცემა გარემოს, რომელიც ბიოლოგიურ აქტივობას იძენს [5] და ორგანიზმის იმუნოპათოლოგიური ძალების სტიმულაციას იწვევს [6]. თანაც, განზავების მატებასთან ერთად, ჰომეოპათიური წამლები უფრო და უფრო ღრმა დონეებზე მოქმედებს [7].

ლიტერატურის მონაცემებისა და ჩვენი გამოთვლების ერთდროული ანალიზის საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ კლასიკურ მედიცინაში

ნახაზი №2. ჰომეოპათიურ D და C განზავებებში არსებული დოზები



მაკრო-, მიკრო- და ნანოდოზები გამოიყენება, ფიტოთერაპიაში - მაკროდოზები, ხოლო ჰომეოპათიაში - ყველა დოზა.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. საზომი ერთეულები. https://www.yell.ge/info/measurements.php?id_use_cat=1
2. Taniguchi N. On the basic Concept of «Nanotechnology». – Presented at Proc. ICPE — 1974.
3. ჩიქავა მ. ალოპათიური წამლებისა და ჰომეოპათიური ნანონაწილაკების ფარმაცოლოგიური ეფექტები. მე-2 საერთ. კონფ. „ნანოტექნოლოგიები“, ნანო - 2012. თბილისი, ნეკერი, 2012. გვ. 41-45.
4. Корпан М.І, Чекман І.С., Загородний М.І., Свінціцький І.А, Фіалка-Мозер В. Нанонаука, нанотехнології, наномедицина: Стан науково-практичних досліджень // Лік.справа – Врачебное дело. – 2009. – №5-6. – С.3-8.
5. M. L. Chikava, T. G. Tsintsadze, M. V. Nishnianidze. HOMEOPATHIC NANOPHARMACOLOGY ACCORDING TO THE INFORMATION-ENERGY HOLOGRAPHIC THEORY. Proceedings of the 3-rd International Conference „Nanotechnologies“, October 20-24, 2014, №10, Tbilisi, Georgia, pp. 97-98.
6. M. L. Chikava, T. G. Tsintsadze, KH. T. Mishelashvili, N. V. Sulashvili. MODERN THEORIES OF HOMEOPATHIC NANOPHARMACOLOGY. Proceedings of the 3-rd International Conference „Nanotechnologies“, October 20-24, 2014, №9, Tbilisi, Georgia, pp. 107-110.
7. ჩიქავა მ. ჰომეოპათია და ჰომეოპათიურ საშუალებათა ტექნოლოგია. თბილისი, 2013. სახელმძღვანელო, 310 გვ. სტუ-ს ბიბლიოთეკა CD-1419.