

პერსონალიზებული მედიცინა და ელექტრონული სამედიცინო ჩანაწერები

დღეს ჰომო საპიენსს შეიძლება კანონიერად (*სამართლიანად*) ეწოდოს ხანგრძლივი ევოლუციის 'შუალედური პროდუქტი'. ევოლუცია არის ისეთი რამ, რაშიც მნიშვნელოვნადაა ჩართული ჩვენი გენები და რაც გვიბიძგებს ადამიანთა რასის ყველა სფეროში სრულყოფილების მიღწევისაკენ, მათ შორიც მედიცინაშიც. ევოლუციას მოჰყვება ცვლილებები და დარვინის თანახმად „გადარჩება ის, ვინც უკეთ არის ადაპტირებული ცვლილებებისადმი“. ადამიანებმა განიცადეს ცვლილება მათი ცხოვრების თითქმის ყველა სფეროში გარდა მედიცინისა. თანამედროვე მედიცინის მოწინავე ტექნოლოგიების არსებობის მიუხედავად მედიცინაში ჯერ კიდევ „ცდა და შეცდომის“ მეთოდი დომინირებს თითქმის ყველა ასპექტში - როგორცაა სწორი დოზის შერჩევა, მკურნალობის სწორი მეთოდის განსაზღვრა და ა.შ. მარტივად რომ ვთქვათ, ფაქტიურად შეიცვალა ინსტრუმენტები და არა პრინციპები. ჩვენ ვიცით, რომ გ ე ნ ე ტ ი კ უ რ ა დ ყველა ადამიანი უნიკალურია და შესაბამისად, მედიცინაც უნიკალური უნდა იყოს! დროა მივაღწიოთ ამ მიზანს და გავაკეთოთ დიდი ნახტომი „პერსონალიზებული მედიცინისაკენ“, უფრო სწორად კი „ზუსტი მედიცინისაკენ“:

პერსონალიზებული მედიცინა არის ევოლუციური მიდგომა, რომელსაც მედიცინა სრულიად ახალ განზომილებაში გადაჰყავს და უფრო მეტად ფოკუსირებულია გამომწვევ მიზეზებზე, ვიდრე სიმპტომებზე. პერსონალიზებული მედიცინის ბირთვს წარმოადგენს სამი უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი:

1. გენომიკა
2. ფართომასშტაბიანი კვლევა, სხვადასხვა პოპულაციებში დაავადების გამომწვევი გენეტიკური ვარიაციების დასადგენად.
3. ელექტრონული სამედიცინო ჩანაწერები (EMR)

ადამიანის გენომის ამბიციური პროექტის დიდი ძალისხმევის შედეგად მეცნიერებმა წარმატებით გადაჭრეს განახლებად გენომთან დაკავშირებული გაურკვევლობა, ე.წ. პერსონალიზებული მედიცინის საფუძველი. ადამიანის გენომის სრული თანამიმდევრობის გაშიფვრის შედეგად ნათელი გახდა, რომ გენეტიკური

ვარიაციების მხოლოდ 1% განაპირობებს სხვადასხვა დაავადებების მიმართ მიდრეკილებას, ზუსტად ეს ვარიაციები წარმოადგენს სხვადასხვა პოპულაციებში მათი შესწავლის ძირითად მიზეზს. კვლევები, რომლებიც ამჟამად ამ მიმართულებით მიმდინარეობს, შეიძლება დაგვეხმაროს ზუსტი მედიცინის შექმნაში. რამდენადაც მნიშვნელოვანია ამ უზარმაზარი ინფორმაციის შეგროვება, იმდენად მნიშვნელოვანია ინფორმაციის შენახვა. სწორედ აქაა მნიშვნელოვანი ელექტრონული სამედიცინო ჩანაწერების შექმნა, სადაც შეინახება პირადი ინფორმაციის ყველაზე პატარა დეტალიც კი, გენომიდან დნმ-ის ბიო ნიმუშების ჩათვლით. ის არა მარტო ინფორმაციის შენახვას, არამედ მის გაზიარებასაც უზრუნველყოფს. ამგვარი მონაცემთა ბაზა ხელს შეუწყობს არა მარტო ინფორმაციის შენახვას, არამედ საჭიროებისამებრ მის გაზიარებას სხვადასხვა სპეციელისტების მიერ.

საქმე არაა მხოლოდ იმაში, რომ გენები წარმოადგენენ მხოლოდ საბოლოო „დანიშნულების ადგილს“. არსებობს მრავალი მტკიცებულება იმის შესახებ, რომ გენები იწვევენ ან განაპირობებენ წინასწარგანწყობას სხვადასხვა დაავადებების მიმართ. ამიტომაც, არ შეიძლება ამ ინფორმაციის იგნორირება.

არსებობს რამდენიმე კითხვა პერსონალიზებული მედიცინის კონცეფციის წინააღმდეგ. მათ შორის ბევრი ეთიკური საკითხი დაკავშირებულია ისეთ სენსიტიური პერსონალური მონაცემების ელექტრონულ შენახვასთან, რომელიც თავის მხრივ შეიძლება დაუცველი აღმოჩნდეს გამოყენების პროცესში. შემდეგი შეკითხვა, რომელიც ასევე აქტუალური საკითხია, არის თუ რატომ უნდა ჩატარდეს განუკურნებელი დაავადებების სკრინინგ? - იქნებ არ განვითარდეს დაავადება? იქნებ სამუშაოზე დასაქმების ან დაზღვევის დროს ადგილი ექნეს გენეტიკურ საფუძველზე დისკრიმინაციას?

გადარჩენის ინსტიქტების მეშვეობით რთულია გვჯეროდეს იმის, რის შესახებაც არ ვიცით და განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც ეხება ისეთ ფასეულებას, როგორცაა ადამიანის სიცოცხლე. დიახ, ყველამ ვიცით, რომ ცვლილება რთულია, მაგრამ ეს არ ნიშნავს რომ ცვლილება ცუდია. ასეთი ცვლილებისკენ გადადგმული პატარა ნაბიჯი იქნება "განათლება", ეს შეიძლება იყოს მარტივი, მაგრამ ყველაზე მნიშვნელოვანი და ეფექტური ნაბიჯი. როდესაც ადამიანებს ესმით ცვლილების არსი, მაშინ იგი მათთვის უფრო მისაღები ხდება. ბოლოდროინდელი შეფასებები ცხადყოფს, რომ აშშ-ში მხოლოდ 27%-ზე ნაკლებ ადამიანს სმენია "პერსონალიზებული მედიცინა"-ს შესახებ, რაც ამტკიცებს იმ ფაქტს, რომ განათლება ძალიან მნიშვნელოვანია. ამჟამად მიმდინარეობს მრავალი კვლევა, რომელთა მიზანია შექმნან ისეთი წამლები, რომლებიც განკურნავდნენ მრავალ სასიკვდილო დაავადებას, როგორცაა

მაგალითად კიბო. ამგვარი წამლები შეიძლება ეფექტური იყოს არა ყველასთვის, არამედ მხოლოდ გარკვეული გენოტიპის მქონე პაციენტებისათვის.

მაგალითისთვის მოვიყვანოთ G551D მუტაციით გამოწვეული კისტური ფიბროზის მკურნალობა Ivacaftor-ით, ან ALK მუტაციით განპირობებული ფილტვის კიბოს მკურნალობა კრიზოტინებით. ასეთი მნიშვნელოვანი გენომური ინფორმაციის ელექტრონული სახით შენახვა საშუალებას მისცემს ექიმებს მოლეკულურ დონეზე შეისწავლონ თითოეული პაციენტი და შეიმუშაონ მათთვის შესაბამისი მკურნალობა. არსებობს თვალსაჩინო მაგალითები, როდესაც მთავრობებმა დაიწყეს ამ უდიდესი პოტენციალის რეალიზება და მათი გამოყენება საუკეთესო მიზნებისათვის. როგორც ნებისმიერი სამედიცინო ჩანაწერი, გენომური ინფორმაციაც აუცილებლად თავისივე მფლობელს უნდა ეკუთვნოდეს და გაზიარებულ იქნას მხოლოდ მისი თანხმობის შემთხვევაში. ისეთი კანონები, როგორიცაა 2008 წელს აშშ-ის სენატის მიერ გამოცემული გენეტიკური ინფორმაციის არადისკრიმინაციულობის აქტი (GINA- Genetic Information Nondiscrimination Act), შეიძლება წყალობაც კი აღმოჩნდეს სწორად გამოყენების შემთხვევაში. მედიცინა ყოველთვის იყო და იქნება რისკისა და სარგებლიანობის გამმიჯნავი საზღვარი. პერსონალიზებული მედიცინის მეშვეობით სამყარო ნამდვილად უკეთესი გახდება!

გამოყენებული ლიტერატურა:

Genomic and Personalized Medicine, Second Edition by Geoffrey S. Ginsburg, Huntington F Willard PhD

Handbook of Personalized Medicine: Advances in Nanotechnology, Drug Delivery, and Therapy
Ioannis S. Vizirianakis

გენომი და პერსონალიზებული მედიცინა, მეორე გამოცემა, ს.გინსბურგი, დოქტორი
ჰანტიგტონ ფ ვილარდი

პერსონალიზებული მედიცინის სახელმძღვანელო: ნანოტექნოლოგიის შესავალი,
პრეპარატების მღება და თერაპია, იოანის ს. ვიზირიანაკის

ინტერნეტ რესურსები:

ამერიკული სამედიცინო ასოციაციის ჟურნალი

<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1677375>

Genome Mag: <http://genomemag.com/what-is-personalized-medicine/#.Vv1Y7FR97IV>

The Hastings Center: <http://www.thehastingscenter.org/>
