

SC1-PM-16-2017: BİYOMEDİKAL ÜRÜNLERİN GELİŞTİRİLMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN IN-SILICO (BİLGİSAYAR ORTAMINDA SİMÜLASYON) ÇALIŞMALARI

Kapsam:

- Proje önerileri; ilaç, radyasyon ve diğer biyomedikal ve biyoaktif ürünlerin tasarımı, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi için yenilikçi in-silico çalışmaları içerecektir.
- Proje önerileri, çalışma kapsamındaki biyomedikal ürün (hücre, doku ya da organizma düzeyinde) ve bireyler arasındaki değişkenliği göz önüne alan ürünlerle (örneğin; moleküler yollar, hücresel mikroortam, mikrobiyota, genetik, cinsiyet özellikleri, davranışlar, eşlik eden hastalıklar, gelişme, beslenme düzeni) ilişkili olan biyolojik düzeyde bireysel insan fizyolojisi ve fizyopatolojisini simüle edebilmek amacıyla kapsamlı biyolojik ve biyomedikal bilgi yönetimi ve ileri modelleme paradigmaları üzerine kurulu olacaktır.
- Basit veya karmaşık hastalıklar için, bireysel hastaların sanal popülasyonu oluşturulacaktır. Örneğin; hastaya özgü modellerden farklı parametrelerde çeşitlilikler oluşturulması ve bunun kişiselleştirilmiş tıp yaklaşımı geliştirmek için ürünlerin etkisini simüle etmeye ve tedavi sonuçlarını tahmin etmeye olanak sağlaması
- Önerilen in-silico çalışmalar, multidisipliner bir çalışmanın sonucu (örneğin; sayısal modelleme, sistem biyolojisi, doku mekaniği, biyoloji, farmasötik ilaçlar ve tıp alanları kapsamında) olacak ve ayrıca başarısızlıkların nedenlerini ortaya çıkararak bilgi sağlayacak ve iyileştirmeler önerecektir.
- Bilgisayar destekli simüle araştırmaların yapılandırılmasına yardım için in silico modellerin geçerlilik ölçümleri (insan araştırmaları, hayvan deneyleri, hücre kültürlerinde geçerlilik) önerilen projelere dahil edilecektir.
- İnsan sağlığına, çevre ve hayvan refahına sağlanan fayda analiz edilmeli ve sayısallaştırılmalıdır.
- Yasa düzenleyicileri ile temas halinde olunması ve yasal çerçeve sorunlarının gözetilmesi özellikle önerilmektedir.

Bütçe: 4-6 Milyon EUR

Beklenen Etki:

- İnsan araştırmalarının büyüklüğünü ve süresini azaltmak,
- Daha etkili insan araştırmaları tasarımı oluşturmak,
- Hayvan deneylerinde önemli derecede azalma sağlamak,
- Daha düşük geliştirme maliyetleri ve/veya daha kısa pazara sürülme süresi olan yenilikçi tıbbi ürünlerin piyasada yer alması,
- Yeni biyomedikal ürünlerle (tıbbi besinleri de içeren) insanda oluşacak risklerin tahmininde iyileşme sağlamak,
- İlaçların yeniden konumlandırılmasında iyileşme,
- Geliştirilen in-silico modellerin kimyasal testlerde tekrar kullanım olasılığı
- In-silico çalışmalar için standartları belirlemek,
- Biyomedikal ürünlerin önce ve sonrasında yapılan karşılaştırma testinde tekrar kullanılabilir sanal hasta arşivlerini sağlamak.

Eylem: Araştırma ve inovasyon