

KỈ NGUYÊN UNG THƯ CHÍNH XÁC VÀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

Genomate - Hệ thống chỉ định thuốc ứng dụng AI

Trình bày:

Ts. Bs. Nguyễn Hải Tuấn

Cố vấn tin sinh học Digosys

23/8/2024

Nội dung chính:

1. Bối cảnh ung thư Việt Nam (hiện tại và tương lai)
2. Hạn chế và tồn tại trong chẩn đoán, điều trị ung thư ở Việt Nam
3. Xu hướng và mô hình điều trị mới của thế giới (ung thư chính xác)
4. Sự cần thiết của hệ thống hỗ trợ ra quyết định lâm sàng (chung)
5. Giải pháp Genomate - Hệ thống chỉ định thuốc (trúng đích/miễn dịch) ứng dụng AI
6. Ý nghĩa đột phá và thành tựu của Genomate
7. Dịch vụ Genous™ (Bảng gen lớn + Báo cáo Genomate + Hội đồng khối u phân tử)
8. Các nhóm lợi ích khi triển khai dịch vụ Genous™
9. Viễn cảnh và mục tiêu cung cấp Genous™ trong các cơ sở điều trị ung thư ở Việt Nam

Bối cảnh ung thư tại Việt Nam

Theo báo cáo của GLOBOCAN 2022

Ung thư là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong tại Việt Nam, với các loại phổ biến nhất là ung thư vú, phổi, gan, dạ dày.



TÌNH HÌNH HIỆN TẠI

Số ca mắc mới

180.840

Số ca tử vong

120.184

Tổng số ca mắc ung thư (5 năm)

409.144

Hạn chế trong chẩn đoán và điều trị ung thư ở Việt Nam



Chẩn đoán muộn



Thiếu nhân lực & trang
thiết bị hiện đại



Kháng liệu pháp điều trị
tiêu chuẩn



Ung thư và liệu pháp cá nhân hoá

- Ung thư là bệnh lý sai lệch gen
- Mỗi bệnh nhân ung thư đều khác nhau về tổ hợp sai lệch gen
- Cấu trúc GPN (*gen – con đường – mạng lưới*): từ hiểu biết đến các liệu pháp cá nhân hóa
- Hồ sơ phân tử khối u định hướng ung thư học chính xác

Precision Oncology?

Xu hướng và mô hình điều trị mới của thế giới



Xét nghiệm hồ sơ
phân tử



Phát triển các phương pháp
điều trị chính xác nhằm tối
ưu hóa kết quả



Giảm thiểu tác dụng phụ
cho bệnh nhân



Xu hướng và mô hình điều trị mới của thế giới (tiếp theo)

- Liệu pháp miễn dịch (Immunotherapy)
- Liệu pháp nhắm trúng đích (Targeted therapy)
- Liệu pháp kết hợp (Combination therapy)
- Công nghệ sinh học và di truyền
- Ứng dụng trí tuệ nhân tạo

Sự cần thiết của hệ thống hỗ trợ ra quyết định lâm sàng (CDSS)

- ***Tăng độ chính xác trong chẩn đoán và điều trị ung thư***
- ***Tăng tốc quy trình ra quyết định***
- ***Nâng cao chất lượng chăm sóc***
- ***Tiết kiệm nguồn lực***



Tổng quan về giải pháp của Genomate



Giới thiệu: Genomate là một hệ thống hỗ trợ ra quyết định lâm sàng (CDSS). Nó được phát triển để tối ưu hóa điều trị ung thư, thông qua sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) nhằm chỉ định đúng thuốc đích và miễn dịch mà từng bệnh nhân cần

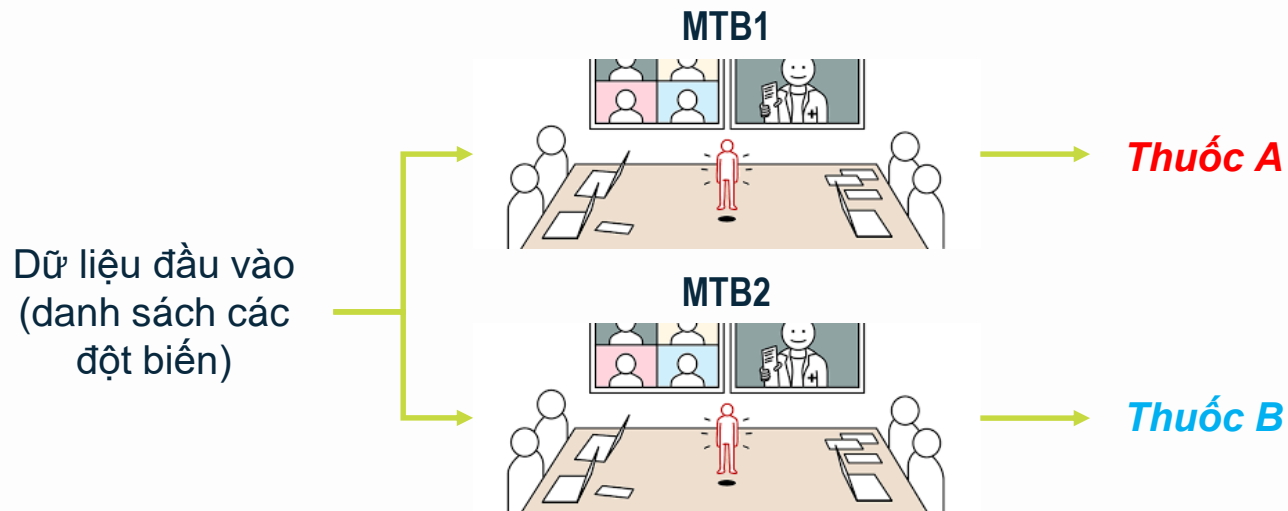


Mục tiêu: Nâng cao hiệu quả điều trị và cá nhân hóa liệu pháp ung thư cho từng bệnh nhân, giúp tăng tỉ lệ sống sót, tăng tỉ lệ đáp ứng khối u, kéo dài thời gian sống thêm bệnh không tiến triển (PFS) và cải thiện chất lượng cuộc sống người bệnh



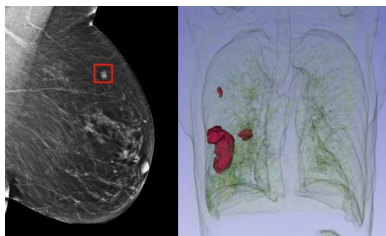
Công nghệ nền tảng: Hệ thống sử dụng AI để phân tích dữ liệu lớn từ bộ gen, sinh học phân tử, và thông tin lâm sàng nhằm đề xuất phương pháp điều trị hiệu quả nhất

Làm thế nào để chuẩn hóa lựa chọn điều trị cá nhân hóa?



Hội đồng khối u phân tử (MTBs) thường có tỷ lệ trùng hợp thấp, 40% đến 63% trên cùng dữ liệu đầu vào¹⁻³

Sự tham gia của AI trong y tế



**AI trong
Điện quang**
(Ví dụ: Uiyssys)



**AI trong
Nội soi**
(Ví dụ: Gi Genius)

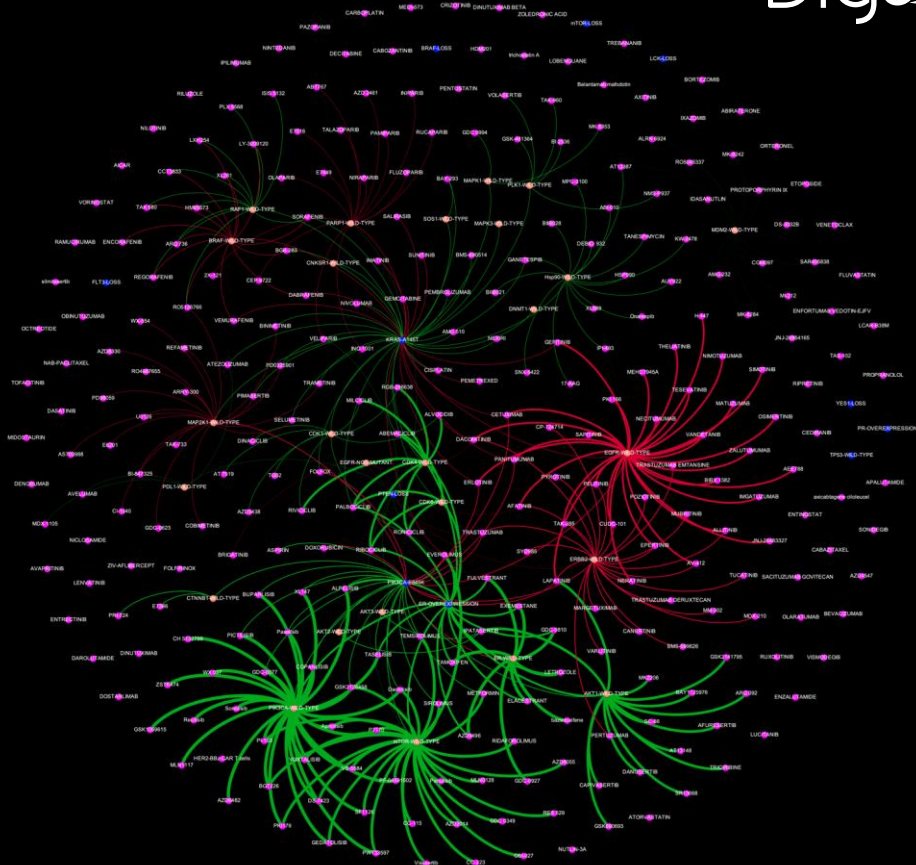


**Giải phẫu bệnh
kỹ thuật số**
(Ví dụ: Lumit,
3HISTECH)



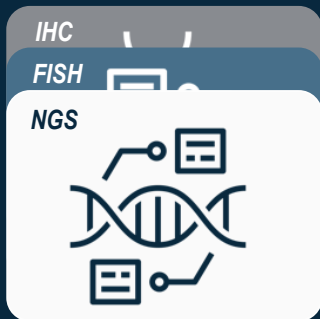
**AI trong
Khám phá thuốc**
(Ví dụ: Turbine, Cytocast)

Mạng lưới lập luận phân tử ở một bệnh nhân ung thư vú điển hình (trích dữ liệu thử nghiệm SHIVA01)



Chỉ định thuốc ứng dụng AI (DDA)

Hệ thống hỗ trợ ra quyết định lâm sàng tích hợp AI đầu tiên trên thế giới đã chứng minh hiệu quả thực tế



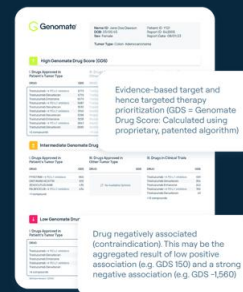
Đầu vào

Tất cả dữ liệu xét nghiệm phân tử chẩn đoán của bệnh nhân ung thư



Genomate

Hệ thống ghép cặp các liệu pháp nhắm trúng đích với hồ sơ phân tử của khối u, bằng cách sử dụng Trí tuệ nhân tạo lập luận (DDA)



Đầu ra

Báo cáo cùng với các liệu pháp điều trị được khuyến nghị

Điều trị khỏi ung thư

- Chị Katalin (Hungary), mắc ung thư phổi di căn lên hạch bạch huyết và não, năm 2012
- Điều trị bằng liệu pháp cá nhân hóa với định hướng từ Genomate
- Hiện nay không còn tế bào ung thư

*Katalin là đồng tác giả quyển sách bằng tiếng Hungary mang tựa đề “Akinek kétszer kelt fel a nap...” (tạm dịch: **Mặt trời mọc hai lần cho ai...**). Tác phẩm gồm một số bài phỏng vấn, nhật ký của Katalin, cũng như chia sẻ từ người thân, đồng nghiệp, bác sĩ điều trị... của chị trong hành trình mà Katalin trải qua để chiến thắng ung thư với tất cả sự kiên cường, cùng trợ giúp từ tiến bộ y khoa...*



Thành tựu đột phá của Genomate

**Khoảng 10.000
bệnh nhân ung
thư**

Số lượng bệnh nhân
được áp dụng giải
pháp Genomate trong
vài năm trở lại đây

**Giải thưởng Đổi
mới đột phá (về AI)
trong ung thư**

Hiệp hội ung bướu lâm
sàng Hoa Kỳ (ASCO)
trao tặng năm 2019

**Hệ thống CDSS
ứng dụng AI
trong lĩnh vực
ung thư**

Đầu tiên và duy nhất
đã chứng minh hiệu
quả lâm sàng bằng dữ
liệu thế giới thực

**Tham gia Chương
trình hỗ trợ tăng
tốc của Mayo
Clinic**

Genomate thể hiện sự
đột phá trong lĩnh vực
y tế



Các nhóm lợi ích khi triển khai dịch vụ của Genous™



Bác sĩ và
bệnh nhân



Hệ thống quản lý



Các nhà nghiên cứu
và phát triển



Các đối tác
và nhà bảo hiểm

Viễn cảnh và mục tiêu của Genous™ ở Việt Nam



Tích hợp công nghệ tiên tiến



Nâng cao chất lượng chăm sóc sức khỏe người bệnh



Giảm áp lực và cải thiện chi phí - hiệu quả cho bệnh viện



Genomate thể hiện sự đột phá trong lĩnh vực y tế

Câu hỏi thảo luận

www.genomate.health

www.digosys.com