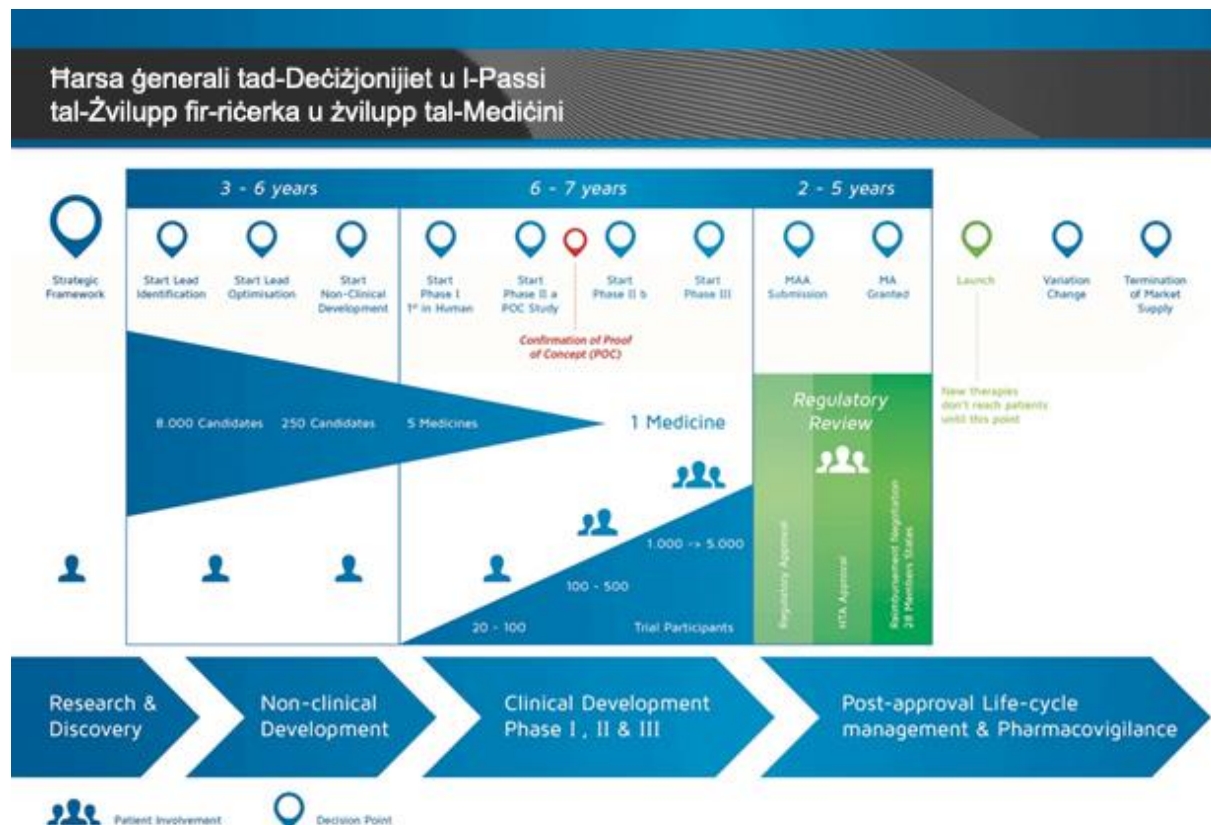


Skoperta u żvilupp tal-mediċini

Meta jistudjaw marda, ix-xjenzati jkunu jistgħu jifhmu x'jikkawżaha u liema ċelluli u partijiet (*receptors*) miċ-ċelluli jkunu involuti. Din ir-riċerka tista' tgħin lix-xjenzati jiżviluppaw mediċini ġodda biex jittrattaw il-mard u jtaffu mis-sintomi.



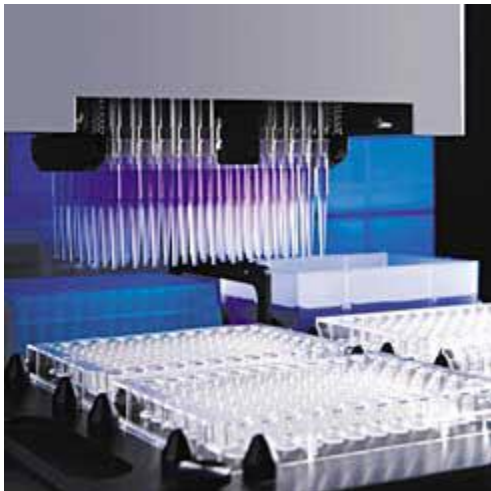
Ħarsa ġenerali lejn il-proċess tal-iżvilupp tal-mediċini

Biex mediċina tinbidel minn molekula għal trattament li jista' jitpoġġa fis-suq tiegħu ferm aktar minn 10 snin ta' ppjanar bir-reqqa u riċerka.

Mis-sejba ta' molekuli għall-iżvilupp tal-mediċina

Ladarba jiġu identifikati molekula li tkun tajba bħala *target receptor* jew xi enzim, ix-xjenzati jibdeu ifittxu kompożizzjonijiet li potenzjalment ikunu kapaċi jhallu

effett fuq *it-target* b'mod li jindirizzaw attività relatata mal-mard. Din ir-riċerka tista' tinvolti tfittxija f'libreriji' sħaħ ta' miljuni ta' molekuli li jkunu ġew żviluppati minn kumpaniji tal-farmaċewtika. Isir ittestjar fuq skala kbira ta' molekuli potenzjalment utli minn dawn il-'libreriji' (proċess magħruf ukoll bħala *high-throughput screening*), biex ikun magħruf liema minnhom jaqblu mat-*target receptor*.



Il-proċess ta' high-throughput screening

Parti mill-proċess ta' *high-throughput screening*. Magna b'ħafna pipetti u kunjetti li tippermetti l-ittestjar fl-istess ħin ta' ammont kbir ta' molekuli potenzjalment utli.

Imbagħad l-aktar molekuli promettenti li jiġu skoperti jiġu modifikati b'ħafna modi differenti f'tentattiv biex tinħoloq medicina effettiva li jkollha ftit li xejn effetti sekondarji (*side effects*) negattivi. Meta x-xjenzati jsibu molekula li jkollha l-kwalitajiet mixtieqa ta' medicina potenzjali, ġieli jkun hemm bżonn isir ittestjar fuq l-annimali. Jekk dan l-ittestjar juri li l-medicina hi sigura, ikompli l-proċess biex isir ittestjar fuq il-bnedmin. Finalment, l-awtoritajiet regolatorji jikkunsidraw jekk japprovawx jew le din il-medicina għall-użu mill-bniedem.

Il-molekula ideali għandu jkollha dawn il-kapaċitajiet:

- li tilħaq il-parti t-tajba tal-ġisem biex tolqot lit-*target* (idealment tolqot biss lit-*target* u ma tolqot ebda ċelluli jew enzimi oħra li jkunu b'saħħithom)
- li jkollha ftit li xejn effetti sekondarji (*side effects*)
- li tiġi assorbita mill-ġisem

- li tibqa' fil-ġisem għal biżżejjed ħin biex ikollha l-effett mixtieq
- li tkun tista' tiġi manifatturata fi kwantitajiet suffiċjenti
- li jkollha tul ta' żmien adegwat kemm tista' ddum mażżuna (*shelf-life*) bħala medicina.

A2-1.06.3-V1.2