1. Individualizuota vakcina nuo vėžio, skirta naudoti vėžiu sergančio paciento gydymo būdui, kur minėtas būdas apima šiuos etapus:

(A) individualizuotos vakcinos nuo vėžio gavimą, būdu, apimančiu šiuos etapus:

(a) vėžiui būdingų somatinių mutacijų nustatymą, vėžiu sergančio paciento naviko mėginyje tam, kad būtų gautas vėžiu sergančio paciento vėžio mutacijų profilis, kuris apima

(aa) informacijos apie nukleorūgščių seką gavimą, atliekant vėžiu sergančio paciento naviko mėginio genominės DNR ir/arba RNR sekoskaitą,

(bb) informacijos apie etaloninę nukleorūgščių seką gavimą, atliekant normalių, ne vėžinių ląstelių DNR arba RNR, gautų iš vėžiu sergančio paciento, sekoskaitą, ir

(cc) naviko mėginio nukleorūgščių sekos informacijos, gautos (aa) etape, palyginimą su etaloninės nukleorūgščių sekos informacija, gauta (bb) etape; ir

(b) RNR vakcinos, su būdingu vėžio mutacijų profiliu, gautu etape (a), pateikimą, kur RNR vakcina apima RNR, koduojančią rekombinantinį poli-epitopinį polipeptidą, apimantį mutacijomis grindžiamus neoepitopus; ir

(B) individualizuotos vakcinos nuo vėžio skyrimą vėžiu sergančiam pacientui.

2. Individualizuota vakcina nuo vėžio, skirta naudoti pagal 1 punktą, kur vėžiui būdingų somatinių mutacijų identifikavimo etapas apima vienos arba daugiau vėžinių ląstelių egzomo vėžio mutacijų profilio identifikavimą.

3. Individualizuota vakcina nuo vėžio, skirta naudoti pagal 1 arba 2 punktą, kur vėžiui būdingų somatinių mutacijų identifikavimo etapas apima vienos arba daugiau vėžinių ląstelių pavienių ląstelių sekoskaitą, kur, pasirinktinai, vėžio ląstelės yra cirkuliuojančios naviko ląstelės.

4. Individualizuota vakcina nuo vėžio, skirta naudoti pagal bet kurį iš 1-3 punktų, kur vėžiui būdingų somatinių mutacijų identifikavimo etapas apima naujos kartos sekoskaitos (NKS) panaudojimą.

5. Individualizuota vakcina nuo vėžio, skirta naudoti pagal bet kurį iš 1-4 punktų, kur etaloninės nukleorūgščių sekos informacija yra gaunama iš gonocitų linijos ląstelių, arba kur etaloninės nukleorūgščių sekos informacija yra gaunama iš gonocitų linijos genominės DNR, gautos iš periferinio kraujo vienbranduolių ląstelių (PKVL).

6. Individualizuota vakcina nuo vėžio, skirta naudoti pagal 5 punktą, kur vėžiui būdingų somatinių mutacijų identifikavimo etapas naviko mėginyje papildomai apima šiuos etapus:

(dd) vėžiui būdingų somatinių mutacijų filogenetinio medžio gavimą, kur gonocitų linijos seka yra naudojama medžiui sudaryti,

(ee) protėvių sekų atkūrimą, naudojant algoritmus, kur protėvių sekos yra susikirtimo taškų, esančių šalia filogenetinio medžio pamato, sekos, apimančios pirmines bazines mutacijas, kur pirminės bazinės mutacijos yra ankstyviausios mutacijos, numatytos kaip esančios pirminiame navike; ir

(ff) pirminių bazinių mutacijų parinkimą pagal protėvių sekas, nustatytas (ee) etape.

7. Individualizuota vakcina nuo vėžio, skirta naudoti pagal bet kurį iš 1-6 punktų, kur vėžiui būdingų somatinių mutacijų identifikavimo etapas atkartojamas bent du kartus.

8. Individualizuota vakcina nuo vėžio, skirta naudoti pagal bet kurį iš 1-7 punktų, kur polipeptidas apima 5 arba daugiau, 10 arba daugiau arba 20 arba daugiau mutacijomis grindžiamų neoepitopų.

9. Individualizuota vakcina nuo vėžio, skirta naudoti pagal bet kurį iš 1-8 punktų, kur polipeptidas papildomai apima epitopus, neturinčius vėžiui būdingų somatinių mutacijų, kurių raišką vykdo vėžinės ląstelės.

10. Individualizuota vakcina nuo vėžio, skirta naudoti pagal 6 punktą, kur polipeptidas apima neoepitopus, grindžiamus pirminėmis bazinėmis mutacijomis, kur pirminės bazinės mutacijos yra ankstyviausios mutacijos, numatytos kaip esančios pirminiame navike.

11. Individualizuota vakcina nuo vėžio, skirta naudoti pagal bet kurį iš 1-10 punktų, kur neoepitopai arba epitopai yra natūralios sekos apsuptyje taip, kad sudarytų vakcinos seką, kur, pasirinktinai, vakcinos seka apima 20 arba daugiau aminorūgščių.

12. Individualizuota vakcina nuo vėžio, skirta naudoti pagal bet kurį iš 1–11 punktų, kur neoepitopai, epitopai ir/arba vakcinos sekos yra išrikiuotos nuo pradžios iki pabaigos betarpiškai ir/arba yra pertrauktos jungtukais.

13. Individualizuota vakcina nuo vėžio, skirta naudoti pagal bet kurį iš 1-12 punktų, kur vakcina, kuomet yra skiriama pacientui, aprūpina jį MHC pateikiamų epitopų rinkiniu, apimančiu sekos pakeitimus, grindžiamus identifikuotomis mutacijomis, kur, pasirinktinai, MHC pateikiami epitopai yra MHC II klasės pateikiami epitopai, galintys sukelti CD4+ pagalbinių T ląstelių atsaką prieš ląsteles, vykdančias antigenų, iš kurių MHC pateikiami epitopai yra kilę, raišką, ir, pasirinktinai, MHC I klasės epitopai, galintys sukelti CD8+ T ląstelių atsaką prieš ląsteles, vykdančias antigenų, iš kurių MHC pateikiami epitopai yra kilę, raišką.