1. Kompozicija, skirta panaudoti taikant kompleksinę terapiją, apimančią:

(a) rekombinantinę T ląstelę, ekspresuojančią CD19 specifinį chimerinį antigeno receptorių (CAR), kuris apima mažiausiai vieną užląstelinį ligandą surišantį domeną, specifinį CD19, transmembraninį domeną ir mažiausiai vieną viduląstelinį signalo perdavimo domeną; kur minėtas užląstelinis domenas apima vienos grandinės FV fragmentą, kilusį iš monokloninio antikūno 4G7, specifinio CD19, kur minėtas vienos grandinės FV fragmentas apima CD19 monokloninio antikūno 4G7 imunoglobulino gama 1 sunkiosios grandinės SEQ ID Nr. 3 kintamą fragmentą ir CD19 monokloninio antikūno 4G7 imunoglobulino kapa lengvosios grandinės SEQ ID Nr. 4 arba SEQ ID Nr. 5 kintamą fragmentą; ir

(b) antikūną alemtuzumabą.

2. Kompozicija, skirta panaudoti pagal 1 punktą, kur minėtas vienos grandinės FV fragmentas apima aminorūgščių seką SEQ ID Nr. 7 arba 8.

3. Kompozicija, skirta panaudoti pagal 1 arba 2 punktą, kur mažiausiai vienas CD19 specifinio CAR viduląstelinis signalo perdavimo domenas yra CD3 dzeta signalo perdavimo domenas, apimantis aminorūgščių seką SEQ ID Nr. 10.

4. Kompozicija, skirta panaudoti pagal bet kurį vieną iš 1-3 punktų, kur CD19 specifinis CAR transmembraninis domenas apima žmogaus CD8 alfa grandinės transmembraninį ir stiebo domeną, apimantį aminorūgščių seką SEQ ID Nr. 13.

5. Kompozicija, skirta panaudoti pagal bet kurį vieną iš 1-4 punktų, kur CD19 specifinis CAR apima antrąjį viduląstelinį signalo perdavimo domeną.

6. Kompozicija, skirta panaudoti pagal 5 punktą, kur antrasis viduląstelinis signalo perdavimo domenas apima aminorūgščių seką SEQ ID Nr. 11.

7. Kompozicija, skirta panaudoti pagal 1 punktą, kur CD19 specifinis CAR apima aminorūgščių seką SEQ ID Nr. 14 arba 15.

8. Kompozicija, skirta panaudoti pagal bet kurį vieną iš 1-7 punktų, kur rekombinantinė T ląstelė buvo genetiškai modifikuota inaktyvuojant geną, koduojantį TCRalfa, TCRbeta, CD52, GR, PD1 arba CTLA-4.

9. Rekombinantinė T ląstelė, ekspresuojanti CD19 specifinį chimerinį antigeno receptorių (CAR), kuris apima mažiausiai vieną užląstelinį ligandą surišantį domeną, specifinį CD19, transmembraninį domeną ir mažiausiai vieną viduląstelinį signalo perdavimo domeną; kur minėtas užląstelinis domenas apima vienos grandinės FV fragmentą, kilusį iš monokloninio antikūno 4G7, specifinio CD19, kur minėtas vienos grandinės FV fragmentas apima CD19 monokloninio antikūno 4G7 imunoglobulino gama 1 sunkiosios grandinės SEQ ID Nr. 3 kintamą fragmentą ir CD19 monokloninio antikūno 4G7 imunoglobulino kapa lengvosios grandinės SEQ ID Nr. 4 arba SEQ ID Nr. 5 kintamą fragmentą, skirtas panaudoti derinyje su antikūnu alemtuzumabu taikant subjekto, kuriam to reikia, vėžio gydymo būdą, kuris apima:

antikūno alemtuzumabo įvedimą subjektui; ir

rekombinantinės T ląstelės įvedimą subjektui.

10. Rekombinantinė T ląstelė, skirta panaudoti pagal 9 punktą, kur minėtas vienos grandinės FV fragmentas apima aminorūgščių seką SEQ ID Nr. 7 arba 8.

11. Rekombinantinė T ląstelė, skirta panaudoti pagal 9 arba 10 punktą, kur mažiausiai vienas CD19 specifinio CAR viduląstelinis signalo perdavimo domenas yra CD3 dzeta signalo perdavimo domenas, apimantis aminorūgščių seką SEQ ID Nr. 10.

12. Rekombinantinė T ląstelė, skirta panaudoti pagal bet kurį vieną iš 9-11 punktų, kur CD19 specifinis CAR transmembraninis domenas apima žmogaus CD8 alfa grandinės transmembraninį ir stiebo domeną, apimantį aminorūgščių seką SEQ ID Nr. 13.

13. Rekombinantinė T ląstelė, skirta panaudoti pagal bet kurį vieną iš 9-12 punktų, kur CD19 specifinis CAR apima antrąjį tarpląstelinį signalo perdavimo domeną.

14. Rekombinantinė T ląstelė, skirta panaudoti pagal 13 punktą, kur antrasis viduląstelinis signalo perdavimo domenas apima aminorūgščių seką SEQ ID Nr. 11.

15. Rekombinantinė T ląstelė, skirta panaudoti pagal 9 punktą, kur CD19 specifinis CAR apima aminorūgščių seką SEQ ID Nr. 14 arba 15.

16. Rekombinantinė T ląstelė, skirta panaudoti pagal bet kurį vieną iš 9-15 punktų, kur rekombinantinė T ląstelė buvo genetiškai modifikuota inaktyvuojant geną, koduojantį TCRalfa, TCRbeta, CD52, GR, PD1 arba CTLA-4.