1. Viruso kapsidės baltymas, apimantis seką, parinktą iš grupės, susidedančios iš xxDxTKx (SEQ ID Nr. 1) ir xDxTKxx (SEQ ID Nr. 2), kur viruso kapsidės baltymo aminorūgščių seka yra parinkta iš grupės, susidedančios iš SEQ ID Nr. 6, 8, 10, 12, 14, 18, 22, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 54, 56, 60, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76 ir 78.

2. Virusinė dalelė, apimanti viruso kapsidės baltymą pagal 1 punktą.

3. Virusinė dalelė pagal 2 punktą, papildomai apimanti nukleorūgštį, koduojančią terapinį užtaisą; geriau, kai terapinį užtaisą koduojanti nukleorūgštis apima promotoriaus seką, funkcionaliai susietą su koduojančia seka, kuri koduoja terapinį užtaisą.

4. Virusinė dalelė pagal 3 punktą, kur promotorius yra parinktas iš grupės, susidedančios iš sinapsino-1, CMV, GFAP, CAG, CaMKII, MBP, EF1alfa, TRE ir mDlx.

5. Virusinė dalelė pagal 4 punktą, kur koduojanti seka, koduojanti terapinį užtaisą, yra parinkta iš grupės, susidedančios iš baltymą koduojančio geno ir slopinančiosios RNR nukleorūgšties; geriau, kai slopinančioji RNR nukleorūgštis yra priešprasminis oligonukleotidas, siRNR arba RNRi.

6. Virusinė dalelė pagal 3 punktą, kur užtaisas yra:

i) efektorinis baltymas; geriau, kai efektorinis baltymas yra parinktas iš grupės, susidedančios iš rekombinazės (pvz., Cre arba Flp), genų redagavimo sistemos (pvz., CRISPR/Cas9, TALEN, cinko pirštų nukleazių), optogenetinių reagentų (aktyvatorių (pvz., kanalrodopsino arba jo variantų) arba inhibitorių (pvz., halorodopsino arba Arch)), chemogenetinių reagentų (pvz., DREADD arba PSAM/PSEM sistemų aktyvatorių/inhibitorių variantų), ląstelės sistemos signalinių kelių aktyvatorių ir/arba inhibitorių ir fermentų, kontroliuojančių epigenetinius veiksnius;

ii) optinio reporterio konstruktas; geriau, kai optinio reporterio konstruktas yra parinktas iš grupės, susidedančios iš GCaMP6 (s, m arba f), fluoroforo (pvz., žaliai fluorescuojančio baltymo (GFP), patobulinto GFP (EGFP), raudonai fluorescuojančio baltymo (RFP), geltonai fluorescuojančio baltymo (YFP), tdTomato), spalvas keičiančio konstrukto (pvz., užtaiso, kuris vykdo vieno reporterio vienoje ląstelių populiacijoje raišką, ir skirtingo reporterio - kitoje populiacijoje), gliukozės jutiklių, jRCaMP, jRGECO ir CaMPARI, įtampos indikatorių, antrinių signalo perdavėjų, signalinių molekulių receptorių, transkripcijos reporterių, epigenetinių reporterių ir neuromoduliatorių reporterių; arba

iii) viruso baltymas; geriau, kai viruso baltymas yra arba pasiutligės G baltymas, arba baltymas, kuris komplementuoja kito nei AAV viruso funkciją arba yra baltymas, susijęs su ląsteliniu ir tarpląsteliniu transportu.

7. Virusinė dalelė pagal 3 punktą, kur koduojanti seka, koduojanti terapinį užtaisą, yra terapinis genas; geriau, kai terapinis genas yra skirtas neurodegeneracinio sutrikimo gydymui; pavyzdžiui, kur terapinis genas yra:

i) HSP104, skirto Alzheimerio ligos arba kitų ligų, kurioms būdingos toksiškos baltymų sankaupos, gydymui;

ii) frataksino, skirto Friedreicho ataksijos gydymui;

iii) lizosominės gliukocerebrozidazės (GBA), skirtos Parkinsono ligos gydymui;

iv) poliQ surišančio baltymo, skirto Hantingtono ligos gydymui; arba

v) motorinio neurono išgyvenamumo 1, skirto spinalinės raumenų atrofijos, šoninės amiotrofinės sklerozės (ŠAS), autizmo, demencijos, periferinės neuropatijos, šizofrenijos arba tinklainės degeneracijos gydymui.

8. Virusinė dalelė pagal 3 punktą, kur užtaisas yra terapiniu poveikiu pasižyminti dalis; geriau, kai terapiniu poveikiu pasižyminti dalis yra:

i) antikūnas arba jo fragmentas;

ii) imunomoduliuojantis baltymas; arba

iii) interferuojanti RNR molekulė.

9. Virusinė dalelė pagal bet kurį iš 2-8 punktų, kur smegenų žievės-tilto projekcinių neuronų arba aferentų retrogradinė prieiga prie dryžuotojo kūno dorsomedialinės dalies (DMS) yra panaši į sintetinio žymeklio, Fluoro-Gold fluorescencinių granulių patekimą.

10. Adeno-asocijuoto viruso (AAV) variantas, apimantis jame patalpintą terapinį užtaisą, skirtas naudoti neurodegeneracinio sutrikimo gydymo būdui, apimančiam vieno ar daugiau neuronų kontaktavimą su minėtu AAV variantu, kur minėtas AAV variantas apima kapsidės baltymą, apimantį seką, parinktą iš grupės, susidedančios iš xxDxTKx (SEQ ID Nr. 1) ir xDxTKxx (SEQ ID Nr. 2), kur AAV varianto aminorūgščių seka yra parinkta iš grupės, susidedančios iš SEQ ID Nr. 6, 8, 10, 12, 14, 18, 22, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 54, 56, 60, 64, 66, 68, 70, 72 74, 76 ir 78.

11. Adeno-asocijuoto viruso (AAV) variantas, skirtas naudoti pagal 10 punktą, kur neuronai yra projekciniai neuronai.

12. 12. Adeno-asocijuoto viruso (AAV) variantas, skirtas naudoti pagal 10 arba 11 punktus, kur neuronai yra subjekte; pageidautina, kai neuronai yra subjekto centrinėje nervų sistemoje (CNS).

13. Adeno-asocijuoto viruso (AAV) variantas, skirtas naudoti pagal bet kurį iš 10-12 punktų, kur subjektas yra žmogus.

14. Adeno-asocijuoto viruso (AAV) variantas, skirtas naudoti pagal 10-12 punktus, kur subjektas nėra žmogus; pageidautina, kur žmogumi nesantis subjektas yra parinktas iš primato, graužiko, roplio ir paukščio.

15. Adeno-asocijuoto viruso (AAV) variantas, skirtas naudoti pagal bet kurį iš 10-14 punktų, kur kontaktavimo etapas atliekamas *in vivo,* injekcijos į kaukolę, į stuburą ar į raumenis būdu.

16. Viruso kapsidės baltymas pagal 1 punktą, kur viruso kapsidės baltymo aminorūgščių seka yra SEQ ID Nr. 44.

17. Adeno-asocijuoto viruso (AAV) variantas, skirtas naudoti pagal 10 punktą, kur viruso kapsidės baltymo aminorūgščių seka yra SEQ ID Nr. 44.