1. Peptidas, turintis tokią struktūrinę formulę I

R1-X-Y-R2(I) (SEQ ID Nr. 12),

arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas, kur:

R1 yra vandenilis, C1-C6-alkilas, C6-C12-arilas, C6-C12-arilo C1-C6-alkilas, C1-C20-alkanoilas arba pGlu;

R2 yra -NH2 arba -OH;

X yra peptidų seka, turinti formulę (Ic)

X1-Thr-His-X4-X5-Cys-Ile-X8-Phe-X10 (Ic) (SEQ ID Nr. 3),

kur:

X1 yra Asp, Ida arba nėra;

X4 yra Phe arba Dpa;

X5 yra Pro;

X8 yra Ile, Lys, Glu, Phe, Gln arba Arg;

X10 yra Lys arba nėra

ir

Y nėra arba Y yra peptidų seka, kurios formulė (IIa)

Y1-Y2-Y3-Y4-Y5-Y6-Y7-Y8-Y9-Y10-Y11-Y12-Y13-Y14-Y15 (IIa) (SEQ ID Nr. 5),

kur:

Y1 yra Gly, Glu, Lys, Ser arba nėra

Y2 yra Pro, Ala, Cys, Gly arba nėra;

Y3 yra Arg, Lys, Ala arba nėra;

Y4 yra Ser, Ala arba nėra;

Y5 yra Lys, Arg arba nėra;

Y6 yra Gly, Ser, Lys, Ile, Arg, Ala, Pro, Val arba nėra;

Y7 yra Trp, Val arba nėra;

Y8 yra Val, Thr, Tyr, Ala, Glu, Lys, Asp arba nėra;

Y9 yra Cys, Tyr arba nėra;

Y10 yra Met, Lys, Arg, Tyr arba nėra;

Y11 yra Arg, Met, Cys, Lys arba nėra;

Y12 yra Arg, Lys, Ala arba nėra;

Y13 yra Arg, Cys, Lys, Val arba nėra;

Y14 yra Arg, Lys, Pro, Cys, Thr arba nėra ir

Y15 yra Thr, Arg arba nėra,

- kur (I) formulės peptidas apima dvi ar daugiau cisteino liekanų; pasirinktinai, kur peptidas yra konjuguotas su viena ar daugiau papildomų cheminių liekanų ir kur peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas turi hepcidino aktyvumą.

2. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas pagal 1 punktą, kur peptidas apima dvi cisteino liekanas, sujungtas per disulfidinę jungtį.

3. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas pagal 1 punktą arba 2 punktą, kur R1 yra vandenilis, izovalerijono rūgštis, izobutano rūgštis arba acetilas.

4. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas pagal bet kurį iš 1–3 punktų, kur peptidas yra konjuguotas su viena ar daugiau papildomų cheminių liekanų, pasirinktinai, kur viena ar kelios papildomos cheminės liekanos yra lipofiliniai pakaitai ir (arba) polimerinės liekanos.

5. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas pagal bet kurį iš 1–4 punktų, kur:

X yra peptidų seka, turinti formulę (Id)

X1-Thr-His-Phe-X5-Cys-Ile-X8-Phe-X10 (Id) (SEQ ID Nr. 4),

kur:

X1 yra Asp arba Ida;

X5 yra Pro;

X8 yra Ile, Lys arba Phe ir

X10 nėra.

6. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas pagal bet kurį iš 1–5 punktų, kur:

Y yra peptidų seka, turinti formulę (IIg) Y1-Pro-Y3-Ser-Y5-Y6-Y7-Y8-Cys-Y10 (IIg) (SEQ ID Nr. 11),

kur:

Y1 yra Glu arba Lys;

Y3 yra Arg arba Lys;

Y5 yra Arg arba Lys;

Y6 yra Gly, Ser, Lys, Ile arba Arg;

Y7 yra Trp arba nėra;

Y8 yra Val arba nėra ir

Y10 yra Lys arba nėra.

7. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas pagal 1 punktą, kur:

X1 yra Asp arba IDA, X4 yra Phe arba X8 yra Lys.

8. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas pagal 1 punktą, kur:

X1 yra Asp arba IDA, X4 yra Phe arba X8 yra Lys.

9. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas pagal 1 punktą, kur peptidas apima seką, nurodytą bet kurioje iš SEQ ID Nr. 204–207, 210–226, 237, 241–255, 261–265, 270–276, 286, 288, 289, 369, 370 arba 372–375.

10. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas pagal 1 punktą, kur peptidas apima vieną iš šių sekų arba struktūrų:

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIIFGPRSKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 38);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIIFGPRSKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 128);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIIFGPRSKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 164);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIIFGPRSKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 165);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIIFGPRSKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 168);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCI-K(PEG8)-FGPRSKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 172);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKF-K(PEG8)-PRSKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 173);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIIFGPRSRGWVC-K(PEG8)-NH2(SEQ ID Nr. 201);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIIFGPRSKGWVC-K(PEG4)-NH2 (SEQ ID Nr. 202);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIIFGPRSKGWVC-K(PEG2)-NH2 (SEQ ID Nr. 203);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCI-K(palmių)-FGPRSKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 183);

izobutano rūgštis-DTHFPCIKFGPRSKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 185);

cikloheksano rūgštis-DTHFPCIKFGPRSKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 191);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKF-K(palmių)-PRSKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 217);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFGP-K(palmių)-SKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 219);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFGPRS-K(palmių)-GWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 220);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFGPRSKGWVC-K(palmių)-NH2 (SEQ ID Nr. 221);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCI-K(PEG3-palmių)-FGPRSKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 222);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKF-K(PEG3-palmių)-PRSKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 223);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFGP-K(PEG3-palmių)-SKGWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 224);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFGPRS-K(PEG3-palmių)-GWVCK-NH2 (SEQ ID Nr. 225);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFGPRSKGWVC-K(PEG3-palmių)-NH2 (SEQ ID Nr. 226);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFGPRSKGWVC-K(PEG8)-NH2 (SEQ ID Nr. 176);

izovalerijonų rūgšties-DTHFPCI-K(izoGlu-palmių)-FEPRSKGCK-NH2 (SEQ ID Nr. 241);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKF-K(izoGlu-palmių)-PRSKGCK-NH2 (SEQ ID Nr. 242);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFEP-K(izoGlu-palmių)-SKGCK-NH2 (SEQ ID Nr. 243);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFEPK(izoGlu-palmių)-SKGWECK-NH2 (SEQ ID Nr. 265);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFEPRS-K(izoGlu-palmių)-GCK-NH2 (SEQ ID Nr. 244);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFEPRSK-K(izoGlu-palmių)-CK-NH2 (SEQ ID Nr. 245);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFEPRSKGCK-K(izoGlu-palmių)-NH2 (SEQ ID Nr. 246);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCI-K(Dapa-palmių)-FEPRSKGCK-NH2 (SEQ ID Nr. 248);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKF-K(Dapa-palmių)-PRSKGCK-NH2 (SEQ ID Nr. 249);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFEP-K(Dapa-palmių)-SKGCK-NH2 (SEQ ID Nr. 250);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFEPRS-K(Dapa-palmių)-GCK-NH2 (SEQ ID Nr. 251);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFEPRSK-K(Dapa-palmių)-CK-NH2 (SEQ ID Nr. 252);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFEPRSKGC-K(Dapa-palmių)-K-NH2 (SEQ ID Nr. 253);

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKFEPRSKGCK-K(Dapa-palmių)-NH2 (SEQ ID Nr. 254);

DTHFPCIIFGPRSKGWVCK;

DTHFPCIIFEPRSKGWVCK;

DTHFPCIIFGPRSKGW ACK;

DTHFPCIIFGPRSKGWVCKK;

DTHFPCIKFGPRSKGWVCK;

DTHFPCIKFGPRSKGWVCK;

DTHFPCIKFKPRSKGWVCK;

DTHFPCIIFGPRSRGWVCK;

DTHFPCIKFGPKSKGWVCK;

DTHFPCIKFEPRSKGCK;

DTHFPCIKFEPKSKGWECK;

DTHFPCIKFEPRSKKCK;

DTHFPCIKFEPRSKGCKK;

DTHFPCIKFKPRSKGCK arba

DTHFPCIKFEPKSKGCK.

11. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas pagal 1 punktą, kur peptidas apima vieną iš šių sekų:

DTHFPCIKFEPRSKGCK;

DTHFPCIKFKPRSKGCK arba

DTHFPCIKFGPRSKGWVCK.

12. Peptidas arba jo farmaciniu požiūriu priimtina druska arba solvatas pagal 1 punktą, kur peptidas apima tokią struktūrą:

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCI-K(izoGlu-palmių)-FEPRSKGCK-NH2(SEQ ID Nr. 241) ir kur tarp dviejų Cys liekanų yra disulfidinis ryšys.

13. Peptidas arba jo farmaciniu požiūriu priimtina druska arba solvatas pagal 1 punktą, kur peptidas apima tokią struktūrą:

izovalerijonų rūgštis-DTHFPCIKF-K(izoGlu-palmių)-PRSKGCK-NH2(SEQ ID Nr. 242) ir kur tarp dviejų Cys liekanų yra disulfidinis ryšys.

14. Peptidas arba jo farmaciniu požiūriu priimtina druska arba solvatas pagal 1 punktą, kur peptidas apima tokią struktūrą:

cikloheksano rūgštis-DTHFPCIKFGPRSKGWVCK-NH2(SEQ ID Nr. 191) ir kur tarp dviejų Cys liekanų yra disulfidinis ryšys.

15. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas pagal 1 punktą, kur:

Y1 yra Gly, Glu, Ser arba nėra;

Y2 yra Pro, Cys arba nėra;

Y3 yra Arg, Lys, Ala arba nėra;

Y4 yra Ser, Ala arba nėra;

Y5 yra Lys, Arg arba nėra;

Y6 yra Gly arba nėra;

Y7 yra Trp, Val arba nėra;

Y8 yra Val, Thr, Ala, Glu, Lys, Asp arba nėra;

Y9 yra Cys arba nėra;

Y10 yra Lys arba nėra;

Y11 nėra;

Y12 nėra;

Y13 nėra;

Y14 nėra ir

Y15 nėra.

16. Farmacinė kompozicija, apimanti peptidą arba jo farmaciškai priimtiną druską arba solvatą pagal bet kurį iš 1–5 punktų ir farmaciškai priimtiną nešiklį arba pagalbinę medžiagą.

17. Feroportino surišimo arba feroportino internalizacijos ir skilimo skatinimo in vitro būdas, apimantis feroportino kontaktą su peptidu arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatu pagal bet kurį iš 1–15 punktų, arba kompozicija pagal 16 punktą.

18. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas pagal bet kurį iš 1–15 punktų, arba kompozicija pagal 16 punktą, naudojami gydant geležies apykaitos ligą pacientui, kuriam to reikia, kur geležies apykaitos liga pasirinktinai parinkta iš hemochromatozės, paveldimos hemochromatozės, HFE mutacijos hemochromatozės, feroportino mutacijos hemochromatozės, transferino 2 receptoriaus mutacijos hemochromatozės, hemojuvelino mutacijos hemochromatozės, hepcidino mutacijos hemochromatozės, nepilnamečių hemochromatozės, naujagimių hemochromatozės, hepcidino trūkumo, geležies pertekliaus ligos, transfuzinės gležies pertekliaus, talasemijos, tarpinės talasemijos, alfa talasemijos, β-talasemijos, sideroblastinės anemijos, porfirijos, porphyria cutanea tarda, afrikietiško geležies pertekliaus, hiperferitinemijos, ceruloplazmino trūkumo, atransferinemijos, įgimtos diseritropoetinės anemijos, lėtinės ligos anemijos, uždegimo anemijos, infekcijos anemijos, hipochrominės mikrocitinės anemijos, geležies trūkumo anemijos, geležies refrakcinės geležies trūkumo anemijos, lėtinės inkstų ligos anemijos, atsparumo eritropoetinui, geležies trūkumo dėl nutukimo, kitų anemijų, gerybinių ar piktybinių navikų, gaminančių per daug hepcidino arba skatinančių jo perprodukciją, būklių, kai yra hepcidino perteklius, Friedreicho ataksijos, gracilo sindromo, Hallervorden-Spatz ligos, Wilsono ligos, plaučių hemosiderozės, kepenų karcinomos, vėžio, hepatito, kepenų cirozės, pikos, lėtinio inkstų nepakankamumo, atsparumo insulinui, diabeto, aterosklerozės, neurodegeneracinių sutrikimų, išsėtinės sklerozės, Parkinsono ligos, Huntingtono ligos ir Alzheimerio ligos.

19. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas, arba kompozicija, skirta naudoti pagal 18 punktą, kur geležies apykaitos liga yra geležies pertekliaus liga, pasirinktinai parinkta iš paveldimos hemochromatozės, geležies hemochromatozės, HFE mutacijos hemochromatozės, feroportino mutacijos hemochromatozės, transferino 2 receptoriaus mutacijos hemochromatozės, hemojuvelino mutacijos hemochromatozės, hepcidino mutacijos hemochromatozės, jaunatvinės hemochromatozės, naujagimių hemochromatozės, hepcidino trūkumo, geležies pertekliaus dėl perpylimo, talasemijos, talasemijos intermedijos, alfa talasemijos ir β-talasemijos.

20. Peptidas arba jo farmaciškai priimtina druska arba solvatas, arba kompozicija, skirta naudoti pagal 19 punktą, kur geležies apykaitos liga yra talasemija, pasirinktinai alfa talasemija arba β-talasemija.