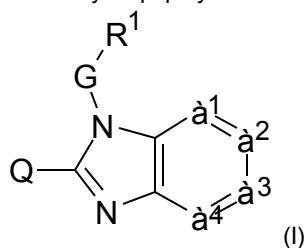


# 1. Сполука формули

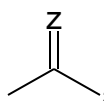


її промедикаменти, N-оксиди, солі приєднання, четвертинні аміни, металічні комплекси або стереохімічно ізомерні форми, де

-a¹-a²-a³-a⁴- являє собою бівалентний радикал формули

- CH=CH-CH=CH- (a-1);
- N=CH-CH=CH- (a-2);
- CH=N-CH=CH- (a-3);
- CH=CH-N=CH- (a-4) або
- CH=CH-CH=N- (a-5);

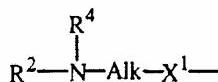
де кожен атом водню у радикалах (a-1), (a-2), (a-3), (a-4) та (a-5) може бути замінений, при потребі, гало, C₁-6алкілом, нітро, аміно, гідрокси, C₁-6алкілокси, полігалогеналкілом, карбоксил, аміноC₁-6алкілом, моно- або ді(C₁-6алкіл)аміноC₁-6алкілом, C₁-6алкілоксикарбонілом, гідроксикарбонілом або радикалом формули



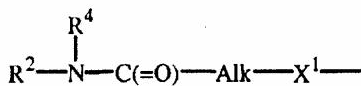
арил,

де Z є =O, =CH-C(=O)-NR⁵ᵃR⁵ᵇ, =CH₂, =CH-C₁-6алкілом, =N-OH або =N-O-C₁-6алкілом;

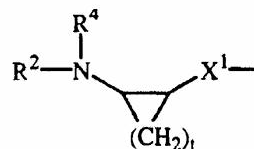
Q є радикалом формули



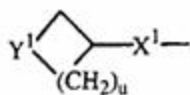
(b-1)



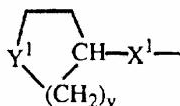
(b-2)



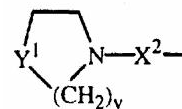
(b-3)



(b-4)



(b-5)



(b-6)

де Alk являє собою C₁-6алкандііл;

Y¹ являє собою бівалентний радикал формули -NR²- або CH(NR²R⁴)-;

X¹ являє собою NR⁴, S, S(=O), S(=O)₂, O, CH₂, C(=O), C(=CH₂), CH(OH), CH(CH₃), CH(OCH₃), CH(SCH₃), CH(NR⁵ᵃR⁵ᵇ), CH₂-NR⁴ або NR⁴-CH₂;

X² являє собою прямий зв'язок, CH₂, C(=O), NR⁴, C₁-4алкіл-NR⁴, NR⁴-C₁-4алкіл;

t є 2, 3, 4 або 5;

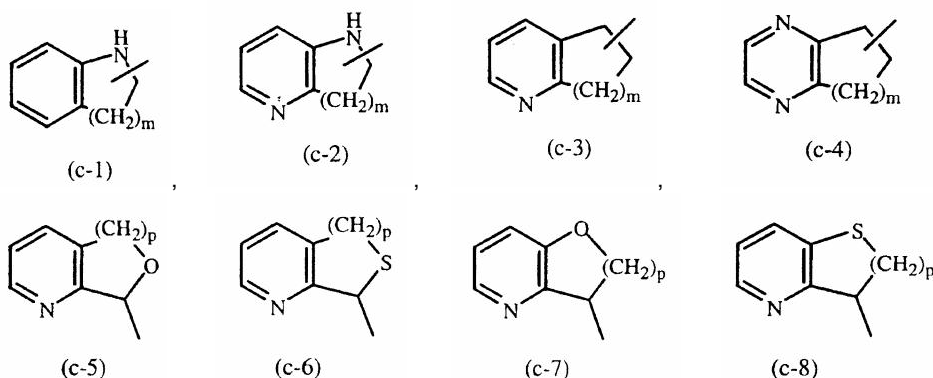
u є 1, 2, 3, 4 або 5;

v є 2 або 3; i

де кожен атом водню у Alk та карбоциклах і гетероциклах, що визначені у радикалах (b-3), (b-4), (b-5) та (b-6), може бути, при потребі, замінений на R³, за умови, що коли R³ являє собою гідрокси або C₁-6алкілокси, R³ не може замінювати атом водню у α-положенні відносно атома азоту;

G являє собою прямий зв'язок або C₁-10алкандііл, що заміщений, при потребі, одним, двома або трьома замісниками, котрі вибираються із гідрокси, C₁-6алкілокси, арилC₁-6алкілокси, C₁-6алкілтію, арилC₁-6алкілтію, арилкарбонілу, HO(-CH₂-CH₂-O)ₙ-, C₁-6алкілокси(-CH₂-CH₂-O)ₙ-, арилC₁-6алкілокси(-CH₂-CH₂-O)ₙ-, аміно, моно- або ді(C₁-6алкіл)аміно, C₁-6алкілоксикарбоніламіно та арилу;

R¹ являє собою біциклічний гетероцикл, що вибирається із хінолінілу, хіноксалінілу, бензофуранілу, бензотієнілу, бензімідазолілу, бензоксазолілу, бензтіазолілу, піридопіридилу, нафтиридинілу, 1H-імідазо[4,5-b]піридинілу, 3H-імідазо[4,5-b]піридинілу, імідазо[1,2-a]піридинілу, 2,3-дигідро-1,4-діоксина[2,3-b]піридилу або радикала формули



і зазначені біциклічні гетероцикли можуть бути заміщені, при потребі, у будь-якому із двох даних циклів 1 або, де це можливо, більшою кількістю, такою як 2, 3 або 4, замісників, що вибираються із гало, гідрокси, аміно, ціано, карбокси, C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкілокси, C<sub>1-6</sub>алкілтію, C<sub>1-6</sub>алкілоксис C<sub>1-6</sub>алкілу, арилу, арилC<sub>1-6</sub>алкілу, арилC<sub>1-6</sub>алкілокси, гідроксис C<sub>1-6</sub>алкілу, моно- або ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміно, моно- або ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноC<sub>1-6</sub>алкілу, полігалоC<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкілкарбоніламіно, C<sub>1-6</sub>алкіл-SO<sub>2</sub>-NR<sup>5c</sup>, арил-SO<sub>2</sub>-NR<sup>5c</sup>, C<sub>1-6</sub>алкілоксикарбонілу, -C(=O)-NR<sup>5c</sup>R<sup>5d</sup>, HO(-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>-, гало(-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>-, C<sub>1-6</sub>алкілокси(-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>-, арилC<sub>1-6</sub>алкілокси(-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>- та моно- або ді (C<sub>1-6</sub>алкіл)аміно(-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>-;

кожне n є, незалежно, 1, 2, 3 або 4;

кожне m є, незалежно, 1 або 2;

кожне p є, незалежно, 1 або 2;

кожна R<sup>2</sup> являє собою, незалежно, водень, форміл, C<sub>1-6</sub>алкілкарбоніл, Геткарбоніл, піролідиніл, піперидиніл, гомопіперидиніл, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл, заміщений N(R<sup>6</sup>)<sub>2</sub> або C<sub>1-10</sub>алкіл, заміщений N(R<sup>6</sup>)<sub>2</sub> і, при потребі, другим, третім або четвертим замісником, що вибирається із аміно, гідрокси, C<sub>3-7</sub>циклоалкілу, C<sub>2-5</sub>алканділу, піперидинілу, моно- або ді (C<sub>1-6</sub>алкіл)аміно, C<sub>1-6</sub>алкілоксикарбоніламіно, арилу та арилокси;

R<sup>3</sup> являє собою водень, гідрокси, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкілокси, арилC<sub>1-6</sub>алкіл або арилC<sub>1-6</sub>алкілокси;

R<sup>4</sup> являє собою водень, C<sub>1-6</sub>алкіл або арилC<sub>1-6</sub>алкіл;

кожна із груп R<sup>5a</sup>, R<sup>5b</sup>, R<sup>5c</sup> та R<sup>5d</sup> є, незалежно, воднем або C<sub>1-6</sub>алкілом; або

R<sup>5a</sup> та R<sup>5b</sup> або R<sup>5c</sup> та R<sup>5d</sup> утворюють разом бівалентний радикал формули -(CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-, де s дорівнює 4 або 5;

R<sup>6</sup> являє собою водень, C<sub>1-4</sub>алкіл, форміл, гідроксис C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкілкарбоніл або C<sub>1-6</sub>алкілоксикарбоніл;

арил являє собою феніл або феніл, заміщений 1 або більшою кількістю, такою як 2, 3 або 4, замісників, що вибираються із гало, гідрокси, C<sub>1-6</sub>алкілу, гідроксис C<sub>1-6</sub>алкілу, полігалоC<sub>1-6</sub>алкілу та C<sub>1-6</sub>алкілокси;

Гет являє собою піридил, піримідиніл, піразиніл, піридазиніл.

2. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що -a<sup>1</sup>=a<sup>2</sup>-a<sup>3</sup>=a<sup>4</sup>- є радикалом формули (a-1), (a-2) або (a-3).

3. Сполука за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що Q є радикалом формули (b-5), де v дорівнює 2 і Y<sup>1</sup> є -NR<sup>2</sup>-.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що R<sup>2</sup> являє собою C<sub>1-10</sub>алкіл, заміщений NHR<sup>6</sup>.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, яка відрізняється тим, що G являє собою прямий зв'язок або C<sub>1-10</sub>алкандііл, заміщений, при потребі, одним, двома або трьома замісниками, що вибираються із гідрокси, C<sub>1-6</sub>алкілокси, арилC<sub>1-6</sub>алкілокси, HO(-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>-, C<sub>1-6</sub>алкілокси(-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>-, арилC<sub>1-6</sub>алкілокси(-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>-.

6. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що вибирається із:

(±)-N-[1-(2-аміноетил)-4-піперидиніл]-4-метил-1-[1-(8-хінолініл)етил]-1H-бензімідазол-2-аміну моногідрату;

(±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-1-(2-бромо-5,6,7,8-тетрагідро-8-хінолініл)-1H-бензімідазол-2-аміну тригідрохлорид тригідрату;

(±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-1-[(2-етоксіетокси)-8-хінолінілметил]-4-метил-1H-бензімідазол-2-аміну;

(±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-1-(2-хлоро-5,6,7,8-тетрагідро-5-хіноксалініл)-1H-бензімідазол-2-аміну тригідрохлорид тригідрату;

(±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-1-[(1-метил-1H-бензімідазол-4-іл)метил]-1H-бензімідазол-2-аміну;

(±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-1-(етокси-8-хінолінілметил)-1H-бензімідазол-2-аміну;

(±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-4-метил-1-(5,6,7,8-тетрагідро-5-хіноксалініл)-1H-бензімідазол-2-аміну;

(±)-N-[1-(2-аміноетил)-4-піперидиніл]-7-метил-3-(8-хінолінілметил)-3H-імідазо[4,5-b]піридин-2-аміну тетрагідрохлорид тригідрату;

(±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-7-метил-3-(8-хінолінілметил)-3H-імідазо[4,5-b]піридин-2-аміну тетрагідрохлорид моногідрату;

(±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-1-(8-хінолінілметил)-1H-імідазо[4,5-c]піридин-2-аміну тригідрохлорид дигідрату;

N-[1-(2-аміноетил)-4-піперидиніл]-4-метил-1-(8-хінолінілметил)-1H-бензімідазол-2-аміну;

N-[1-(8-хінолінілметил)-1H-бензімідазол-2-іл]-1,3-пропандіаміну тригідрохлорид моногідрату;

(±)-N-[1-(2-аміноетил)-4-піперидиніл]-1-[(2-етоксіетокси)-8-хінолінілметил]-1H-бензімідазол-2-аміну тригідрохлорид дигідрату;

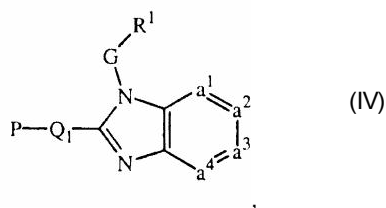
(±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-1-(8-хінолінілметил)-1H-імідазо[4,5-b]піридин-2-аміну тригідрохлорид дигідрату;

(±)-N-[1-(1-(амінометил)-2-метилпропіл)-4-піперидиніл]-1-[(2-етоксіетокси)-8-хінолінілметил]-1H-бензімідазол-2-аміну;

(±)-N-[1-(2-аміноетил)-4-піперидиніл]-3-(2-хінолінілметил)-3H-імідазо[4,5-b]піридин-2-аміну тригідрохлорид тригідрату;

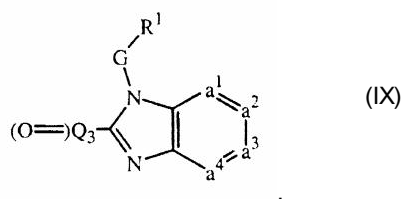
(±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-1-(1-ізохінолінілметил)-1H-бензімідазол-2-аміну тригідрохлорид тригідрату;

N-[1-(2-аміноетил)-4-піперидиніл]-1-(5,6,7,8-тетрагідро-5-хіноксалініл)-1Н-бензімідазол-2-аміну тригідроклорид тригідрату;  
 (±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-3-(хінолінілметил)-3Н-імідазо[4,5-b]піридин-2-аміну;  
 (±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-4-метил-1-(8-хінолінілметил)-1Н-бензімідазол-2-аміну;  
 (±)-N-[1-(2-аміноетил)-4-піперидиніл]-1-(2-хлоро-5,6,7,8-тетрагідро-5-хіноксалініл)-4-метил-1Н-бензімідазол-2-аміну тригідроклорид тригідрату;  
 (±)-N-[1-(2-аміноетил)-4-піперидиніл]-1-(5,6,7,8-тетрагідро-2,3-диметил-5-хіноксалініл)-1Н-бензімідазол-2-аміну тригідроклорид тригідрату;  
 (±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-1-[(2-етоксіетокси)-8-хінолінілметил]-1Н-бензімідазол-2-аміну;  
 (±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-1-(3-хлоро-5,6,7,8-тетрагідро-5-хіноксалініл)-1Н-бензімідазол-2-аміну тригідроклорид моногідрату;  
 (±)-N-[1-(2-аміноетил)-4-піперидиніл]-1-(3-хлоро-5,6,7,8-тетрагідро-5-хіноксалініл)-4-метил-1Н-бензімідазол-2-аміну тригідроклорид дигідрату;  
 (±)-N-[1-(2-аміноетил)-4-піперидиніл]-1-[(2-етоксіетокси)-8-хінолінілметил]-4-метил-1Н-бензімідазол-2-аміну моногідрату;  
 (±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-3-(8-хінолінілметил)-3Н-імідазо[4,5-с]піридин-2-аміну тригідроклорид тетрагідрату;  
 (±)-N-[1-(2-аміноетил)-4-піперидиніл]-3-(8-хінолінілметил)-3Н-імідазо[4,5-b]піридин-2-аміну;  
 (±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-4-метил-1-[(1-метил-1Н-бензімідазол-4-іл)метил]-1Н-бензімідазол-2-аміну;  
 (±)-N-[1-(2-аміно-3-метилбутил)-4-піперидиніл]-1-(2-хлоро-5,6,7,8-тетрагідро-5-хіноксалініл)-4-метил-1Н-бензімідазол-2-аміну;  
 їх промедикаментів, N-оксидів, солей приєднання, четвертинних амінів, металічних комплексів та стереохімічно ізомерних форм.  
 7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, яка відрізняється тим, що використовується як медикамент.  
 8. Використання сполуки за будь-яким з пп. 1-6, для виробництва медикаменту для лікування або запобігання респіраторній синцитіальній вірусній інфекції.  
 9. Фармацевтична композиція, що містить фармацевтично прийнятний носій і як активний інгредієнт терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-6.  
 10. Спосіб одержання композиції за п.9, який відрізняється тим, що фармацевтично прийнятний носій ретельно змішують з терапевтично ефективною кількістю сполуки за будь-яким з пп. 1-6.  
 11. Проміжна сполука формули



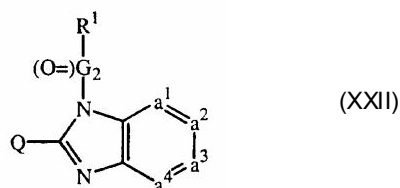
де  $R^1$ , G та  $-a^1=a^2-a^3=a^4$  - визначені як в п. 1, P являє собою захисну групу, і  $Q_1$  визначена як Q за п. 1, але не має  $R^2$  або  $R^6$  замісника.

12. Проміжна сполука формули



де  $R^1$ , G та  $-a^1=a^2-a^3=a^4$  - визначені як в п. 1, і  $(O=)Q_3$  являє собою карбонільну похідну Q, зазначена Q визначена за п. 1, за умови, що вона не має  $NR^2R^4$  або  $NR^2$  замісника.

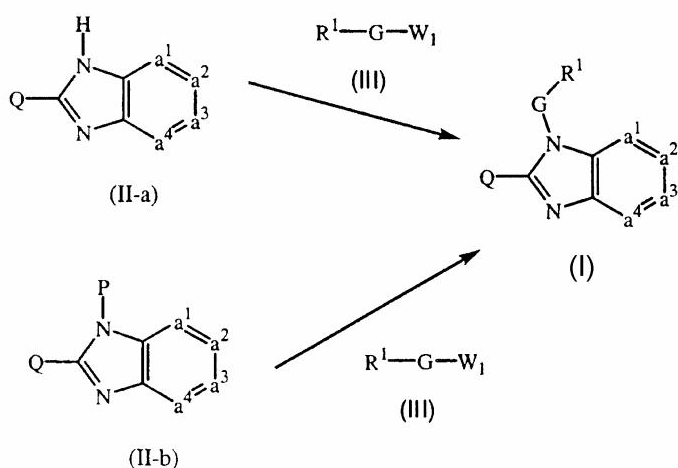
13. Проміжна сполука формули



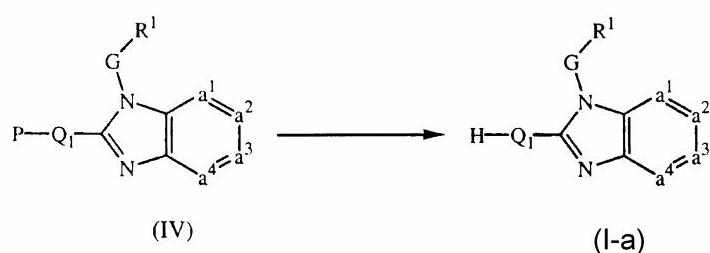
де  $R^1$ , Q та  $-a^1=a^2-a^3=a^4$  - визначені як в п. 1, і  $(O=)G_2$  являє собою карбонільну похідну G, зазначена G визначена за п. 1.

14. Спосіб одержання сполуки за п. 1, який відрізняється тим, що включає

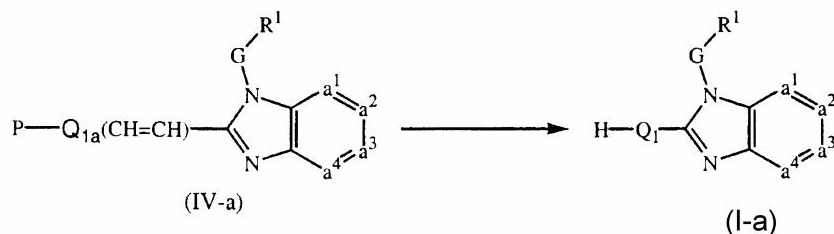
а) реакцію проміжної сполуки формули (IIa) або (IIb) з проміжною сполукою формули (III)



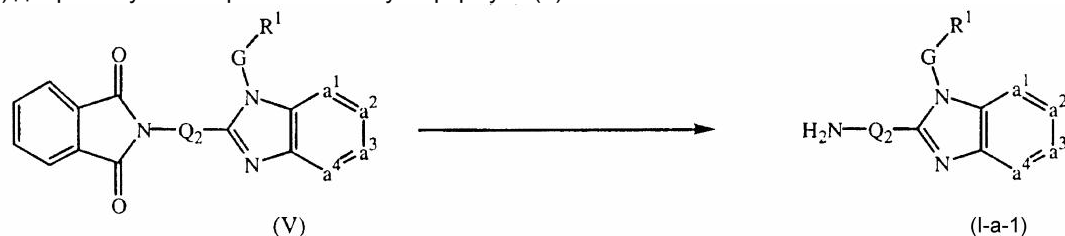
де R<sup>1</sup>, G, Q та -a<sup>1</sup>=a<sup>2</sup>-a<sup>3</sup>=a<sup>4</sup>- визначені як в п. 1, і W<sub>1</sub> являє собою придатну групу, що відщеплюється, у присутності придатної основи та у придатному інертному щодо реакції розчиннику;  
b) депротектування проміжної сполуки формули (IV)



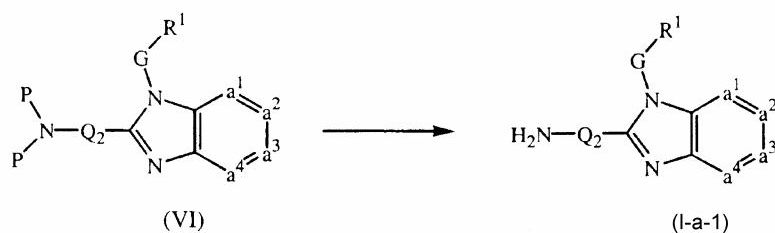
де R<sup>1</sup>, G та -a<sup>1</sup>=a<sup>2</sup>-a<sup>3</sup>=a<sup>4</sup>- визначені як в п. 1, H-Q<sub>1</sub> визначена як Q за п. 1, за умови, що R<sup>2</sup> або принаймні один замісник R<sup>6</sup> є воднем, і P є захисною групою;  
c) депротектування та відновлення проміжної сполуки формули (IV-a)



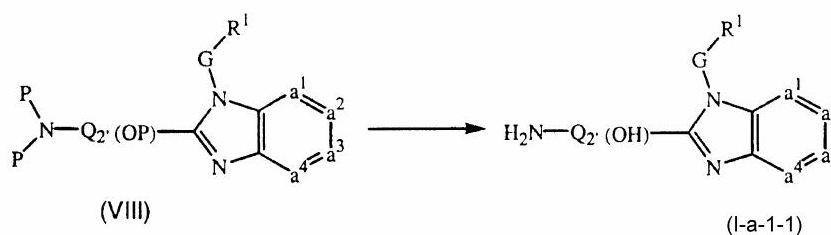
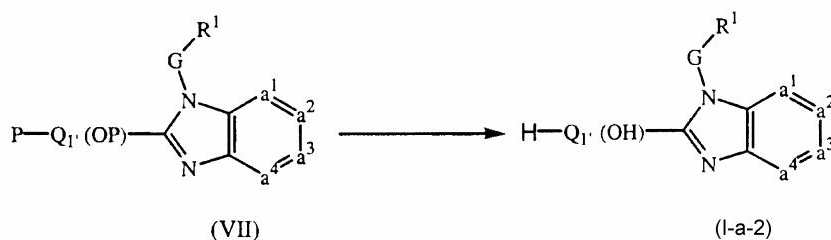
де R<sup>1</sup>, G та -a<sup>1</sup>=a<sup>2</sup>-a<sup>3</sup>=a<sup>4</sup>- визначені як в п. 1, H-Q<sub>1</sub> визначена як Q за п. 1, за умови, що R<sup>2</sup> або принаймні один замісник R<sup>6</sup> є воднем, Q<sub>1a</sub>(CH=CH) визначена як Q<sub>1</sub>, за умови, що Q<sub>1</sub> включає ненасичений зв'язок, і P є захисною групою;  
d) депротектування проміжної сполуки формули (V)



де R<sup>1</sup>, G та -a<sup>1</sup>=a<sup>2</sup>-a<sup>3</sup>=a<sup>4</sup>- визначені як в п. 1, і H<sub>2</sub>N-Q<sub>2</sub> визначена як Q за п. 1, за умови, що обидва R<sup>6</sup> замісники є воднем, або R<sup>2</sup> та R<sup>4</sup> є обидва воднем;  
e) депротектування проміжної сполуки формули (VI)



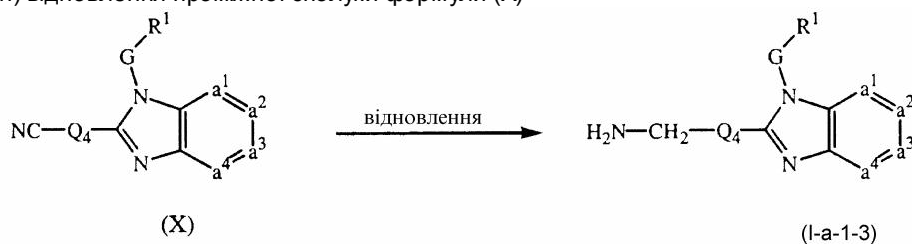
де  $R^1$ , G та  $-a^1=a^2=a^3=a^4-$  визначені як в п. 1, і  $H_2N-Q_2$  визначена як Q за п. 1, за умови, що обидва  $R^6$  замісники є воднем, або  $R^2$  та  $R^4$  є обидва воднем, і P є захисною групою;  
 ф) депротектування проміжної сполуки формули (VII) або (VIII)



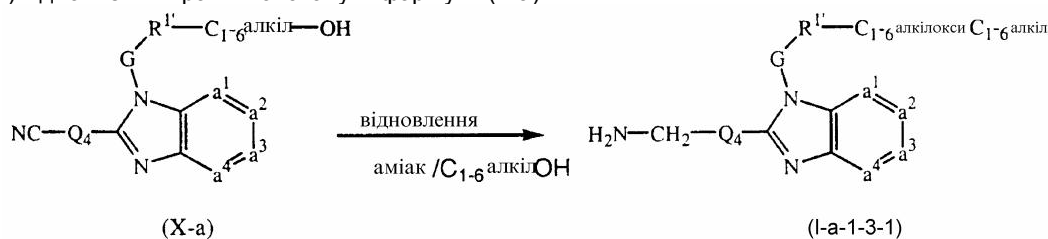
де  $R^1$ , G та  $-a^1=a^2=a^3=a^4-$  визначені як в п. 1,  $H-Q_1(OH)$  визначена як Q за п. 1, за умови, що  $R^2$  або принаймні один  $R^6$  замісник є воднем, і за умови, що Q включає гідрокси складову,  $H_2N-Q_2(OH)$  визначена як Q за п. 1, за умови, що обидва  $R^6$  замісники є воднем, або  $R^2$  та  $R^4$  є обидва воднем, і за умови, що Q включає гідрокси складову, і P є захисною групою;  
 г) амінування проміжної сполуки формули (IX)



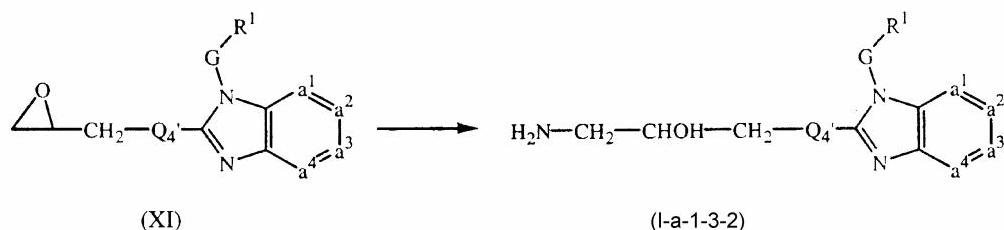
де  $R^1$ , G та  $-a^1=a^2=a^3=a^4-$  визначені як в п. 1, і  $H_2N-Q_3H$  визначена як Q за п. 1, за умови, що обидва  $R^6$  замісники є воднем, або  $R^2$  та  $R^4$  є обидва воднем, і вуглецевий атом, суміжний з азотом, що несе  $R^6$ , або  $R^2$  та  $R^4$  замісники містять принаймні один водень, у присутності придатного агента амінування;  
 h) відновлення проміжної сполуки формули (X)



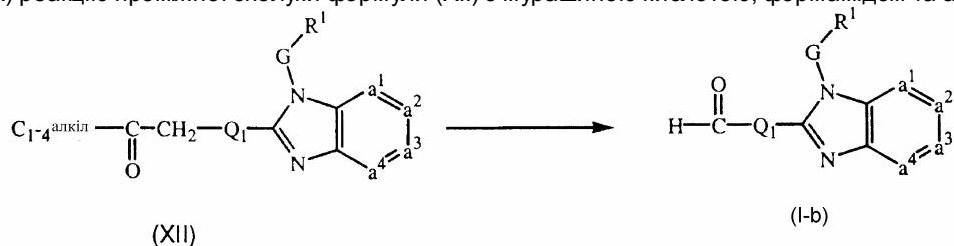
де  $R^1$ , G та  $-a^1=a^2=a^3=a^4-$  визначені як в п. 1, і  $H_2N-CH_2-Q_4$  визначена як Q за п. 1, за умови, що Q включає  $-CH_2-NH_2$  складову, у присутності придатного відновлювального агента;  
 і) відновлення проміжної сполуки формули (X-a)



де G та  $-a^1=a^2=a^3=a^4-$  визначені як в п. 1,  $H_2N-CH_2-Q_4$  визначена як Q за п. 1, за умови, що Q включає  $-CH_2-NH_2$  складову, і  $R^1$  визначена як  $R^1$  за п. 1, за умови, що вона включає принаймні один замісник, у присутності придатного відновлювального агента та придатного розчинника;  
 j) амінування проміжної сполуки формули (XI)

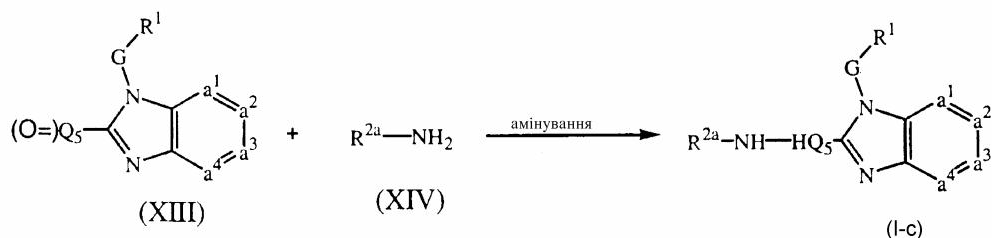


де  $R^1$ , G та  $-a^1=a^2-a^3=a^4-$  визначені як в п. 1, і  $H_2N-CH_2-CHOH-CH_2-Q_4'$  визначена як Q за п. 1, за умови, що Q включає  $CH_2-CHOH-CH_2-NH_2$  складову, у присутності придатного агента амінування;  
к) реакцію проміжної сполуки формули (XII) з мурашиною кислотою, формамідом та аміаком



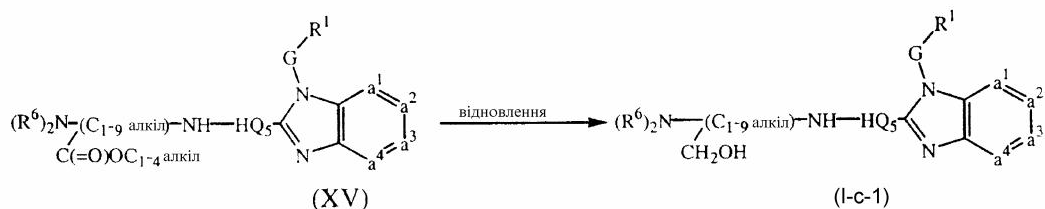
де  $R^1$ , G та  $-a^1=a^2-a^3=a^4-$  визначені як в п. 1, і  $H-C(=O)-Q_1$  визначена як Q за п. 1, за умови, що  $R^2$  або принаймні один  $R^6$  замісник є формілом;

л) амінування проміжної сполуки формули (XIII) шляхом реакції з проміжною сполукою формули (XIV)



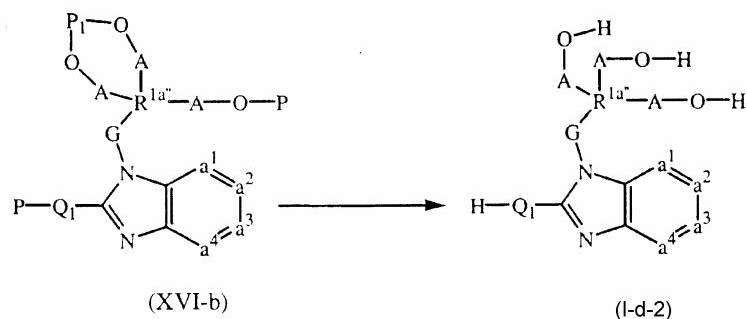
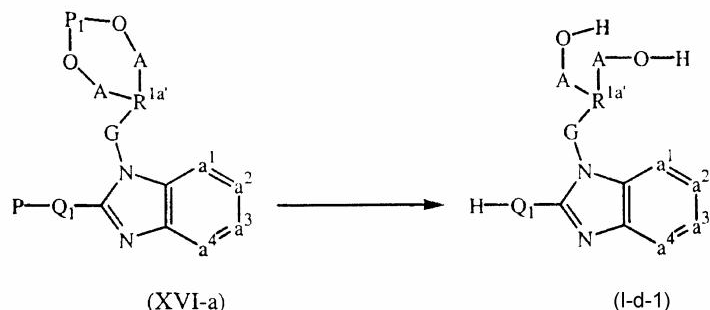
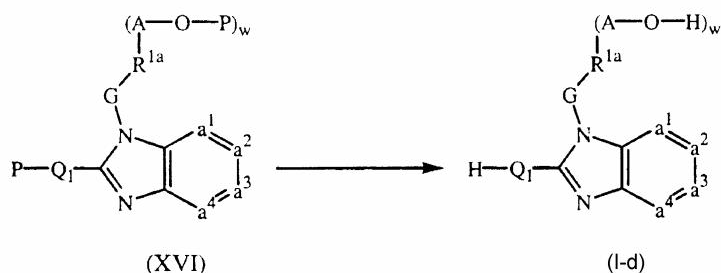
де  $R^1$ , G та  $-a^1=a^2-a^3=a^4-$  визначені як в п. 1, і  $R^{2a}-NH-HQ_5$  визначена як Q згідно з п. 1, за умови, що  $R^2$  є відмінною від водню і подана  $R^{2a}$ ,  $R^4$  є воднем, і вуглецевий атом, суміжний з азотом, що несе  $R^2$  та  $R^4$  замісники, несе також принаймні один атом водню, у присутності придатного відновлювального агента;

м) відновлення проміжної сполуки формули (XV)



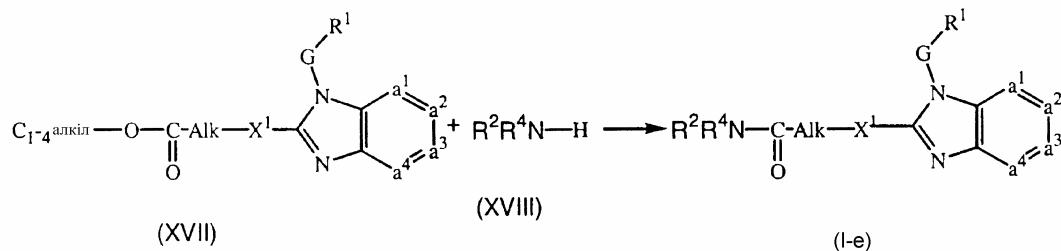
де  $R^1$ , G та  $-a^1=a^2-a^3=a^4-$  визначені як в п. 1, і  $(R^6)_2N-[(C_{1-9} \text{ алкіл})CH_2OH]-NH-HQ_5$  визначена як Q згідно з п. 1, за умови, що  $R^2$  є відмінною від водню і подана  $C_{1-10}$  алкілом, заміщеним  $N(R^6)_2$  та гідрокси, і вуглецевий атом, що несе гідрокси, несе також два атоми водню, і за умови, що  $R^4$  є воднем, і вуглецевий атом, суміжний з атомом азоту, що несе  $R^2$  та  $R^4$  замісників, несе також принаймні один атом водню, за допомогою придатного відновлювального агента;

п) депротектування проміжної сполуки формули (XVI), (XVI-a) або (XVI-b)



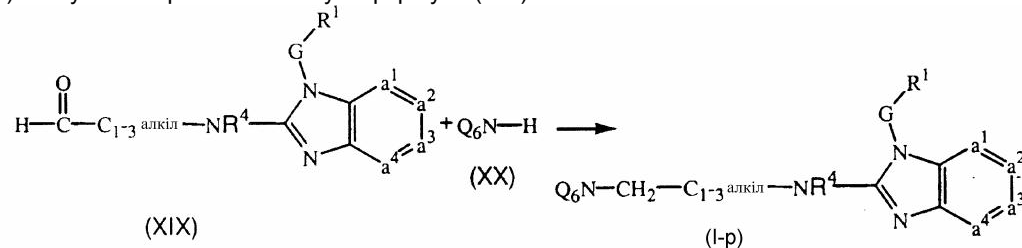
де G та  $-a^1=a^2-a^3=a^4-$  визначені як в п. 1, і H-Q<sub>1</sub> визначена як Q за п. 1, за умови, що R<sup>2</sup> або принаймні один R<sup>6</sup> замісник є воднем, і R<sup>1a</sup>-(A-O-H)<sub>w</sub>, R<sup>1a'</sup>-(A-O-H)<sub>2</sub> та R<sup>1a''</sup>-(A-O-H)<sub>3</sub> визначені як R<sup>1</sup> за п. 1, за умови, що R<sup>1</sup> заміщена гідроксі, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкілом або HO-(CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>-, де w є цілим числом від 1 до 4, і P або P<sub>1</sub> є придатною захисною групою, за допомогою придатної кислоти;

о) амінування проміжної сполуки формули (XVII)



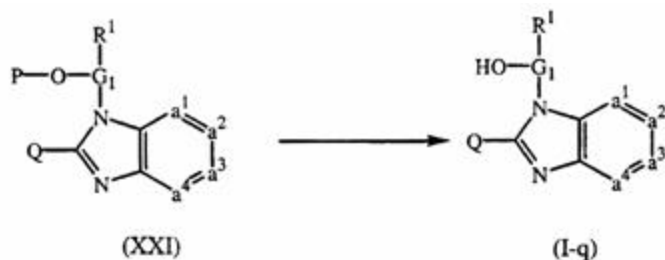
де R<sup>1</sup>, G,  $-a^1=a^2-a^3=a^4-$ , Alk, X<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> та R<sup>4</sup> визначені як в п. 1, у присутності придатного агента амінування;

р) амінування проміжної сполуки формули (XIX)



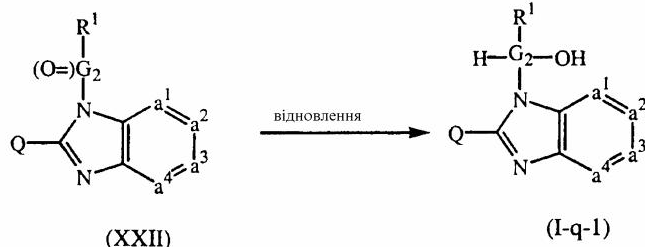
де R<sup>1</sup>, G та  $-a^1=a^2-a^3=a^4-$  визначені як в п. 1, і Q<sub>6</sub>N-CH<sub>2</sub>-C<sub>1-3</sub>алкіл-NR<sup>4</sup> визначена як Q за п. 1, за умови, що у визначенні Q, X<sup>2</sup> є C<sub>2-4</sub>алкіл-NR<sup>4</sup>, у присутності придатного агента амінування;

q) депротектування проміжної сполуки формули (XXI)



де  $R^1$ , Q та  $-a^1=a^2-a^3=a^4-$  визначені як в п. 1, і  $HO-G_1$  визначена як G за п. 1, за умови, що G заміщена гідрокси або  $HO-(CH_2-CH_2O)_n-$ ;

г) відновлення проміжної сполуки формули (XXII)



де  $R^1$ , Q та  $-a^1=a^2-a^3=a^4-$  визначені як в п. 1, і  $H-G_2-OH$  визначена як G за п. 1, за умови, що G заміщена гідрокси, і вуглецевий атом, що несе гідроксизамісник, несе також принаймні один водень, у присутності придатного відновлювального агента,

і, при потребі, перетворення сполук формули (I) одна в одну з використанням відомих з рівня техніки методів трансформування, і, крім того, при потребі, перетворення сполук формули (I) у терапевтично активну нетоксичну кислоту або її солі приєднання шляхом обробки кислотою, або у терапевтично активну нетоксичну основну соль приєднання шляхом обробки основою, або, навпаки, перетворення кислотної сольової форми у вільну основу шляхом обробки лугом, або перетворення основної солі приєднання у вільну кислоту шляхом обробки кислотою; та, при потребі, одержання їх стереохімічно ізомерних форм, металічних комплексів, четвертинних амінів або N-оксидних форм.

15. Продукт, що містить сполуку за п. 1 та іншу антивірусну сполуку, як комбінований препарат для одночасного, окремого або послідовного застосування у лікуванні або запобіганні вірусним інфекціям.

16. Фармацевтична композиція, що містить фармацевтично прийнятний носій і як активні інгредієнти сполуку за п. 1 та іншу антивірусну сполуку.