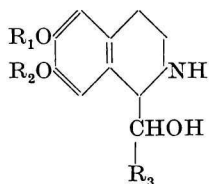


SYNTÉZA NIEKTORÝCH DERIVÁTOV ALKALOIDOV (XV)

L. DÚBRAVKOVÁ, I. JEŽO, P. ŠEFČOVIČ, Z. VOTICKÝ

Oddelenie farmaceutickej chémie a biochémie Chemického ústavu
Slovenskej akadémie vied v Bratislave

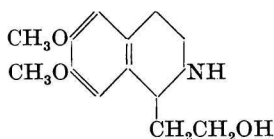
Po uskutočnení syntézy (\pm)-kalykotomínu [1] sme pripravili niekoľko jeho modelových derivátov všeobecného zloženia:



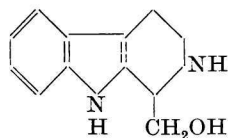
kde

- | | | |
|------------------------|--------------|------------------|
| a) $R_1 = H$ | $R_2 = CH_3$ | $R_3 = H$ |
| b) $R_1 = CH_3$ | $R_2 = H$ | $R_3 = H$ |
| c) $R_1 = R_2 = CH_2=$ | | $R_3 = H$ |
| d) $R_1 = CH_3$ | $R_2 = CH_3$ | $R_3 = CH_3$ |
| e) $R_1 = CH_3$ | $R_2 = CH_3$ | $R_3 = CH_2CH_2$ |
| f) $R_1 = R_2 = CH_2=$ | | $R_3 = CH_3$ |

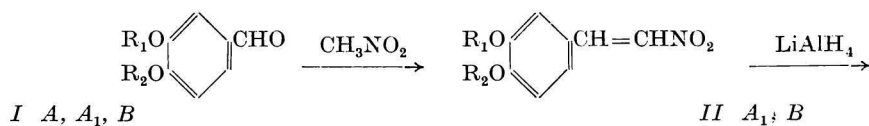
Okrem týchto látok sme pripravili ešte ďalšie dve látky, a to kalykotomínu štruktúrne čiastočne podobný (\pm)-homokalykotomín:

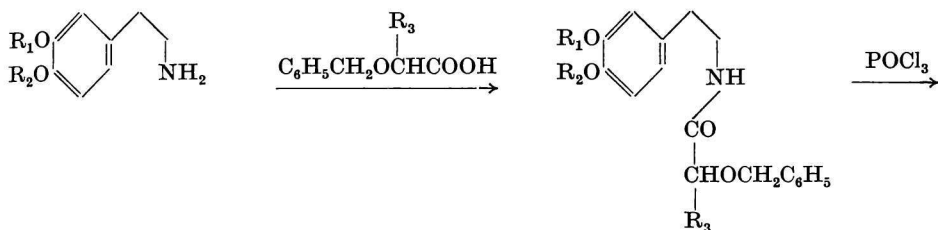


a 2-hydroxymetyltetrahydro- β -karbolín:



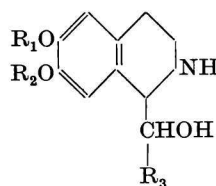
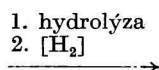
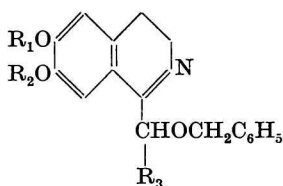
Látky uvedené ad *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f* sme pripravili totožným spôsobom, a to kondenzáciou substituovaného β -fenyletylamínu s kyselinou benzyloxyoctovou alebo so substituovanou kyselinou benzyloxyoctovou, cyklizáciou vzniknutého substituovaného acetamidu podľa Bischler—Napieralského, debenzyláciou substituovaného 3,4-dihydroizochinolínového derivátu a napokon katalytickou hydrogenizáciou tohto na požadované deriváty:





III A₁, B, c

IV A₁, B, c, d, e, f



V A₁, B, c, d, e, f

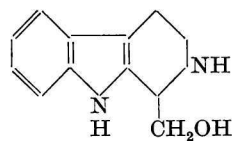
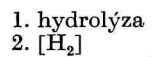
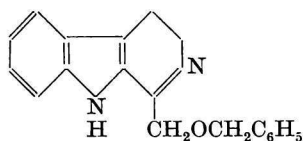
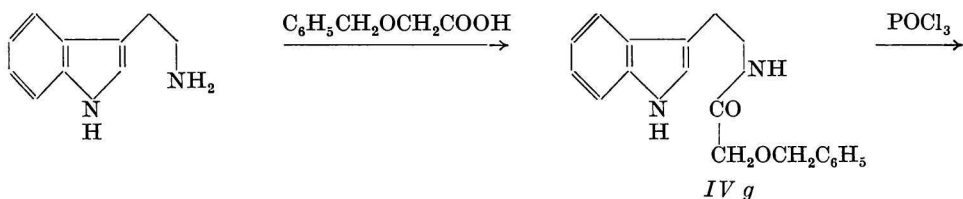
VI a, b, c, d, e, f

kde

- | | | |
|---|--|--|
| A R ₁ = H | R ₂ = CH ₃ | |
| A ₁ R ₁ = C ₆ H ₅ CH ₂ | R ₂ = CH ₃ | |
| B R ₁ = CH ₃ | R ₂ = C ₆ H ₅ CH ₂ | |
| a) R ₁ = H | R ₂ = CH ₃ | R ₃ = H |
| b) R ₁ = CH ₃ | R ₂ = H | R ₃ = H |
| c) R ₁ = R ₂ = CH ₂ = | | R ₃ = H |
| d) R ₁ = CH ₃ | R ₂ = CH ₃ | R ₃ = CH ₃ |
| e) R ₁ = CH ₃ | R ₂ = CH ₃ | R ₃ = CH ₃ CH ₂ |
| f) R ₁ = R ₂ = CH ₂ = | | R ₃ = CH ₃ |

Na syntézu látky VIa bolo potrebné použiť izovanilín ako východiskový produkt. I keď je táto zlúčenina a jej príprava už dávno známa, znovu opisujeme jej prípravu, pretože náš navrhovaný postup dáva vyššie výťažky než postupy doteraz opisované.

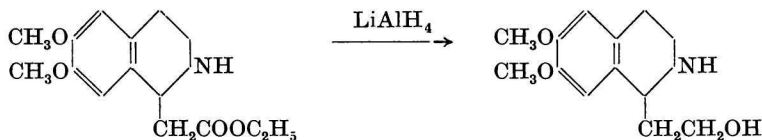
Analogickým reakčným postupom sme z východiskového tryptamínu pripravili aj 2-hydroxymetyltetrahydro-β-karbolín (VIg), čiže:



V g

VI g

Napokon (\pm)-homokalykotomín sme pripravili z (\pm)-1-karboxymetyl-6,7-dimetoxy-1,2,3,4-tetrahydroizochinolínu redukciovou za použitia LiAlH_4 :



Experimentálna časť

Všetky body topenia a body varu sú nekorigované.

Kyselina *O*-benzylmleična

Túto látku sme pripravili podľa [1] v 74 % výťažkoch s b. v._{0,3–0,5} = 130–135 °C; b. t. = 45–46 °C. Literatúra [2] udáva b. v._{0,2} = 123–128 °C; b. t. = 41–42 °C.

Kyselina *I*-benzyloxymaslová

Táto kyselina sa pripravila podľa [1] v 68 % výťažkoch s b. v._{0,3–0,5} = 140–142 °C; $n_D^{23} = 1,5077$.

Pre $\text{C}_{11}\text{H}_{14}\text{O}_3$ ($M = 194,22$)

teoreticky C = 68,02 %	H = 7,26 %
zistené C = 68,17 %	H = 7,30 %

Izovanilín (*I A*)

200 g (1,2 mólu) veratrového aldehydu sa preleje 780 ml 48 % kyseliny bromovodíkovej a reakčná zmes sa 30 minút varí pod spätným chladičom. Po skončení reakcie sa získaný roztok zriedi 800 ml vody a vyextrahuje sa éterom. Éterový extrakt sa dôkladne vytrepe 10 % roztokom KOH, vodná vrstva sa za tepla okyslí koncentrovanou kyselinou soľnou a odstavi sa na kryštalizáciu. Získaný produkt sa odsaje a prekryštaluje z vody, čím sa získa 54 g, t. j. 40,9 % izovanilínu s b. t. = 115 °C (počítané na zreagovaný veratrový aldehyd).

Z éterového extraktu sa po vytrepaní roztokom KOH získa späť 56 g veratrového aldehydu. Literatúra [3, 4] udáva b. t. = 115–117 °C.

Izovanilínbenzyléter (*I A*₁)

Túto látku sme pripravili podľa [5] v 86 % výťažkoch s b. v.₁ = 188–190 °C; b. t. = 62 °C (éter + petroléter). Literatúra [6] udáva b. v._{0,02} = 140–150 °C; b. t. = 62 až 63 °C.

Analogicky sa pripravil vanilínbenzyléter (*I B*) v 92 % výťažkoch s b. v.₁ = 209 až 212 °C; b. t. = 64 °C (éter). Literatúra [7] udáva b. v.₅ = 213–214 °C; b. t. = 63–64 °C.

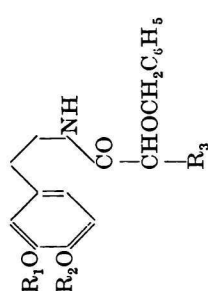
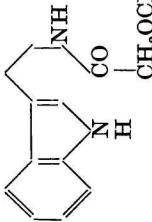
3-Benzylaxy-4-metoxy- ω -nitrostyrén (*II A*₁)

Pripravil sa podľa [8] v 90 % výťažkoch s b. t. = 127,5–128 °C (etanol). Literatúra [5] udáva b. t. = 127–128 °C; literatúra [6] udáva b. t. = 129–130 °C.

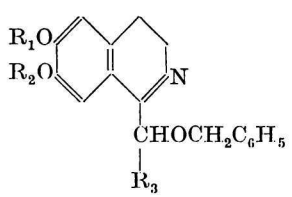
Analogicky sa pripravil:

i) 3-metoxy-4-benzylaxy- ω -nitrostyrén (*II B*) v 95 % výťažkoch s b. t. 122–123 °C (50 % etanol). Literatúra [7, 9, 10] udáva b. t. = 122–124 °C;

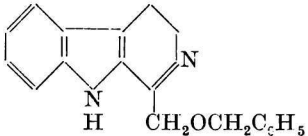
Tabuľka 1

	B. t. °C	Výťažok v %	Analýza		Kryštalované z
			N _t	N _z	
<p><i>A</i>₁</p> <p>R₁ = C₆H₅CH₂ R₂ = CH₃ R₃ = H</p>	85—86	67	3,45 C ₂₅ H ₂₇ O ₄ N (M = 405,47)	3,32 (M = 405,47)	etanolu
<p><i>B</i></p> <p>R₁ = CH₃ R₂ = C₆H₅CH₂ R₃ = H</p>	93—94	79	3,45 C ₂₅ H ₂₇ O ₄ N (M = 405,47)	3,39 (M = 405,47)	50 % etanolu
<p><i>c</i></p> <p>R₁ = R₂ = CH₂ = R₃ = H</p>	43—44	80	4,47 C ₁₃ H ₁₉ O ₄ N (M = 313,34)	4,53 (M = 313,34)	metanolu
<p><i>d</i></p> <p>R₁ = CH₃ R₂ = CH₃ R₃ = CH₃</p>	82—83	96	4,08 C ₂₀ H ₂₅ O ₄ N (M = 343,41)	4,14 (M = 343,41)	etanolu
<p><i>e</i></p> <p>R₁ = CH₃ R₂ = CH₃ R₃ = CH₃CH₂</p>	65—67	73	3,92 C ₂₁ H ₂₇ O ₄ N (M = 357,43)	4,03 (M = 357,43)	éteru
<p><i>f</i></p> <p>R₁ = R₂ = CH₂ = R₃ = CH₃</p>	41—42	77	4,27 C ₁₈ H ₂₁ O ₄ N (M = 327,36)	4,31 (M = 327,36)	éteru
<p><i>g</i></p> 	120—121	67	9,08 C ₁₉ H ₂₀ O ₂ N ₂ (M = 308,36)	9,21 (M = 308,36)	50 % etanolu

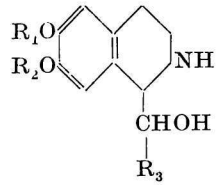
Tabulka 2

	B. t. °C	Výťažok v %	Analýza chloroplatičitanov		B. t. solí °C
			N _t Pt _t	N _z Pt _z	
			zloženie		
<p>A₁ R₁ = C₆H₅CH₂ R₂ = CH₃ R₃ = H</p>	71—72 (r) (éter + petrol- éter)	62	2,36 16,47 C ₂₅ H ₂₅ O ₃ N · ½ H ₂ PtCl ₆ (M = 592,46)	2,41 16,50	pikrát = 156—157 (r) (metanol) ½ H ₂ PtCl ₆ = 179—181 (r) (etanol)
<p>B R₁ = CH₃ R₂ = C₆H₅CH₂ R₃ = H</p>	99—100 (r) (éter)	69	2,36 16,47 C ₂₅ H ₂₅ O ₃ N · ½ H ₂ PtCl ₆ (M = 592,46)	2,27 16,53	pikrát = 149—150 (metanol) ½ H ₂ PtCl ₆ = 192—193 (r) (etanol)
<p>c R₁ = R₂ = CH₂= R₃ = H</p>	—	75	2,80 19,51 C ₁₃ H ₁₇ O ₃ N · ½ H ₂ PtCl ₆ (M = 500,32)	2,83 19,59	HCl = 154—155 (metanol + éter) pikrát = 129—130 (r) (metanol) ½ H ₂ PtCl ₆ = 169—170 (r) (metanol)

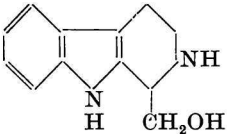
Pokračovanie tab.

<p>d</p> <p>$R_1 = \text{CH}_3$ $R_2 = \text{CH}_3$ $R_3 = \text{CH}_3$</p>	<p>—</p>	<p>65</p>	<p>2,64 2,70 18,40 18,51 $\text{C}_{20}\text{H}_{23}\text{O}_3\text{N} \frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6$ ($M = 530,38$)</p>	<p>pikrát = 139—140 (etanol) $\frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6 = 183—184$ (r) (etanol)</p>
<p>e</p> <p>$R_1 = \text{CH}_3$ $R_2 = \text{CH}_3$ $R_3 = \text{CH}_3\text{CH}_2$</p>	<p>—</p>	<p>62</p>	<p>2,57 2,60 17,93 17,84 $\text{C}_{21}\text{H}_{25}\text{O}_3\text{N} \frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6$ ($M = 544,41$)</p>	<p>pikrát = 124—125 (etanol) $\frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6 = 187—188$ (r) (etanol)</p>
<p>f</p> <p>$R_1 = R_2 = \text{CH}_2 =$ $R_3 = \text{CH}_3$</p>	<p>—</p>	<p>71</p>	<p>2,72 2,81 18,98 19,13 $\text{C}_{17}\text{H}_{19}\text{O}_3\text{N} \frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6$ ($M = 514,35$)</p>	<p>pikrát = 114—115 (r) (etanol) $\frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6 = 140—142$ (r) (etanol)</p>
<p>g</p> 	<p>165—167 (octan- cetylna- tý)</p>	<p>63</p>	<p>9,65 9,54 — $\text{C}_{19}\text{H}_{19}\text{ON}_2$ ($M = 290,35$)</p>	<p>HCl = 205—206 (r) (metanol) — $\frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6 > 300$ (r) (etanol)</p>

Tabuľka 3

	B. t. °C	Výťažok v %	Analýza chloroplatičitanov		B. t. solí °C
			N _t Pt _t	N _z Pt _z	
			zloženie		
<p>a</p> <p>R₁ = H R₂ = CH₃ R₃ = H</p>	172—173 (r) (ben- zén)	66	3,30 23,57 C ₁₁ H ₁₅ O ₃ N	3,35 23,41 ½ H ₂ PtCl ₆ (M = 414,25)	HCl = 245—247 (r) (metanol) ½ H ₂ PtCl ₆ = 261—263 (r) (metanol)
<p>b</p> <p>R₁ = CH₃ R₂ = H R₃ = H</p>	157—159 (r) (éter + petrol- éter)	60	3,30 23,57 C ₁₁ H ₁₅ O ₃ N	3,17 23,43 ½ H ₂ PtCl ₆ (M = 414,25)	HCl = 215—216 (r) (metanol) ½ H ₂ PtCl ₆ = 220—222 (r) (metanol)
<p>c</p> <p>R₁ = R₂ = CH₂= R₃ = H</p>	109—110 (éter)	72	3,39 23,68 C ₁₁ H ₁₃ O ₃ N	3,24 23,58 ½ H ₂ PtCl ₆ (M = 412,22)	HCl = 225—227 (r) (metanol) pikrát = 137—139 (r) (metanol) ½ H ₂ PtCl ₆ = 194—195 (r) (etanol)

Pokračovanie tab. 3

<p>d</p> <p>$R_1 = \text{CH}_3$ $R_2 = \text{CH}_3$ $R_3 = \text{CH}_3$</p>	<p>146—148 (éter)</p>	<p>65</p>	<p>3,16 3,22 22,07 22,10 $\text{C}_{13}\text{H}_{19}\text{O}_3\text{N} \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6$ ($M = 442,29$)</p>	<p>HCl = 234—235 (r) (etanol) pikrát = 187—188 (r) (etanol) $\frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6 = 192—193$ (r) (voda)</p>
<p>e</p> <p>$R_1 = \text{CH}_3$ $R_2 = \text{CH}_3$ $R_3 = \text{CH}_3\text{CH}_2$</p>	<p>118—119 (etanol)</p>	<p>62</p>	<p>3,07 3,14 21,40 21,57 $\text{C}_{11}\text{H}_{21}\text{O}_3\text{N} \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6$ ($M = 456,31$)</p>	<p>HCl = 191—193 (r) (etanol) pikrát = 189—191 (r) (etanol) $\frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6 = 190—191$ (r) (voda)</p>
<p>f</p> <p>$R_1 = R_2 = \text{CH}_2 =$ $R_3 = \text{CH}_3$</p>	<p>115—116 (éter)</p>	<p>68</p>	<p>3,28 3,31 22,90. 22,97 $\text{C}_{12}\text{H}_{15}\text{O}_3\text{N} \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6$ ($M = 426,25$)</p>	<p>HCl = 186 (etanol) pikrát = 168 (r) (etanol) $\frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6 = 195$ (r) (etanol)</p>
<p>g</p> 	<p>213—215 (etanol)</p>	<p>45</p>	<p>6,87 6,98 23,97 23,78 $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{ON}_2 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6$ ($M = 407,25$)</p>	<p>HCl = 216—218 (r) (etanol) $\frac{1}{2} \text{H}_2\text{PtCl}_6 = 278—279$ (r) (etanol)</p>

ii) 3,4-metyléndioxy- ω -nitrostyrén (II c) v 81 % výťažkoch s b. t. = 158—159 °C (etanol). Literatúra [9] udáva b. t. = 161,5 °C (kor.).

β -(3-Benzyl oxy-4-metox yfenyl)-etylamin (III A₁)

Pôvodný pracovný postup J. Finkelsteina [11] sme modifikovali takto:

K suspenzii 24 g LiAlH₄ v 500 ml absolútneho éteru sa za miešania prikvapká roztok 0,2 mólu východiskového ω -nitrostyrénu II A₁ v 500 ml absolútneho benzénu. Po skončení pridávania sa reakčná zmes 2 hodiny zahrieva na vodnom kúpeli. Po skončení reakcie sa najprv reakčná zmes rozloží vodou a potom po pridaní roztoku Seignettovej soli sa uvoľnený amín vyextrahuje benzénom. Extrakt po vysušení tuhou potašou sa podrobí vákuovej frakčnej destilácii, čím sa získa 30,8 g, t. j. 60 % produktu s b. v._{0,1} = 153—156 °C. Literatúra [6] udáva b. v._{0,02} = 145—150 °C.

Analogicky sme pripravili:

i) β -(3-metoxy-4-benzyl oxyfenyl)-etylamin (III B) v 70 % výťažkoch s b. v.₁ = 190 až 192 °C. Literatúra [7] udáva b. v.₄ = 201—202 °C, literatúra [11] udáva b. v.₂ = 188 až 196 °C;

ii) β -(3,4-metyléndioxyfenyl)-etylamin (III c) v 68 % výťažkoch s b. v.₂ = 109 °C.

Substituované acetamidy (IV A₁, B, c, d, e, f, g)

Do roztoku 0,1 mólu kyseliny benzyloxyoctovej, resp. kyseliny O-benzylmliečnej alebo 1-benzyl oxymaslovej v 50 ml dekalínu sa pridá roztok 0,1 mólu substituovaného β -fenyletylamínu, resp. tryptamínu a po dôkladnom premiešaní sa nechá reakčná zmes kratší čas stáť. Potom sa začne pozvoľna zahrievať tak, aby najprv azeotropicky oddestilovala reakciou vzniknutá voda a dosiahla sa teplota 190 °C. Po dosiahnutí potrebnej teploty sa zahrievanie preruší, roztok sa nechá ochladiť a vzniknutý produkt sa vyzráža pridaním petroléteru. Vylúčený produkt sa odsaje a prekryštaluje (tab. 1).

Substituované 1-benzyl oxymetyl-3,4-dihydroizochinolíny (V A₁, B, c, d, e, f, g)

K 0,03 mólu IV v 100 ml toluénu sa pridá 15 g POCl₃ a reakčná zmes sa 30 minút varí pod spätným chladičom. Po skončení reakcie sa roztok vákuove odparí do sucha, odparok sa rozpustí v malom množstve absolútneho metanolu, odfarbí sa aktívnym uhlím a z filtrátu sa získaný hydrochlorid vyzráža pridaním éteru. Z vylúčeného produktu sa tekutý podiel oddekantuje, tuhý podiel sa rozpustí vo vode a báza sa uvoľní roztokom NaOH. Vylúčená báza sa vyextrahuje éterom, extrakt sa vysuší tuhou potašou, prefiltruje a potom sa rozpúšťadlo oddestiluje (tab. 2).

Katalytickou hydrogenáciou hydrochloridu 1-benzyl oxy-6,7-metyléndioxy-3,4-dihydroizochinolínu (V c) vo vodnom roztoku a za použitia Adamsovho katalyzátora sa pripravil príslušný 1-benzyl oxymetyl-6,7-metyléndioxy-1,2,3,4-tetrahydroizochinolín v kvantitatívnych výťažkoch s b. t. HCl = 190—191 °C (metanol + éter); b. t._{pikrát} = 167 až 168 °C (r) (metanol); b. t. $\frac{1}{2}$ H₂PtCl₆ = 181—182 °C (r) (metanol).

Pre C₁₈H₁₉O₃N 1/2 H₂PtCl₆ (M = 502,33)

teoreticky N = 2,79 %	Pt = 19,43 %
zistené N = 2,72 %	Pt = 19,32 %

Substituované 1-hydroxymetyl-1,2,3,4-tetrahydroizochinolíny (VI a, b, c, d, e, f, g)

Roztok 0,02 mólu V v 300 ml 20 % kyseliny soľnej sa 2 hodiny varí pod spätným chladičom. Po odfarbení aktívnym uhlím sa získaný roztok vákuove odparí do sucha. Odparok sa rozpustí v 250 ml vody a po pridaní Adamsovho katalyzátora sa hydroge-

nizuje pri laboratornej teplote a atmosferickom tlaku. Po skončení hydrogenizácie sa katalyzátor odfiltruje a filtrát sa vákuove odparí do sucha. Odparok sa rozpustí v malom množstve vody, za horúca sa odfarbí aktívnym uhlím, prefiltruje a získaný filtrát sa zalkalizuje. Vylúčená báza sa vyextrahuje éterom, extrakt sa vysuší tuhou potašou a rozpušťaadlo sa oddestiluje (tab. 3).

(±)-Homokalykotomín

K suspenzii 2 g LiAlH_4 v 250 ml absolútneho éteru sa za miešania prikvapká roztok 11,08 g (0,04 mólu) 1-karbetoxyetyl-6,7-dimetoxy-1,2,3,4-tetrahydroizochinolínu [13] v 200 ml absolútneho éteru. Po skončení pridávania sa reakčná zmes 2 hodiny varí pod spätným chladičom, potom sa rozloží pridaním zriedeného NaOH, organická vrstva sa oddelí, vysuší tuhou potašou a rozpušťaadlo sa oddestiluje.

Výťažok je 5,7 g, t. j. 60 % produktu s b. t. = 105—106 °C (éter); b. t._{HCl} = 196 až 198 °C (r) (metanol + éter); b. t._{pikrát} = 153—155 °C (etanol); b. t._{1/2H₂PtCl₆} = 166 až 168 °C (r) (etanol + acetón).

Pre $\text{C}_{13}\text{H}_{19}\text{O}_3\text{N}$ 1/2 H_2PtCl_6 ($M = 442,28$)

teoreticky N = 3,16 %	Pt = 22,07 %
zistené N = 3,24 %	Pt = 22,15 %

Ďakujeme inž. J. Beichtovi, K. Línkovi a inž. C. Peciarovi za analýzy skúmaných látok.

Сúhrn

Opísali sme syntézu niektorých kalykotomínu štrukturalne príbuzných zlúčenín, a to 1-hydroxymetyl-6-hydroxy-7-metoxy-1,2,3,4-tetrahydroizochinolínu, 1-hydroxymetyl-6-metoxy-7-hydroxy-1,2,3,4-tetrahydroizochinolínu, 1-hydroxymetyl-6,7-metyléndioxy-1,2,3,4-tetrahydroizochinolínu, 1-(α-hydroxyetyl)-6,7-dimetoxy-1,2,3,4-tetrahydroizochinolínu, 1-(α-hydroxypropyl)-6,7-dimetoxy-1,2,3,4-tetrahydroizochinolínu, 1-(α-hydroxyetyl)-6,7-metyléndioxy-1,2,3,4-tetrahydroizochinolínu, 2-hydroxymetyltetrahydro-β-karbolínu a 1-(β-hydroxyetyl)-6,7-dimetoxy-1,2,3,4-tetrahydroizochinolínu (homokalykotomínu).

СИНТЕЗ НЕКОТОРЫХ ПРОИЗВОДНЫХ АЛКАЛОИДОВ (XV)

Л. ДУБРАВКОВА, П. ЕЖО, П. ШЕФЧОВИЧ, З. ВОТНИЦКИЙ

Отдел фармацевтической химии и биохимии Химического института Словацкой Академии Наук в Братиславе

Выводы

Описан синтез некоторых, калыкотомину по строению подобных соединений а именно 1-гидроксиметил-6-гидрокси-7-метокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолина, 1-гидроксиметил-6-метокси-7-гидрокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолина, 1-гидроксиметил-6,7-метилendioкси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолина, 1-(α-гидроксиэтил)-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолина, 1-(α-гидроксипропил)-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолина, 1-(α-гидроксиэтил)-6,7-метилendioкси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолина, 2-гидроксиметилтетрагидро-β-карболина и 1-(β-гидроксиэтил)-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолина (гомокалыкотомина).

Поступило в редакцию 26. 3. 1958 г.

SYNTHESE EINIGER ALKALOIDDERRIVATE (XV)

L. DÚBRAVKOVÁ, I. JEŽO, P. ŠEFČOVIČ, Z. VOTICKÝ

Abteilung für pharmazeutische Chemie und Biochemie des Chemischen Instituts an der Slowakischen Akademie der Wissenschaften in Bratislava

Zusammenfassung

Die Autoren beschrieben die Synthese einiger, dem Calycotomin strukturell verwandter Verbindungen, u. zw. des 1-Hydroxymethyl-6-hydroxy-7-methoxy-1,2,3,4-tetrahydroisochinolins, 1-Hydroxymethyl-6-methoxy-7-hydroxy-1,2,3,4-tetrahydroisochinolins 1-Hydroxymethyl-6,7-methylenedioxy-1,2,3,4-tetrahydroisochinolins, 1-(α -Hydroxyäthyl)-6,7-dimethoxy-1,2,3,4-tetrahydroisochinolins, 1-(α -Hydroxypropyl)-6,7-dimethoxy-1,2,3,4-tetrahydroisochinolins, 1-(α -Hydroxyäthyl)-6,7-methylenedioxy-1,2,3,4-tetrahydroisochinolins, 2-Hydroxymethyltetrahydro- β -carbolins und 1-(β -Hydroxyäthyl)-6,7-dimethoxy-1,2,3,4-tetrahydroisochinolins (Homocalycotomin).

In die Redaktion eingelangt den 26. 3. 1958

LITERATÚRA

1. Dúbravková L., Ježo I., Šefčovič P., Votický Z., Chem. zvesti 8, 459 (1958). —
2. Fischer O. L., Arch. Biochem. 14, 117 (1947). — 3. Shinoda J., Kawagoye M., J. Pharm. Soc. Japan 48, 119 (1928); Zbl. 1929, I, 244. — 4. Lovecy A., Robinson R., Sugawara S., J. Chem. Soc. 1930, 817. — 5. Robinson R., Sugawara S., J. Chem. Soc. 1931, 3163. — 6. Späth E., Orechhoff A., Kuffner F., Ber. 67, 1216 (1934). — 7. Kobayashi S., Scient Papers Int. Physical Chem. Res. 6, 149 (1927); Zbl. 1928, I, 1026. — 8. Gairaud C. B., Lappin G. R., J. Org. Chem. 18, 3 (1953). — 9. Lange N. A., Hamburger W. E., J. Am. Chem. Soc. 53, 3866 (1931). — 10. Tomita M., Wanatabe H., J. Pharm. Soc. Japan 58, 223 (1938).
11. Finkelstein J., J. Am. Chem. Soc. 73, 550 (1951). — 12. Robinson J. C., Snyder H. R., Organic Syntheses 23, 71 (1947). — 13. Battersby A. L., Openshaw H. T., Wood H. C. S., J. Chem. Soc. 1953, 2463.

Došlo do redakcie 26. 3. 1958

Adresa autorov:

Inž. Libuša Dúbravková, dr. inž. Ivan Ježo, dr. inž. Pavel Šefčovič, dr. inž. Zdeno Votický, Bratislava, Mlynské nivy 37, Chemický ústav Slovenskej akadémie vied.