



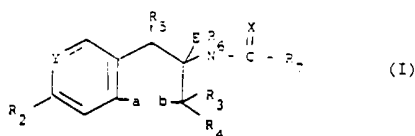
Patentdirektoratet

- (21) Patentansøgning nr.: 6573/89 (51) Int.Cl. 5: C 07 D 311/22
 (22) Indleveringsdag:.... 21 dec 1989 C 07 D 311/58
 (24) Løbedag:..... 21 dec 1989 C 07 D 491/052
 (41) Alm. tilgængelig:.... 24 jun 1990
 (62) Stamansøgningsnummer:.....
 (86) International ansøgning nr.:... -
 (86) International indleveringsdag:
 (85) Videreførselsdag:
 (30) Prioritet: 23 dec 1988 GB 8830222 26 maj 1989 GB 8912168
 (71) Ansøger: *Beecham Group p.l.c., Beecham House; Great West Road;
 Brentford; Middlesex TW8 9BD, GB
 (72) Opfinder: Geoffrey *Stemp, Beecham Pharmaceuticals Medicinal; Research
 Centre; Coldharbour Road; The Pinnacles; Fourth Avenue;
 Harlow; Essex CM19 5AD, GB
 (74) Fuldmægtig: Plougmann & Vingtoft Patentbureau, Sankt Annæ Plads 11, 1250,
 København K

- (54) Benzopyran-, tetrahydronaphthalen-, pyranopyridin- og indanderivater
 (57) Sammendrag

6573-89

Forbindelser med formlen (I) og farmaceutisk acceptable salte deraf:



R_1 er en C_{3-8} -cycloalkylgruppe eller en C_{1-6} -alkylgruppe eventuelt substitueret med en gruppe, som er hydroxy, C_{1-6} -alkoxy, amino eventuelt substitueret med én eller to C_{1-6} -alkylgrupper, C_{1-7} -alkanoylamino, C_{3-8} -cycloalkyloxy eller C_{3-8} -cycloalkylamino; og R_2 er hydrogen; eller

den ene af R_1 og R_2 er nitro, cyano eller C_{1-3} -alkylcarbonyl, og den anden er en forskellig gruppe valgt blandt nitro,

cyano, halogen, C_{1-3} -alkylcarbonyl, methoxy og amino eventuelt substitueret med én eller to C_{1-6} -alkyl eller med C_{2-7} -alkanoyl; eller

R_1 og R_2 sammen med de carbonatomer, hvortil de er bundet, danner 2,1,3-oxadiazol;

enten den ene af R_3 og R_4 er hydrogen eller C_{1-4} -alkyl, og den anden er C_{1-4} -alkyl; eller

R_3 og R_4 tilsammen er C_{2-5} -polymethylen;

R_5 er hydrogen, hydroxy, amino, C_{1-6} -alkoxy eller C_{1-7} -acyloxy; og

E er hydrogen; eller

R_5 og E tilsammen danner en binding;

enten R_6 er hydrogen eller C_{1-6} -alkyl; og

R_7 er hydrogen, C_{3-8} -cycloalkyl, C_{2-6} -alkenyl, C_{1-6} -alkyl eventuelt substitueret med hydroxy, C_{1-6} -alkoxy, C_{1-6} -alkoxycarbonyl, carboxy, halogen eller amino eventuelt substitueret med én eller to C_{1-6} -alkylgrupper; aryl eller heteroaryl, der begge er eventuelt substitueret med én eller flere grupper eller ét eller flere atomer valgt fra klassen bestående af C_{1-6} -alkyl, C_{1-6} -alkoxy, hydroxy, halogen, trifluormethyl, nitro, cyano, C_{1-12} -carboxylisk acyl, eller R_7 er amino eller aminocarbonyl eventuelt substitueret med én eller to C_{1-6} -alkylgrupper eller substitueret med C_{3-8} -cycloalkyl eller en gruppe OR_9 , hvor R_9 er C_{1-6} -alkyl eller benzyl eventuelt substitueret som defineret for R_7 ; eller

R_6 og R_7 tilsammen udgør C_{3-4} -polymethylen eventuelt substitueret med én eller to C_{1-6} -alkylgrupper og eventuelt indeholdende én eller (når de er C_4 -polymethylen) to C-C-dobbeltbindinger; og

X er oxygen eller svovl;

som er kalium-kanalakтивatorer og er nyttige i behandlingen af sygelige tilstande forbundet med sammentrækning af den glatte muskulatur;

en fremgangsmåde til fremstilling af disse forbindelser samt deres anvendelse som farmaka.