



**Slovensko toksikološko društvo**  
**Slovenian Society of Toxicology**

Naslov: Gerbičeva 60, 1000 Ljubljana  
e-pošta: [slotox@gmail.com](mailto:slotox@gmail.com)  
Spletna stran: <http://tox.si/>  
Poslovni račun št.: NLB 02012-0089935552  
Davčna št.: 20075987

**Četrty kongres Slovenskega toksikološkega društva (SloTOX)**

**Kanabinoidi pod drobnogledom: njihova toksičnost  
in uporabnost**

**17. januar 2019**

**Medicinska fakulteta UL, Korytkova 2, Ljubljana**

**TEME:**

- ♦ **Endokanabioidni sistem in raznolikost kanabinoidov: temelji za razumevanje učinkov**
- ♦ **Sintetični kanabinoidi in rekreativna uporaba**
- ♦ **Kanabinoidi in zakonodaja**
- ♦ **Varnost kanabinoidov pri medicinski uporabi**

**ORGANIZACIJA KONGRESA**

Kongres organizira Slovensko toksikološko društvo, in sicer v sodelovanju med Medicinsko fakulteto in Fakulteto za farmacijo, Univerze v Ljubljani.

**Organizacijski odbor kongresa:**

**Katarina Černe** (Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, vodja organizacijskega odbora)

**Gorazd Drevenšek** (Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta Ljubljana)

**Lucija Peterlin Mašič** (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za farmacijo)

**Marija Sollner Dolenc** (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za farmacijo)

**Žiga Jakopin** (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za farmacijo)

*Pridobivanje kreditnih točk pri Zdravniški zbornici za udeležbo na kongresu je v postopku.*

Slovensko toksikološko društvo ima v skladu z odločbo Ministrstva za izobraževanje znanost in šport, št. 6171-1208012000, status društva, ki deluje v javnem interesu.

Slovensko toksikološko društvo je član mednarodnih toksikoloških združenj EUROTOX (<http://www.eurotox.com/>) in IUTOX (<https://www.iutox.org/>).

## PREDSTAVITEV KONGRESA

Kanabinoidi predstavljajo raznoliko skupino snovi vključujoč endogene, rastlinske in sintetične kanabinoide. Zaradi kompleksnosti endokanabinoidnega sistema in raznolikosti kanabinoidov, bo prvi del kongresa namenjen osnovam za razumevanje njihovih učinkov, tako neželenih, kot želenih.

Identifikacija kanabinoidnih receptorjev ( $CB_1$ ,  $CB_2$ ) in njihovih endogenih lipidnih ligandov je sprožila številne raziskave, ki so osvetlile delovanje endokanabinoidnega sistema in njegovo regulatorno funkcijo pri fizioloških ter patoloških procesih, predvsem njegovo nevromodulatorno in imunomodulatorno vlogo. Za receptorje  $CB_1$ , ki so sklopljeni s proteinom G, je značilno, da je aktivacija odvisna od lokacije receptorja ali od interakcije med receptorjem  $CB_1$  in ostalimi ne-kanabinoidnimi receptorji v njegovi bližini, ki so ravno tako sklopljeni s proteinom G. Gre za nov koncept farmakološke učinkovitosti, ki ni ena sama, ampak je moč agonista odvisna od tipa celice in njenega stanja. To je verjetno tudi razloga, zakaj povečano sproščanje endokanabinoidov v določenem primeru deluje "zaščitno", v drugem pa vodi v nastanek neželenih učinkov. Trenutno je zato veliko zanimanje namenjeno, ne samo direktno delujočim agonistom kanabinoidnih receptorjev, ampak predvsem razvoju alosteričnih modulatorjev kanabinoidnih receptorjev, ki s svojo vezavo povečujejo aktivnost endokanabinoidov. V razvoju so tudi snovi, ki z zaviranjem njihovega privzema v celico ali razgradnje, povečujejo koncentracijo endokanabinoidov na njihovih receptorjih. Vendar pa je na žalost razvoj slednjih povezan s smrtnim izidom v klinični študiji, v kateri so testirali snov BIA10-247, ki je inhibitor hidrolaze amidov maščobnih kislin, encima za razgradnjo endokanabinoidov v možganih. Prišlo je do kome, ki je hitro napredovala v možgansko smrt. Možen vzrok za nepričakovan akutni učinek bi bila lahko razlika med človekom in poskusnimi živalmi v izločanju preskusne snov, kar kaže na velik pomen poznavanja farmakokinetike na tem področju. Predstavljeni bodo tudi akutni in kronični toksični učinki kanabinoidov, ki jih uporabljamo v medicinske namene ter ozadje dejstva, da ima kombinacija delta-9-tetrahidrokanabinola (THC) s kanabidiolom (CBD) manj neželenih učinkov kot sam THC. Rekreativna uporaba sintetičnih kanabinoidov predstavlja večji toksikološki problem, zato bodo le-ti predstavljeni v posebni sekciji. Imajo namreč resnejše akutne klinične učinke kot delta-9-THC, ker imajo večjo afiniteto za vezavo na receptor  $CB_1$ , obenem pa njihova toksičnost ni bila ustrezno preskušena.

V nadaljevanju kongresa bomo namenili pozornost EU in nacionalni zakonodaji s področja kanabinoidov. Kljub pestrosti kanabinoidov, se v medicinske namene zaenkrat uporablja le majhno število kanabinoidov, in sicer so to delta-9-THC in njegove stereokemične izomere, vključno z dronabilonom, nabilon kot sintetični analog THC, in zdravilo v obliki oralnega pršila, ki vsebuje dva ekstrakta konoplje - enega, ki je uravnan na THC in drugega, ki je uravnan na CBD. Na podlagi Uredbe o razvrstitvi prepovedanih drog je v Sloveniji mogoče izdelovati magistralna in galenska zdravila iz kanabinoidov.

V zadnjem delu kongresa bomo namenili pozornost varnosti kanabinoidov pri medicinski uporabi. Zdravila, ki so pridobila dovoljenje za promet, imajo opredeljene posamezne indikacije, pri katerih sta bili dokazani učinkovitost in varnost uporabe teh zdravil. Posebej bodo predstavljene izkušnje z uporabo kanabinoidov pri zdravljenju trdovratnih epilepsij otrok in drugih nevroloških bolezni ter izkušnje pri uporabi v onkologiji. Predstavljene bodo tudi interakcije kanabinoidov z nekaterimi zdravili. Kanabinoidi predstavljajo pomembno dopolnilo v obstoječem naboru zdravil. Za njih pa veljajo enaka pravila kot za druga zdravila - morajo biti varna, kvalitetna in učinkovita. Jasna pa mora biti ločnica med njihovo rekreativno in medicinsko uporabo.

**PRELIMINARNI PROGRAM 4. KONGRESA SLoTOX**  
***Kanabinoidi pod drobnogledom: njihova toksičnost in uporabnost***

8.45 - 9.15	Registracija
9.15 - 9.25	Pozdrav udeležencev in uvodni nagovor
<b>Endokanabinoidni sistem in raznolikost kanabinoidov: temelji za razumevanje učinkov</b> Moderator: Žiga Jakopin	
9.25-9.55	The endocannabinoid system as pharmacological target <i>Julian Romero Paredes, University Francisco de Vitoria, Madrid</i>
9.55-10.15	Raznolikost kanabinoidov in njihovih lastnosti (endogeni, rastlinski, sintetični) <i>Žiga Jakopin, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za farmacijo</i>
10.15-10.35	Farmakokinetika kanabinoidov <i>Jurij Trontelj, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za farmacijo</i>
10.35-10.55	Toksikološke lastnosti ligandov kanabinoidnega sistema <i>Katarina Černe, Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta</i>
10.55 -11.25	Odmor in posterji
<b>Sintetični kanabinoidi in rekreativna uporaba</b> Moderator: Marija Sollner Dolenc	
11.25-12.05	Synthetic cannabinoids <i>Michael Evans Brown, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, Lizbona</i>
12.05-12.25	Novi sintetični kanabinoidi - zloraba v slovenski študentski populaciji <i>Marija Sollner Dolenc, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za farmacijo</i>
12.25-12.45	Primeri zastрупitev s sintetičnimi kanabinoidi v kliničnem laboratoriju <i>Janez Klavž/Maksimiljan Gorenjak, UKCMB, Oddelek za laboratorijsko diagnostiko</i>
12.45-14.00	Odmor kosilo
<b>Kanabinoidi in zakonodaja</b>	
14.00-14.30	Kako je regulirana uporaba kanabinoidov <i>Metoda Lipnik Štangelj, Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta</i> <i>Barbara Razinger, Javna agencija RS za zdravila in medicinske pripomočke</i>
<b>Varnost kanabinoidov pri medicinski uporabi</b> Moderator: Katarina Černe	
14.30-14.50	Interakcije kanabinoidov z zdravili <i>Lucija Peterlin Mašič, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za farmacijo</i>
14.50-15.10	Učinki kanabinoidov na srčno-žilni sistem <i>Gorazd Drevenšek, Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta</i>
15.10-15.30	Izkušnje glede uporabe kanabinoidov pri zdravljenju trdovratnih epilepsij otrok <i>David Neubauer, UKCLJ, Pediatrična klinika</i>
15.30-15.50	Kanabinoidi v nevrologiji <i>Aleš Pražnikar, UKCLJ, Nevrološka klinika</i>
15.50-16.10	Kanabinoidi v onkologiji <i>Maja Ebert Moltara/Jernej Benedik, Onkološki inštitut Ljubljana</i>
16.10-16.55	<b>Diskusija</b>
16.55 – 17.00	Zaključne misli

## SPLOŠNE INFORMACIJE:

**Prijava** je na e-naslov: [slotox@gmail.com](mailto:slotox@gmail.com).

V prijavi navedite:

- ♦ ime in priimek
- ♦ naslov, e-naslov, telefon
- ♦ institucija zaposlitve
- ♦ naslov plačnika

V primeru, da je potrebno oddati UJP eRačun, vas prosimo, da nam posredujete še podatek o TRR na katerega je potrebno napisati eRačun, v kolikor ima pravna oseba več odprtih TRR. V kolikor plačujete kotizacijo za več oseb hkrati, nam na e-naslov pošljite seznam oseb za katere plačujete kotizacijo.

**Kotizacija**, ki vključuje pijačo in prigrizke med odmoroma, kosilo, kongresni material in udeležbo na predavanjih znaša:

- ♦ zgodnja registracija (do 19. novembra 2018): 80 EUR; pozna registracija: 100 EUR;
- ♦ člani STD in podiplomski študenti: zgodnja registracija (do 19. novembra 2018): 50 EUR; pozna registracija: 80 EUR;
- ♦ dodiplomski študenti, upokojenci in predavatelji so oproščeni plačila, vendar prosimo, da se z izjemo predavateljev, zaradi omejenega števila mest, kljub temu prijavijo.

### Plačilo:

Denar nakažite Slovenskemu toksikološkemu društvu:

Št. računa društva: **SI56 02012-0089935552**

Sklic: **00 1200-davčna številka** (za plačilo kotizacij pravnih oseb in s.p.)  
**00 1200** (za plačilo kotizacij fizičnih oseb)

Namen: Ime in Priimek / kotizacija za 4. kongres SloTox

Prejemnik: Slovensko toksikološko društvo, Gerbičeva 60, 1000 Ljubljana

V namenu nakazila morate nujno navesti tudi Ime in Priimek, da vemo za koga je bila kotizacija plačana.

**POSTERJI:** Vabimo vas, da na kongresu s posterji predstavite svoje raziskovalno delo.

### POVZETKI ZA E-ZBORNİK:

Rok za oddajo povzetkov predavanj in posterjev je 19. november 2018.

Povzetek lahko obsega do 300 besed besedila v slovenskem in v angleškem jeziku. Uporabite pisavo Times New Roman, velikost 12 in obojestransko poravnavo. Povzetek naj vsebuje:

- ♦ naslov,
- ♦ avtorji: ime in priimek, naslov (organizacija), e-naslov,
- ♦ 3-6 ključnih besed

Povzetke pošljite na e-naslov: [katarina.cerne@mf.uni-lj.si](mailto:katarina.cerne@mf.uni-lj.si)

Po kongresu bodo predavatelji in avtorji najboljši posterjev imeli možnost, da svoj prispevek razvijejo v članek in ga pošljejo v objavo v revijo "Archives of Industrial Hygiene and Toxicology".

**Za vse dodatne informacije se obrnite na:** [katarina.cerne@mf.uni-lj.si](mailto:katarina.cerne@mf.uni-lj.si)