



SRPSKO HEMIJSKO DRUŠTVO
SHD - HEMIJSKO DRUŠTVO VOJVODINE

**XL SAVETOVANJE
SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA**

IZVODI RADOVA

Novi Sad, 18. i 19. januar 2001. godine

Naučni odbor:

Slobodan Milonjić, predsednik
Marijana Varić
Zorica Cvijović
Sonja Djilas
Aleksandar Duduković
Ferenc Gaal
Roža Halaši
Ivanka Holclajtner-Antunović
Ratko Jankov
Erne Kiš
Ljiljana Kostić-Gvozdenović
Vukadin Leovac
Milanka Nikolić
Slavica Šiler Marinković

Tehnička obrada:

Ivanka Popović
Vera Stupljanin

Tiraž: 200 primeraka

Organizacioni odbor:

Radmila Marinković-Nedučin, predsednik
Snežana Bojović
Aleksandar Dekanski
Julijan Kandrač
Slavko Kevrešan
Vladimir Pavićević
Julijana Petrović
Milan Popović
Radmila Šćerov-Sokolović
Zoran Zeković

Izdaje:

Srpsko hemijsko društvo
www.shd.org.yu
Beograd, Karnegijeva 4/III

Štampa:

Zavod za grafičku tehniku
Tehnološko-metalurškog fakulteta
Beograd, Karnegijeva 4

**UPOREDNO ISPITIVANJE BIOLOŠKE DOSTUPNOSTI
NEORGANSKOG I ORGANSKI VEZANOG GVOŽDJA(II)**

**COMPARATIVE STUDY OF INORGANIC AND ORGANICALLY
BONDED IRON(II) BIOAVAILABILITY**

© **MILETIĆ¹, O.JELIĆ^{2,3}, S.MILOVANOVIC^{2,3}, V.MATIC¹, M.M.VRVIĆ⁴**

¹Centar za hemiju IHTM, 11001 Beograd, Njegoševa 12, P.f. 815

²Vojnomedicinska akademija, 11000 Beograd, Crnotravska 17

³Biološki fakultet, 11000 Beograd, Studentski trg 3

⁴Hemijski fakultet, 11001 Beograd, Studentski trg 16, P.f. 158

Problemi sideropenične anemije dostižu razmere pandemije. WHO je 1995. godine procenila da je deficitom gvoždja u svetu pogodjeno 2,15 milijardi stanovnika (približno jedna trećina ukupne svetske populacije !). I pored velikog broja preparata gvoždja, problem biološke dostupnosti je ključan za njihovu efikasnost, što se ogleda u tome da praktično, za sada, nema u potpunosti prihvatljivog, pre svega, oralnog leka ili OTC proizvoda, kao i efikasne terapije uopšte, u odnosu na unete količine gvoždja i preventivne i terapijske odgovore.

Na laboratorijskim pacovima je izvršeno uporedno ispitivanje neorganskog gvoždja(II) ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) i preparata organski vezanog gvoždja(II) u obliku prirodnog malatnog helata (domaći proizvod-sirup »ERRFERIN®«, sadrži još i vitamin C i folnu kiselinu), primenom AOAC metode (Official Method 974.31).

Životinje su ishranom bez gvoždja dovedene u stanje anemije, a zatim su hranjene uz suplementaciju sa 6, 12 i 24 mg gvoždja/kg hrane za vreme od 14 dana; posebno grupe sa neorganskim i organski vezanim gvoždjem(II). Koncentracija hemoglobina u punoj krvi bila je pokazatelj biološke dostupnosti.

Dokazano je da je povećanje koncentracije neorganskog gvoždja u odnosu na povećanje koncentracije hemoglobina praktično nezavisno od doze. Najveća doza gvoždja, koja se pokazala i kao optimalna, dovodi do približno 40 i preko 70 % povećanja sadržaja hemoglobina, za neorgansko, odnosno organski vezano gvoždje.

Uzimajući u obzir najprikladniju dozu, dokazano je da je forma organski vezanog gvoždja(II) biološki dostupnija za više od 1,7 puta u odnosu na neorgansko gvoždje iz gvoždje(II)-sulfata, kao standarda, odnosno jednog od čestih lekova u terapiji anemije izazvane nedostatkom gvoždja.

Ovi rezultati, kao i predhodni farmakološki testovi na gastričnu podnošljivost i akutnu toksičnost, omogućili su da se sa sigurnošću-bez opasnosti od neželjenih efekata pristupi kliničkim ispitivanjima na pedijatrijskim pacijentima sa sideropeničnom anemijom, koja su u toku.