Baština Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

Kompleksni spojevi u hemoterapiji: razvojni pravci i translacijski izazovi : Od molekule do mogućnosti

Kahrović, Emira

2026

Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/handle/123456789/923

Preuzeto s Baštine Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/

SADRŽAJ

I. PLATINSKI KOMPLEKSI U HEMOTERAPIJI

1. Uvod 17

1.1. Teorije koordinacione veze 18

1.2. Struktura kompleksnih spojeva i izomerija 23

2. Metalni kompleksi u hemoterapiji 25

2.1. Otkriće cisplatina u historijskom kontekstu koordinacione hemije 25

3. DNK kao meta antitumorskih kompleksa 29

3.1. Veze metalnih kompleksa s DNK 31

3.2. Metode ispitivanja interakcija s DNK 33

4. Platinski lijekovi u kliničkoj primjeni 36

4.1. Cisplatin i njegovi homolozi 36

4.2. Mehanizam djelovanja platinskih lijekova 37

4.3. Aktivacija cisplatina hidrolizom 39

4.4. Izomerni efekat cis- i transplatina: između kinetike i biološke deaktivacije 40

4.5. Disocijativni prijenos elektrona: aktivacijski mehanizmi 42

4.6. Karboplatin: kinetička inertnost i reverzibilnost helatnog prstena 43

ANU BiH АНУ БиХ

4.7. Oksaliplatin: aktivacija i strukturne dileme 46
4.8. Hibridni mehanizmi aktivacije:
hidroliza i elektronski procesi 49

5. Cisplatin i proteinske interakcije 51
5.1. Cisplatin i proteini plazme: transport i prepoznavanje 52
5.2. Uloga HMG-domenskih proteina u
stabilizaciji Pt-DNK adukata 52

**6. Strukturni i funkcionalni pomaci u razvoju
platinskih lijekova 54**
6.1. Monofunkcionalni kompleksi Pt(II) 54
6.2. Selektivnost kompleksa Pt(II): ćelijski receptori i
transportni sistemi kao molekularne mete 56
6.3. Kompleksi Pt(II) kao DNK interkalatori 58
6.4. Stereoizomeri kompleksa Pt(II):
utjecaj na hemoterapijsku aktivnost 58
6.5. Polinuklearni spojevi platine(II):
strategije prevazilaženja rezistencije 60
6.6. Kompleksi Pt(IV):
prekursori lijekova s kontrolisanom aktivacijom 61
6.7. Redoks potencijal i dizajn prolijekova Pt(IV) 62
6.8. Primjeri funkcionalno proširenih kompleksa Pt(IV) 63
6.9. Klinički testirani prolijekovi Pt(IV):
struktura, aktivnost i status ispitivanja 64
Kompleksi platine u hemoterapiji – Kratak osvrt..... 65

Reference..... 67

II. KOMPLEKSI RUTENIJA: STRATEGIJE I PERSPEKTIVE U HEMOTERAPIJI

1. Od platine do rutenija 73

2. Kompleksi rutenija: novi pristupi u antitumorskoj hemiji 76

3. Od prvih kompleksa rutenija do selektivne aktivacije..... 79
3.1. Transport i distribucija..... 80

ANU BiH АНУ ВиХ

3.2. Aktivacija redukcijom 80
3.3. Biološke mete kompleksa rutenija 81

4. Hloro-aminski Ru(III) kompleksi: redoks aktivacija i biološke interakcije 82

5. NAMI-A: prvi antimetastatik rutenija 83
5.1. Hemijske osobine i biološki profil 83
5.2. Interakcije s proteinima plazme 85
5.3. Hemijska reaktivnost i antimetastatski potencijal 87
Klinički status NAMI-A 88

6. Kepplerovi (KP) kompleksi: hemijske osobine i selektivna citotoksičnost 89
6.1. Interakcija s proteinima i ćelijski unos 91
6.2. Mehanizam djelovanja KP1019/NKP-1339 93
Klinički status KP1019 i njegovih analoga 94

7. Arenski kompleksi Ru(II): strukturni aspekti i antitumorski potencijal 95

8. RAPTA kompleksi: hemijski profil i biomolekularne interakcije 97
8.1. Antimetastatska aktivnost RAPTA kompleksa 99
8.2. Funkcionalne barijere tumorske progresije 100
Klinički status RAPTA kompleksa 103

9. RAED spojevi: citotoksičnost i antimetastatski potencijal 104

10. Polipiridilni kompleksi Ru(II): kontrolisana aktivacija i nove terapijske perspektive 107
10.1. Fotodinamički mehanizmi aktivacije 108
Kompleksi rutenija u hemoterapiji – Kratak osvrt 111

Iz perspektive autorice ovog teksta – Uloga hemijskog dizajna u razvoju metalnih kompleksa u terapiji raka 112

Reference 113

ANU BiH АНУ БиХ

III. SAVREMENE STRATEGIJE: NANOMATERIJALI I OMIKE U PERSONALIZIRANOJ TERAPIJI

1. Nanomaterijali u terapijskim strategijama 121

1.1. Zlatne nanočestice kao transporteri rutenijevih kompleksa 122

1.2. Konjugirani nanosistemi u teranostičkim pristupima 123

2. Značaj genomike i proteomike u liječenju raka 127

Reference 129

ANU BiH
АНУ БиХ