

OPTIMIZAREA FARMACOTERAPIEI ÎN OBEZITATE: ASPECTE FARMACOCINETICE ȘI FARMACODINAMICE

Maria Mihalachi-Anghel, Victoria Babcinețchi, Tatiana
Rakovskaia, Galina Spinosu

Conducător științific: Nicolae Bacinschi

Catedra de farmacologie și farmacologie clinică, USMF „Nicolae
Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Organizația Mondială a Sănătății a relatat că 40% adulți sunt supraponderali, iar 13% obezi. Obezitatea induce modificări în parametrii fiziologici, care pot influența farmacocinetica (absorbția, distribuția, metabolismul, eliminarea) și farmacodinamia medicamentelor (eficacitate și toxicitate). **Scop.** Analiza articolelor științifice pentru determinarea impactului obezității asupra farmacocineticii, farmacodinamiei și evidențierea necesității optimizării farmacoterapiei. **Material și metode.** Am realizat o revizuire sistematică narativă a literaturii științifice de specialitate folosind PubMed și SCOPUS. Am inclus articole din ultimii cinci ani, în limba engleză, cu acces complet, studii clinice și rapoarte de caz. Cuvintele cheie utilizate au fost: obezitate, farmacocinetică, farmacodinamie, doze, farmacoterapie. **Rezultate.** Obezitatea la nivelul absorbției influențează farmacocinetica medicamentelor prin diminuarea evacuării gastrice, modificarea biodisponibilității în cazul dietei bogate în grăsimi, iar la nivelul distribuției crește volumul de distribuție cu scăderea concentrației substanțelor lipofile. Obezitatea, prin steatoză, inflamație și fibroză, poate afecta metabolismul medicamentelor, iar la nivelul eliminării renale – crește filtrarea glomerulară cu dezvoltarea insuficienței renale. Modificările la nivelul organelor și parametrilor farmacocinetici s-au dovedit responsabile de alterarea eficacității și/sau toxicității medicamentelor. **Concluzii.** Obezitatea modifică esențial farmacocinetica și farmacodinamia medicamentelor, ce obligă la o abordare personalizată a farmacoterapiei, adaptarea regimului de dozare în funcție de proprietățile fizico-chimice ale medicamentului, masa corporală și statusul hepato-renal al pacientului. **Cuvinte-cheie:** obezitate, farmacocinetică, farmacodinamică, farmacoterapie.

OPTIMIZATION OF PHARMACOTHERAPY IN OBESITY: PHARMACOKINETICS AND PHARMACODYNAMICS ASPECTS.

Maria Mihalachi-Anghel, Victoria Babcinețchi, Tatiana
Rakovskaia, Galina Spinosu

Scientific adviser: Nicolae Bacinschi

Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology, *Nicolae
Testemițanu* University, Chișinău, Republic of Moldova

Introduction. The World Health Organization estimates that almost about 40% of adults are overweight, and 13% are already obese. Obesity induces changes in physiology, which directly influences pharmacokinetics (absorption, distribution, metabolism, elimination) and pharmacodynamics (efficacy and toxicity). **Objective.** analysis of scientific articles to determine the impact of obesity on pharmacokinetics, pharmacodynamics and highlighting the emergent need in pharmacotherapy optimization. **Material and methods.** We conducted a systematic narrative review of the scientific specialty literature using PubMed and SCOPUS databases. We included articles from the last five years, in English, with full access, clinical trials and case reports. The keywords used were: obesity, pharmacokinetics, pharmacodynamics, doses, pharmacotherapy. **Results.** Obesity influences the pharmacokinetics of drugs: at the absorption level, gastric emptying is slow, and a high-fat diet – modifies the bioavailability of the drug; distribution – increases the volume of distribution (Vd), for lipophilic substances it leads to a decreased plasmatic concentration; metabolism – obesity involves liver damage (steatosis, inflammation, fibrosis); renal elimination – increases glomerular filtration, but in case of comorbidities such as diabetes mellitus, renal failure may develop. Pharmacodynamics is influenced by dose adjustment, oscillating between therapeutic failure and drug toxicity. **Conclusion.** Obesity essentially changes the pharmacokinetics and pharmacodynamics of the drugs, which requires a personalized approach to pharmacotherapy, adapting the dosing regimen depending on physico-chemical properties of the drug, body mass and hepatorenal status of the patient. Keywords: obesity, pharmacokinetics, pharmacodynamics, pharmacotherapy.