

## UNELE ASPECTE ALE ABSORBȚIEI MEDICAMENTELOR LA COPII

**Diana Guranda, Cristina Ciobanu, Rodica Solonari, Alexandrina Nicolaev**

Catedra de tehnologie a medicamentelor,  
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova

**Autor corespondent:** [diana.guranda@usmf.md](mailto:diana.guranda@usmf.md)

### INTRODUCERE

O problemă importantă în domeniul farmaceutic îl prezintă lipsa pe piața farmaceutică a formelor medicamentoase pentru copii, în special pentru cei cu vârsta sub un an. Acest aspect se datorează faptului că, pentru producători, studiile clinice ale medicamentelor la copii sunt foarte scumpe și uneori îndelungate. Îmbucurător este faptul, că prepararea formelor medicamentoase pentru copii se realizează în secțiile de producere ale farmaciilor din municipiul Chișinău.

### SCOPUL LUCRĂRII

Scopul cercetării este de a prezenta unele aspecte de absorbție a medicamentelor utilizate în tratamentul diferitor maladii la copii.

### MATERIAL ȘI METODE

Analiza și studiul revistelor de specialitate medicale și farmaceutice privind absorbția medicamentelor la copii.

### REZULTATE

Absorbția medicamentelor la copii diferă de cea a adulților, odată ajunse formele farmaceutice lichide în intestine, se răspândesc pe o zonă mai mare a membranei mucoase și sunt mai bine absorbite. Absorbția medicamentelor la copii este imprevizibilă, datorită masei musculare mici a copilului și a circulației periferice insuficiente, este dificil de prezis ce rezultate se pot obține la administrarea intramusculară sau subcutanată a medicamentelor. Acest lucru poate duce la cumulare de concentrații mari și chiar toxice de medicamente în organism. Cele mai periculoase în astfel de situații sunt glicozidele cardiace, antibioticele, anticonvulsivantele. Administrarea orală tot este periculoasă, și anume la nou-născuți, secreția de suc gastric este minimă sau lipsește, activitatea enzimatică, concentrația

de acizi biliari și alți factori care determină rata și completitudinea absorbției este redusă. Activitatea redusă a enzimelor digestive și a acizilor biliari reduce absorbția medicamentelor liposolubile. La copiii cu vârsta sub 4 ani, activitatea enzimelor hepatice care accelerează și facilitează transformarea medicamentelor este mai mică decât la adulți, astfel încât multe preparate se distrug lent și circulă în organism pentru o lungă perioadă de timp. La nou-născuți, legarea de proteinele din sânge este slăbită, prin urmare, se observă o concentrație mare de medicament liber în plasmă. Astfel anume substanța liberă are acțiune, aceasta poate duce la o creștere a efectului medicamentului sau chiar la reacții toxice. Supozitoarele sunt destul de convenabile pentru copiii mici, acestea sunt utilizate în cazurile în care copilul nu poate înghiți medicamentul și când este necesar ca acesta să manifeste acțiune rapidă.

### CONCLUZII

Reeșind din cele expuse, trebuie de acordat o atenție deosebită nou-născuților și pacienților cu vârsta sub 1 an, al căror tratament impune cerințe speciale nu numai față de preparatul medicamentos, doza, cantitatea dar și față de forma farmaceutică ca atare, inclusiv și absorbția acestuia în organism.

**Cuvinte cheie:** copil, medicament, absorbția medicamentelor.

### BIBLIOGRAFIE:

1. Diana Guranda, Cristina Ciobanu, Tamara Polisciuc, Rodica Solonari. Perspectives and optimization of semi-solid pharmaceutical forms in pediatric pharmacotherapy. Proceedings of the Romanian National Congress of Pharmacy 17th Edition "21st century pharmacy – between intelligent specialization and social responsibility". pp. 88-92.

## SOME ASPECTS OF DRUG ABSORPTION IN CHILDREN

**Diana Guranda, Cristina Ciobanu, Rodica Solonari, Alexandrina Nicolaev**

Department of Drug Technology,

*Nicolae Testemitanu* State University of Medicine and Pharmacy of the Republic of Moldova

**Autor corespondent:** [diana.guranda@usmf.md](mailto:diana.guranda@usmf.md)

### INTRODUCTION

An important problem in the pharmaceutical field is the lack of medicinal forms for children on the pharmaceutical market, especially for those under one year of age. This is due to the fact that, for manufacturers, clinical trials of medicines in children are very expensive and sometimes lengthy. It is gratifying that the preparation of medicinal forms for children is done in the production departments of pharmacies in Chisinau municipality.

### THE PURPOSE OF THE PAPER

The purpose of research is to present some aspects of absorption of drugs used in the treatment of various diseases in children.

### MATERIAL AND METHODS

Analysis and study of medical and pharmaceutical journals on drug absorption in children.

### RESULTS

The absorption of drugs in children differs from that of adults, once the liquid pharmaceutical forms have reached the intestines, they spread over a larger area of the mucous membrane and are better absorbed. The absorption of drugs in children is unpredictable, due to the small muscle mass of the child and insufficient peripheral circulation, it is difficult to predict what results can be obtained from intramuscular or subcutaneous administration of drugs. This can lead to the accumulation of high and even toxic concentrations of drugs in the body. The most dangerous in such situations are cardiac glycosides, antibiotics, anticonvulsants. Oral administration is still dangerous, namely in newborns, the secretion of gastric juice is minimal or absent, enzymatic activity, the concentration of bile acids and other factors that determine the rate and completeness of absorption is reduced. The reduced

activity of digestive enzymes and bile acids reduces the absorption of fat-soluble drugs. In children under the age of 4, the activity of liver enzymes that accelerate and facilitate the transformation of drugs is lower than in adults, so that many preparations are slowly destroyed and circulate in the body for a long time. In newborns, the binding to blood proteins is weakened, therefore, a high concentration of free drug in the plasma is observed. Thus, the free substance has an action, it can lead to an increase in the effect of the drug or even to toxic reactions. Suppositories are also quite convenient for young children, they are best used in cases where the child can not swallow the drug and when it is necessary for it to show rapid action.

### CONCLUSIONS

Based on the above, special attention should be paid to newborns and patients under 1 year of age, whose treatment imposes special requirements not only on the drug preparation, dose, quantity but also to the pharmaceutical form as such, including its absorption in the body.

**Keywords:** children, medicine, drug absorption.

### BIBLIOGRAPHY:

1. Diana Guranda, Cristina Ciobanu, Tamara Polisciuc, Rodica Solonari. Perspectives and optimization of semi-solid pharmaceutical forms in pediatric pharmacotherapy Proceedings of the Romanian National Congress of Pharmacy 17th Edition „21st century pharmacy-between intelligent specialization and social responsibility”. pp. 88-92.