

FORMULATION OF COLON VECTORIZED MEDICINES

Cernova Natalia, Diug Eugen, Ciobanu Nicolae, Guranda Diana, Ciobanu Cristina, Solonari Rodica

Scientific adviser: Diug Eugen

Drug Technology Department, *Nicolae Testemitanu* SUMPh

Background. Vectorized drugs release into the colon is required for the local treatment of various diseases. The purpose of a vectorized delivery system consists in protection of the active substance from the action of gastric and intestinal juice and to release the drug to the site of action. **Objective of the study.** Study of the literature in order to highlight the types of systems and excipients susceptible to colon delivery. **Material and Methods.** The main sources of information on the results of research regarding the specific transport systems in the colon and the excipients used in their formulation were selected. **Results.** Due to its high water absorption capacity, the content of the colon are considerably viscous, the more than 400 species of bacteria cause various reactions such as azoreduction and enzymatic cleavage, and they are responsible for the metabolism of many drugs. The transport of drugs in the colon can be done using different systems, processes and formulation excipients: pH-dependent polymers (6.6-7.0); delayed release systems (after 5-6 hours); microbiologically biodegradable polymers; enzymatically hydrolyzable drug precursors; azopolymers; polysaccharide (chitosan); osmotic systems with controlled release (OROS-CT, push pull). **Conclusion.** The formulation of therapeutic systems with the use of new excipients, allows the localization of the action in the colon, thus contributing to the optimization of pharmacotherapy in this segment of gastrointestinal tract.

Keywords: colon, treatment, vector release, formulation.

FORMULAREA MEDICAMENTELOR CU ELIBERARE VECTORIZATĂ ÎN COLON

Cernova Natalia, Diug Eugen, Ciobanu Nicolae, Guranda Diana, Ciobanu Cristina, Solonari Rodica

Conducător științific: Diug Eugen

Catedra de tehnologie a medicamentelor, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Eliberarea vectorizată a medicamentelor în colon este necesară pentru tratamentul local al diferitor maladii. Scopul unui sistem de transport vectorizat este de a proteja substanța activă de acțiunea sucului gastric și intestinal și de a elibera medicamentul la locul de acțiune. **Scopul lucrării.** Studiul literaturii în vederea evidențierii tipurilor de sisteme și excipienți susceptibili de transport la nivelul colonului. **Material și Metode.** Au fost selectate principalele surse de informare referitoare la sistemele de transport specifice în colon și la excipienții folosiți în formularea lor. **Rezultate.** Din cauza capacității ridicate de absorbție a apei, conținutul din colon este considerabil vâscos, cele peste 400 de specii de bacterii provoacă reacții cum ar fi azoreducția și clivajul enzimatic, iar acestea sunt responsabile de metabolismul multor medicamente. Transportul medicamentelor în colon poate fi realizat folosind diferite sisteme, procedee și excipienți de formulare: polimeri pH dependenți (6,6-7,0); sisteme cu eliberare întârziată (după 5-6 ore); polimeri biodegradabili microbiologic; precursori medicamentoși hidrolizabili enzimatic; azopolimeri; polizaharide (chitozan); sisteme osmotice cu eliberare controlată (OROS-CT, push pull). **Concluzii.** Formularea sistemelor terapeutice cu utilizarea excipienților noi permite localizarea acțiunii la nivelul colonului, astfel contribuind la optimizarea farmacoterapiei în acest segment al TGI.

Cuvinte-cheie: colon, tratament, eliberare vectorizată, formulare.