

- присв. 60-річчю БДМА. – Чернівці: БДМА, 2003. – С. 165-168.
27. Яковець К.І. Становлення бічних стінок носа людини наприкінці передплодового періоду розвитку // Матер. І Міжнар. наук.-прак. конф. "Науковий потенціал світу 2004" (Дніпропетровськ, 1-15 листопада 2004р.). – Т. 34: Медицина. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2004. – С. 38-39.
28. Яковець К.І., Макар Б.Г. Морфогенез і становлення топографії бічних стінок носа в передплодовому періоді онтогенезу людини // Бук. мед. вісник. – 2005. – Т. 9, № 1. – С. 103-106.
29. Яковець К.І. Морфогенез і становлення топографії бічних стінок носа в плодовому періоді онтогенезу людини // Клін. анат. та операт. хірургія. – 2005 – Т. 4, № 2. – С. 37-40.
30. Anderhuber W., Weiglein A., Wolf G. Nasal cavities and paranasal sinuses in newborns and children // Acta Anat (Basal). – 1992. – V. 144. – P. 120-126.
31. Arijji Y., Kuroki T., Moriguchi S. et al. Age changes in the volume of the human maxillary sinus: a study using computed tomography // Dentomaxillofac. Radiol. – 1994. – V. 23. – P. 17-26.
32. Auroux M. Foetopathies: Toxiques et médicaments // Eurobiologiste. – 1996. – V. 30, № 222. – P. 11-17.
33. Beaudoin S., Simon L., Simeoni S. et al. Surgical approach of an early mammalian embryo: The rabbit model // Fetal Diagn. And Ther. – 1998. – V. 13, № 2. – P. 82-85.
34. Kurita S., Sato K., Fukazawa H. et al. Morphological relationship between maxillary sinus and skeletal facial type // Nippon Kyosei Shika Gak-kai Zasshi. – 1989. – V. 147. – P. 689-696.

### СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА СТАНОВЛЕНИЕ СТРОЕНИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ В ОНТОГЕНЕЗЕ ЧЕЛОВЕКА

*Б.Г.Макар, Т.В.Процак*

**Резюме.** Представлены современные данные о становлении и строении верхнечелюстной пазухи в течение онтогенеза человека.

**Ключевые слова:** верхнечелюстная пазуха, развитие, онтогенез, человек.

### MODERN VIEWS OF THE FORMATION OF THE MAXILLARY SINUS STRUCTURE DURING HUMAN ONTOGENESIS

*В.Н.Макар, Т.В.Протсак*

**Abstract.** Modern data, pertaining to the formation and structure of the maxillary sinus during human ontogenesis are presented.

**Key words:** maxillary sinus, development, ontogenesis, human.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. Ю.Т.Ахтемійчук

Buk. Med. Herald. – 2007. – Vol.11, №4.- P.136-140

Надійшла до редакції 4.09.2007 року

УДК 616.381-002-089.48

*Р.І.Сидорчук, О.М.Плегуца, Р.С.Борисюк, І.І.Білик*

### ЗАСТОСУВАННЯ СОРБЦІЙНИХ МЕТОДІВ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ЗАПАЛЬНО-ДЕСТРУКТИВНИХ ПРОЦЕСІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

Кафедра загальної та оперативної хірургії (зав. – проф. Ф.Г.Кулачек)  
Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

**Резюме.** У статті проаналізовано дані літератури про використання сорбентів та їх комбінації з антисептиками та протимікробними препаратами в комплексному лікуванні запально-деструктивних процесів у черевній порожнині, проведено їх порівняльний аналіз. Відмічено можливості, переваги та недоліки різних

способів ліквідації місцевих проявів перитоніту з використанням сорбентів та шляхи запобігання поліорганній недостатності через профілактику генералізації токсемії та ендогенної інтоксикації.

**Ключові слова:** перитоніт, сорбент, антисептик, дренажування.

Як засвідчує аналіз даних літератури, ліквідація джерела перитоніту і ретельна інтраопераційна санація очеревної порожнини (ОП) не дозволяють одночасно усунути патоморфологі-

чні порушення, які є наслідком ендотоксикозу (ЕТ) [27,29,31], тому з метою його усунення ряд авторів рекомендують застосовувати сорбенти [5,11,37]. Більшість сорбентів не є специфічними

по відношенню до конкретних токсинів та метаболітів, тому важливим удосконаленням сорбційного методу стало створення сорбентів, селективних до певних токсичних речовин, що не викликають порушення гомеостазу. Ефективність сорбції залежить від правильного вибору сорбенту [20,34]. За даними И.В. Майбородина и соавт. [22], потрапляння до ОП навіть кількох гранул сорбенту СУМС-2п призводить до активного спайкового процесу у тварин, що в 10% випадків стає причиною розвитку гострої кишкової непрохідності. Автори вважають недоцільним тривале використання СУМС-2п внаслідок швидкої інактивації його активної пористої поверхні фібрином і іншими речовинами, які містяться в ексудаті. Використання волокнистих вугільних сорбентів, що володіють сорбційним потенціалом та відносно великою питомою поверхнею дозволяє отримати ефект від вільнесорбції.

А.Х. Касымов и соавт. [17] провели експериментальні дослідження з метою порівняння ефективності гемосорбції СКН-1К, КАУ, АУ-Л при експериментальному перитоніті. Авторами показано, що найбільшою сорбційною ємністю володіють КАУ, АУ-Л, хоча СКН-1К вважається одним з найбільш ефективних у відношенні до токсичних речовин. Однак, при використанні КАУ спостерігалася некомпенсована втрата глюкози, а найбільш сприятливий ефект спостерігався при гемосорбції з використанням АУ-Л.

Враховуючи, що відсутність вибіркової сорбції призводить до видалення не лише метаболітів і токсинів, які відіграють важливу роль у ЕТ, а і фізіологічно значимих з'єднань, I.N. Bolshakov et al. [36] розробили метод селективної інтраперитонеальної сорбції. Авторами запропоновано зв'язувати мікробні токсини в ОП афінними сорбентами на основі стійких гелеподібних матриць.

Важливим джерелом ендогенної інтоксикації у хворих, оперованих з приводу перитоніту, є паретично роздутий кишечник із великою кількістю застійного вмісту, який має виражені токсичні властивості [19]. Декомпресійна назогастральна інтубація дозволяє досить ефективно видаляти його у зовнішнє середовище, однак підвищення лікувальних властивостей цієї маніпуляції може бути досягнуто за рахунок періодичного уведення в просвіт кишки ентеросорбенту [1,4,18,32].

А.І. Годлевський та співавт. [9] дослідили можливість використання у комплексному лікуванні перитоніту сорбенту "Полісорб" і показали його високу клінічну ефективність. За даними деяких авторів, при лікуванні перитоніту, доцільно застосовувати сорбенти разом з антибіотиками або антисептиками [38]. У літературі є дані про ефективність використання для санації черевної порожнини цілого ряду антисептиків: хлоргексидину [39], декасану [12,13] та ін. [25]. У той же час, ряд авторів вказує на наявність вираженої антимікробної дії у 0,01% мірамістину [14, 21]. Є дані, які вказують на наявність у мірамістину здатності нормалізувати активність сукцинатдегі-

дрогенази,  $\alpha$ -гліцерофосфатдегідрогенази, глюкозо-6-фосфатдегідрогенази, лактатдегідрогенази в нейтрофільних гранулоцитах, яка змінюється за наявності гнійних ускладнень в абдомінальній хірургії [21].

Саме тому особливий інтерес та широке застосування в комплексному лікуванні хірургічних захворювань отримали сорбенти на основі поліметилсилоксану (ПМС) [2,7,30]. Одним із найбільш відомих представників сорбентів на основі ПМС є "Ентеросгель" [15,35]. Препарат активно впливає на колонізацію кишечника нормальною мікрофлорою, пригнічує клітини прониклих у кишечник патогенних мікроорганізмів, не призводить до атонії кишечника. ПМС є основою антимікробно-сорбційного препарату "Імосгент" – імобілізований на ПМС гентаміцину сульфат. Цей препарат характеризується пролонгованою антимікробною дією (12-14 діб), його застосовують шляхом нанесення на марлеві серветки при лапаростомії в лікуванні розповсюдженого перитоніту [3].

В.Л. Брожик [6] використовував у дітей при перфоративних апендицитах, які ускладнилися перитонітом, ентеросорбцію. Автором показана ефективність поєднаного використання ентеросорбції та внутрішньотканинного електрофорезу в комплексному лікуванні місцевого перитоніту. О.О. Карлійчук [16] запропонував використання ентеросгелю в комплексному лікуванні та профілактиці інтраперитонеальних ускладнень при гострому холециститі.

В.П. Польовий та С.П. Польова [28] запропонували застосовувати в комплексному лікуванні перитоніту дренажний пристрій у вигляді трубки, яка виготовлена з гумової рукавички з боковими отворами. В.В. Максим'юк [23,24] розробив та показав ефективність методу локальної сорбції, який полягає в розміщенні в зоні найбільшого патологічного ураження пористою біоінертного контейнера з ентеросгелем із антибактеріальними властивостями. Автором розроблено дренажно-сорбційний пристрій, який складається з двох поліхлорвінілових трубок різного діаметра. Показана ефективність даного методу в лікуванні внутрішньоочеревинних гнійників.

І.Ю. Полянський та співавт. [29,30] розробили спосіб тотальної пролонгованої перитонеосорбції при розповсюджених формах перитоніту, при якому перед закриттям операційної рани ситуаційними швами у всіх відділах ОП розміщували біоінертні контейнери, які містили сорбент (ентеросгель) із іммобілізованими на його поверхні антибактеріальними засобами. Контейнери виготовляли різної форми та розмірів, враховуючи анатомічні особливості тієї топографо-анатомічної ділянки, до якої їх підводили. Використання даного методу дозволило знизити рівень бактеріальної забрудненості, зменшити прояви ЕТ та покращити результати лікування хворих.

О.О. Вільцанюк та співавт. [8] стверджують, що розроблена ними композиція «Флотоксан» на

основі високодисперсного кремнезему ПМС у поєднанні з катіонними поверхнево-активними антисептиками є ефективним засобом для видалення токсинів та мікроорганізмів з кишечника. У літературі є дані, які свідчать про ефективність сорбогелю в лікуванні токсикоінфекції та сальмонельозу, показаний виражений детоксикуючий ефект після проведеної ентеросорбції сорбогелем, який порівняно зі своїми аналогами володіє більшою дисперсністю, а, відповідно, і сорбційною ємністю [10,26,33,35].

#### Висновок

Аналіз даних літератури вказує на високу ефективність застосування сорбентів у комплексному лікуванні хірургічних захворювань гнійно-деструктивного характеру, у тому числі й перитоніту. Особливої уваги заслуговують сорбенти на основі поліметилсилоксану, які завдяки своїй фізико-хімічній структурі забезпечують найбільш дієвий вплив на ендотоксикоз порівняно з іншими сорбентами. До перспективних напрямків розвитку сорбційного методу відноситься вивчення ефективності нових селективних матеріалів у комплексному лікуванні гострої хірургічної патології.

#### Література

1. Абдужалилов М.К. Пути повышения эффективности назоинтестинального дренирования у больных с кишечной непроходимостью и перитонитом // Хирургия. – 2003. – № 4. – С. 39–41.
2. Барило А.С., Чеснокова А.А. Адсорбционная активность кремнийорганической гидрофильно-гидрофобной композиции // Укр. мед. альманах. – 2005. – Т. 8, № 3. – С. 9–11.
3. Беляева О.А., Кабан А.П., Шевченко Ю.Н. и др. Комплексный препарат на основе кремнийорганических матриц имосгент в комплексном лечении гнойных ран // Наук. вісн. Ужгород. у-ту. – 1999. – Вип. 10. – С. 12–13.
4. Біляєва О.О., Перепадя В.М. Інтенсивна інтубація в лікуванні непрохідності кишечника та розповсюджених форм перитоніту // Хірургія України. – 2003. – № 3. – С. 32–34.
5. Біляєва О.О., Процюк Р.Р. Новий комплексний антимікробний сорбент “Метроцефасил” в лікуванні гострого розповсюдженого перитоніту // Матеріали XXI з’їзду хірургів України. – Запоріжжя, 2005. – Т.2. – С. 431–432.
6. Брожик В.Л., Басистий С.І. Мембранний плазмаферез у комплексному лікуванні ендогенної інтоксикації при розлитому перитоніті апендикулярного генезу в дітей // Матеріали XXI з’їзду хірургів України. – Запоріжжя, 2005. – Т.2. – С. 92–93.
7. Бурденюк І.Т. Клініко–експериментальне обґрунтування використання ентеросгелю в комплексному лікуванні хворих на гострі гнійні захворювання придатків матки: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.01 / Київська медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика. – К., 2000. – 19 с.
8. Вільцанюк О.О., Хуторянський М.О. Клініко–експериментальне обґрунтування використання флотоксану в комплексному лікуванні гострих захворювань органів черевної порожнини // Харківська хірургічна школа. – 2006. – №1(20). – С. 200–202.
9. Годлевський А.І., Кацал В.А., Саволок С.І. та ін. Оптимізація програми комплексного лікування хворих з розповсюдженим гнійним перитонітом // Матеріали XXI з’їзду хірургів України. – Запоріжжя, 2005. – Т.2. – С. 453–454.
10. Губина–Вакулик Г.И., Горбач Т.В., Юнусов Т.Ю. Влияние энтеросорбента сорбогель на биохимические и морфологические характеристики печени крыс при экспериментальном сальмонеллезе // Эксперим. і клін. мед. – №2. – 2000. – С. 46–49.
11. Елизаров Д.П., Елькин А.И., Даванков В.А. и др. Изучение сорбционной активности адсорбентов в эксперименте // Токсикол. вестн. – 2003. – №2. – С. 18–21.
12. Желіба М.Д. Профілактика та лікування післяопераційної ранової інфекції і гнійно-запальних захворювань м’яких тканин: Автореф. дис... д-ра мед. наук: 14.01.03 / Національний медичний університет. – Київ, 2002. – 35 с.
13. Желіба М.Д., Палій В.Г., Шевня П.С. та ін. Профілактика внутрішньолікарняної інфекції в хірургії // Вісник Вінницьк. держ. мед. у-ту. – 2002. – №2. – С. 279–280.
14. Иванова Ж.В. Микробиологическое обоснование применения мирамистина, иммобилизованого на полисорбе для лечения заболеваний пародонта // Вісник Вінницького державного медичного університету. – 2002. – №2. – С. 284–286.
15. Кабан О.П., Гуніна Л.М., Шевченко В.О. та ін. Ефективність та перспективи застосування препаратів на основі гідрогелю та ксерогелю метилкремнієвої кислоти у хворих із злоякісними утвореннями травного каналу // Клін. хірургія. – 2001. – №1. – С. 34–37.
16. Карлійчук О.О. Запобігання розвитку інтраперитонеальних ускладнень після оперативних втручань на жовчовивідних шляхах завдяки колоносанаційним заходам: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.03 / Вінницький державний медичний університет. – Вінниця, 2002. – 25 с.
17. Касымов А.Х., Гутникова А.Р., Исмаилова М.Г. и др. Применение углеродных сорбентов в лечении экспериментального перитонита // Клін. хірургія. – 2001. – №1. – С. 43–45.
18. Кирковский В., Третьяк С., Мерзляков А. и др. Коррекция интраинтестинального статуса у больных с распространенным перитонитом // Хирургия. – 2000. – № 9. – С. 11–15.
19. Ковальчук Л.Я., Бенедикт В.В., Гнатюк М.В. Морфофункціональне обґрунтування інтестинальної декомпресії у хворих на гостру абдомінальну патологію і деякі особливості її використання // Шпитальна хірургія. – 2000. – № 1. – С. 18–21.

20. Кузник Н.Б. Значення препаратів із сорбційною дією в комплексному лікуванні гнійних ран // Шпитальна хірургія. - 2002. - №1. - С. 114-117.
21. Логачев В.К. 10-літній досвід застосування препарату мірамистин // Вісн. Вінницьк. держ. мед. у-ту. - 2002. - №2. - С. 380-381.
22. Майбородин И.В., Любарский М.С., Плешаков В.П. и др. Прямое введение сорбента в брюшную полость при разлитом гноном перитоните // Арх. патал. - 1996. - № 1. - С. 54-55.
23. Максим'юк В.В. Ефективність локального антимікробного та сорбційного впливу при відмежованих гнійниках очеревинної порожнини // Гал. лікар. вісник. - 2002. - №3. - С. 194-195.
24. Максим'юк В.В. Ефективність різних методів локальної сорбції у комплексному лікуванні перитоніту // Бук. мед. вісник. - 2002. - Т.6, №3. - С.49-51.
25. Мороз В.М., Палій Г.К., Соболев В.О. та ін. Порівняльне дослідження протимікробних властивостей антисептиків // Вісн. Вінницьк. держ. мед. у-ту. - 2002. - №2. - С. 315-321.
26. Николаева Л.Г., Юнусов Т.Ю. Особенности функционального состояния печени в динамике сальмонеллеза при использовании для его лечения энтеросорбента сорбогель // Врач. практика. - 2000. - №1. - С. 12-13.
27. Подачин П.В. Распространенный перитонит: проблемы и перспективы этапных методов хирургического лечения // Анналы хирургии. - 2004. - №2. - С. 5-13.
28. Польовий В.П., Польова С.П. Оптимізація шляхів лікування хворих на місцевий перитоніт // Бук. мед. вісник. - 2001. - №3-4. - С. 234-237.
29. Полянський І.Ю. Лікувальна тактика при гострому перитоніті // Шпитальна хірургія. - 2004. - №4. - С. 28-30.
30. Полянський І.Ю., Максим'юк В.В., Гринчук Ф.В. та ін. Тотальна перитонеосорбція як метод санації черевної порожнини при перитоніті // Шпитальна хірургія. - 2005. - №4. - С. 64-66.
31. Саюк Ю.М., Кравчук М.Є., Завіднюк Ю.В. та ін. Досвід лікування перитоніту різного генезу // Шпитальна хірургія. - 2004. - №4. - С. 183-185.
32. Шапринський В.О., Феджага О.П. Палісан в комплексному лікуванні розповсюдженого перитоніту і гострої кишкової непрохідності // Вісн. Вінницьк. держ. мед. у-ту. - 2002. - №2. - С. 369-371.
33. Юнусов Т.Ю. Морфофункціональний стан печінки при моделюванні сальмонельозу і його лікуванні ентеросорбентом "Сорбогель" // Актуальні питання клінічної інфектології. Матеріали V з'їзду інфекціоністів України. - Тернопіль. - 1998. - С. 202-203.
34. Яковлева Л.В., Бондарев Е.В. Современные методы сорбции в лечении различных заболеваний // Фармаком. - 2002. - №1. - С. 48-54.
35. Яковлева Л.В., Бондарев Є.В., Маслова Н.Ф. та ін. Порівняльна оцінка впливу нового ентеросорбенту - гранул цеоліту та сорбогелю на активність панкреатичних ферментів // Фармаком. - 2004. - №3. - С. 1-4.
36. Bolshakov I.N., Nasibov S.V., Kulaev D.V. Use of liquid sorbents based on chitosan for treatment of diffuse peritonitis // Patol. Fiziol. Eksp. - 2000. - № 3. - P. 49-50.
37. Lameire N.H.; De Vriese F.S. Adsorption Techniques and the Use of Sorbents // Contrib. Nefrol. Basel, Karger. - 2001. - Vol. 133. - P. 140-153.
38. Schneider A., Sack U., Rothe K., Bennek J. Peritoneal taurolidine lavage in children with localized peritonitis due to appendicitis // Pediatr. Surg. Int. - 2005. - Vol. 21, №6. - P. 445-448.
39. Victor M. Bondar, Carlo Rago, F. John Cottone et al. Chlorhexidine lavage in the treatment of experimental intraabdominal infection // Arch. Surg. 2000. - Vol. 135, № 3. - P. 309-314.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОРБЦИОННЫХ МЕТОДОВ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНО-ДЕСТРУКТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

*Р.И.Сидорчук, А.М.Плегуца, Р.С.Борысюк, И.И.Билык*

**Резюме.** В статье проанализированы литературные данные об использовании сорбентов и их комбинации с антисептиками и противомикробными препаратами в комплексном лечении воспалительно-деструктивных процессов в брюшной полости, проведен их сравнительный анализ. Отмечены возможности, преимущества и недостатки различных способов ликвидации местных проявлений перитонита с использованием сорбентов и пути предотвращения полиорганной недостаточности через профилактику генерализации токсемии и эндогенной интоксикации.

**Ключевые слова:** перитонит, сорбент, антисептик, дренирование.

## THE USE OF SORPTION METHODS IN MULTIMODALITY TREATMENT OF INFLAMMATORY-DESTRUCTIVE PROCESSES OF THE ABDOMINAL CAVITY

*R.I.Sydorchuk, O.M.Plegutsa, R.S.Borysyuk, I.I.Bilyk*

**Abstract.** The bibliographical data about the employment of sorbents and their combination with antiseptics and antimicrobial drugs in multimodality treatment of inflammatory destructive processes in the abdominal cavity are reviewed in the paper and a comparative analysis is performed. The authors mark the potentialities, advantages and shortcomings of various methods of eliminating topical manifestations of peritonitis using sorbents and ways of preventing multiple organ failure via preventing the generalization of toxemia and endogenous intoxication.

**Key words:** peritonitis, sorbent, antiseptic, drainage.

Рецензент – проф. І.Ю.Полянський

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)  
Buk. Med. Herald. - 2007. - Vol.11, №4. - P.140-143  
Надійшла до редакції 27.04.2007 року