

шенко//Педиатрия, акуш. и гинекол.—1979.— № 1.— С. 8—9.

2. Алексеева И. И. Рибонуклеазная активность органов и тканей у интактных животных и противовирусное действие экзогенных рибонуклеаз: Автореф. дисс. ...канд. биол. наук.— Казань, 1981.

3. Барабаш Р. Д., Левицкий А. П.//Вопр. мед. химии.— 1978.— Вып. 3.— С. 295—298.

4. Беляева Л. А. Нуклеазы сыворотки крови животных при болезни Ауески: Автореф. дисс. ...канд. биол. наук.— Казань, 1981.

5. Вихоть Н. Е.//Цитол. и ген.— 1973.— № 3.— С. 248—251.

6. Глухов Б. М. Вопросы патогенеза и терапии органосклерозов.— Новосибирск, 1967.

7. Глухов Б. М., Иерусалимский А. П., Салганик Р. И.//Журн. невропатол. и психiatr.— 1968.— Вып. 3.— С. 361—365.

8. Головченко А. И., Левицкий А. П.//Журн. ушных, нос. и горл. бол.— 1978.— № 4.— С. 61—65.

9. Иванов П. Л. Нуклеазы//Большая мед. энциклопедия.— М., 1981.— Т. 17.— С. 88—90.

10. Коваленко Г. А. Влияние панкреатических нуклеаз на клетки и организм животных, клеточный механизм противовирусного действия: Автореф. дисс. ...канд. биол. наук.— Новосибирск, 1986.

11. Куриненко Б. М., Алексеева И. И.//Ветеринария.— 1985.— Вып. 1.— С. 32—34.

12. Лецинская И. Б., Варламов В. П., Куриненко Б. М. Нуклеазы микроорганизмов.— Казань, 1991.

13. Лобзин В. С., Сичко Ж. В.//Воен. мед. журн.— 173.— № 8.— С. 47—50.

14. Максимович М. Б., Баталина Т. А., Зацепина М. И.//Микробиол. журн.— 1977.— № 8.— С. 116—123.

15. Максимович М. Б., Лисовская С. П., Парфенова М. С.//Журн. микробиол.— 1974.— № 11.— С. 58—63.

16. Максимович М. Б., Парфенова М. С., Зацепина М. И.//Микробиол. журн.— 1977.— № 4.— С. 116—123.

17. Номенклатура ферментов. Рекомендации Международного союза по номенклатуре и классификации ферментов и символам кинетики ферментативных реакций//Под ред. А. Е. Браунштейна.— М., 1979.

18. Паолетти С., Госс С., Ле Пек Ж. Б.//Биохимия.— 1963.— Вып. 4.— С. 647—652.

19. Салганик Р. И., Томсон В. П., Протас Л. К.//Изв. Сиб. отд-я АН СССР.— Сер. биол. наук.— 1963.— № 12.— С. 78—81.

20. Сичко Ж. В.//Журн. невропатол. и психiatr.— 1985.— № 2.— С. 185—189.

21. Цитосерологическая характеристика действия вакцины БУК-628 в сочетании с РНКазой из микроорганизмов//Г. П. Новошинов, И. Л. Шишкина, Л. Л. Беляева и др.//Нуклеазы. Биологическая роль и практическое использование.— Киев, 1985.

22. Шеленков Г. А., Шеленкова С. А. Научн. труды Пермского фармин-та.— 1979.— Вып. 11.— С. 10—12.

23. Baglioni C., Maroney P., Nilsen T. W.//Meth. Enzymol.— 1981.— Vol. 79.— P. 249—257.

24. Floyd-Smith C., Joshie O., Lengyel P.//J. Biol. Chem.— 1982.— Vol. 257.— P. 8584—8587.

25. Klammerth O.//E. Naturforsch.— 1959.— Bd. 146.— S. 76—77.

26. Lewis J. A., Falkoff R.//Meth. Enzymol.— 1981.— Vol. 79.— P. 121—127.

27. Lin Y.-Y., Lin H. C.//Acta Microbiol.— 1964.— Vol. 10.— P. 24—30.

28. Lin Y.-Y., Lin H. C.//Sci. Sin.— 1963.— Vol. 12.— P. 1553—1563.

29. Miller W. E. G., Facke D. et al.//Arch. Virol.— 1980.— Vol. 64.— P. 269—275.

30. Modrzejewske R.//Pol. typ. Pek.— 1976.— Vol. 31.— P. 695—697.

Поступила 19.11.94.

УДК 616.37—085.35

ФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Г. Ю. Меркурьева

Кафедра технологии лекарств (зав.— проф. Л. А. Поцелуева)
Казанского медицинского университета

Энзимотерапия является интенсивно развивающимся направлением медицины. Наиболее широко ферментные препараты (ФП) применяются как средства заместительной терапии болезней органов пищеварения. Лечебное действие, обусловленное гидролитической активностью входящих в их состав ферментов по отношению к основным пищевым субстратам — белкам, жирам, углеводам, заключается в восполнении дефицита собственных ферментов, образовавшегося вследствие снижения внешнесекреторной функции поджелудочной железы или при неблагоприятных для пищеварения условиях в желудочно-кишечном тракте [1, 3].

Основными показаниями к использованию энзимкомпенсирующих препаратов являются заболевания поджелудочной железы: хронический панкреатит с внешнесекреторной недостаточностью, рак поджелудочной железы, кистозный фиброз, а также панкреозектомия [2, 3, 10]. ФП применяют и после резекции желудка и тонкой кишки, при хроническом

энтерите, заболеваниях печени и желчевыводящих путей, гастрите с секреторной недостаточностью, при симптомах недостаточности пищеварения в пожилом возрасте [3, 4, 6].

Исторически традиционным сырьем для получения препаратов данной группы были порошки экстрактов поджелудочной железы крупного рогатого скота и свиней (порошок панкреатина). Однако в виде порошка панкреатин малоэффективен, обладает неприятным вкусом и запахом, а также неустойчив к воздействию протеолитических ферментов желудочного сока. Применение ряда технологических приемов (таблетирование, нанесение покрытий, капсулирование) позволило улучшить органолептические показатели (внешний вид, цвет, запах) лекарственных форм, содержащих панкреатин, и повысить их устойчивость к неблагоприятному воздействию желудочного сока [14].

Многогранность клинических проявлений энзимопатий и глубина происходящих в организме морфологических изменений потребо-

Ферментные препараты для коррекции пищеварения, разрешенные к применению в России

Препараты	Лекарственные формы	Состав						
		панкреатин	липаза	амилаза	протеаза	гемичеселлюлаза	желчь и ее компоненты	дополнительные компоненты
Дигестал	Д	+				+	+	
Кадистал	Д		+	+	+		+	
Комбизим	Д	+	+	+	+	+		
Креон	К	+	+	+	+			
Мезим-форте	Т	+	+	+	+			
Мензим	Т	+				+	+	
Мексаза	Д	+						Бромелин, де-гидрохолевая кислота, хинолинпроизводные
Нео-панпур	Т							
Нигедаза	Т		+	+	+			
Ораза	Г		+					
Панцитрат	К			+				
Панзинорм	Д	+	+	+	+			Трипсин, химопсин, холевая кислота, пепсин, гидрохлориды аминокислот
Панкурмен	Т	+	+	+	+			Экстракт куркумы
Панкреатин	Д, Т, П	+	+	+	+			
Пропилаза	К		+	+	+			
Сомилаза	Т			+				Солизим
Солизим	Т		+					
Холензим	Т	+					+	Высушенные слизистые оболочки тонкой кишки
Фестал	Д		+	+	+	+	+	
Энзистал	Д	+						

Примечание. Т — таблетка, Д — драже, К — капсула, П — порошок.

вали создания комплексных препаратов, способных нормализовать желудочное и кишечное пищеварение. Поэтому наряду с панкреатином в состав ФП стали включать желчь и ее компоненты, активирующие процесс гидролиза и ассимиляции липидов; гемичеселлюлазу, расщепляющую клеточные оболочки растительной пищи и уменьшающую за счет этого процессы брожения; протеазы растительного происхождения — бромелин, папаин; антибактериальные препараты, пепсин, витамины и ряд других добавок [1, 5]. Особенно эффективны ферменты растительного происхождения, так как им свойственна большая стабильность, чем панкреатическим ферментам. Так, рН оптимум бромелина (из плодов ананаса) находится в диапазоне значений от 3,0 до 8,0, папаина (из плодов дынного дерева) — от 4,5 до 10,5, что позволяет протеазам проявлять энзиматическую активность в широком диапазоне значений рН желудочного и кишечного содержимого и использовать их в различных лекарственных формах без кислотоустойчивого покрытия [7, 9, 11].

Из цветочной пылицы, представляющей природный комплекс биологически активных веществ, выделена ферментная субстанция, обладающая преимущественно инвертазной активностью и не имеющая аналогов в отечественной и зарубежной фармацевтической практике. При проведении клинических испы-

таний препарат показал хорошие результаты в качестве средства заместительной терапии при первичной и вторичной недостаточности дисахаридаз [8].

Новым источником сырья для получения энзимов стала микробиологическая промышленность, поставляющая до 35% всех ФП, реализуемых на современном фармацевтическом рынке. В качестве продуцентов используются 15 видов бактерий, 21 вид плесневых грибов, 4 вида дрожжей. По количеству выделяемых из продуцента ферментов лидируют *Bacillus subtilis*, *Aspergillus oryzae*, *Trichoderma viridae* [7, 9, 11].

В последнее время ассортимент энзимных средств, реализуемых в нашей стране, расширился, но преимущественно за счет препаратов, поступающих от зарубежных фирм (см. табл.). Выбор отечественных медикаментов по-прежнему остается ограниченным (нигедаза, ораза, солизим, сомилаза, холензим). Выпускаются они, за исключением оразы, в виде таблетированных лекарственных форм и имеют узкий спектр энзиматической активности, что, безусловно, не может удовлетворить потребности врачей и их пациентов в препаратах данной группы.

Создание комплексных ФП различной направленности фармакологического действия, и перспективы в области их применения зависят от поиска новых источников для получе-

пия энзимов, разработки более эффективных отечественных препаратов, создания лекарственных форм, обладающих лучшей фармакокинетикой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляев О. А., Чижиков Д. В. // Хим. фарм. журн. — 1988. — № 4. — С. 406—410.
2. Богер М. М. Панкреатиты. — Новосибирск, 1984.
3. Бурчинский Г. И. // Врач. дело. — 1980. — № 9. — С. 15—20.
4. Валенкевич Л. Н. Гастроэнтерология в гериатрии. — Л., 1987.
5. Валенкевич Л. Н. // Сов. мед. — 1987. — № 11. — С. 96—98.
6. Василенко В. Х., Гребенев А. Л. Болез-

ни желудка и двенадцатиперстной кишки. — М., 1981.

7. Лекарственные препараты зарубежных фирм в России: Справочник. — М., 1993.

8. Лікарські препарати продуктів бджільництва/О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних, О. С. Смирнова та інші./Фармац. журн. — 1991. — № 3. — С. 50—55.

9. Машковский С. М. Лекарственные средства: Пособие для врачей по фармакотерапии. В 2 ч. — Минск, 1988. — Ч. 1—2.

10. Фролькис А. В. Энтеральная недостаточность. — Л., 1989.

11. Чижиков Д. В., Беляев О. А. // Хим.-фармац. пром-сть: Обзор. информ./ЦБНТИ Минмедпром. — М., 1982. — Вып. 4.

Поступила 20.11.94.

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ

УДК 616.516—07

З. В. Кукулина, Г. И. Суколин, А. М. Никифоров, В. Т. Кукулин (Казань). Показатели активности ферментов и сывороточного белка у больных болезнью Девержи

Этиология и патогенез красного отрубевидного волосяного лишая Девержи до настоящего времени остаются малоизученными.

Среди 46 больных болезнью Девержи, обследованных на предмет обнаружения белка и белковых фракций, были лица мужского (24) и женского (22) пола. Возраст больных варьировал в широких пределах от 5 до 10 лет — 4 человека, от 11 до 15 — 4, от 16 до 30 — 13, от 31 до 40 — 8, от 41 до 50 — 6 и от 51 до 60 — 11. Результаты исследования приведены в табл. 1 и 2.

Из табл. 1 видно, что закономерным является снижение содержания альбумина на 6,39%, альбумино-глобулинового коэффициен-

та на 0,31 и достоверное повышение содержания глобулинов на 6,39%, причем последнее обусловлено за счет α_1 - (на 2,01%), α_2 - (на 3,35%) -глобулиновых фракций. Содержание β - и γ -глобулиновых фракций у больных болезнью Девержи находится в пределах норм.

Активность АЛАТ и АсАТ была изучена у 29 больных, щелочной фосфатазы — у 28. Среди них были лица как мужского (14), так и женского (15) пола. В возрасте от 11 до 15 лет было 4 человека, от 16 до 30 — 6, от 31 до 40 — 6, от 41 до 50 — 3 и от 51 до 60 — 10.

Из табл. 2 видно, что у больных болезнью Девержи имеет место повышение активности щелочной фосфатазы в среднем на 0,25 мкмоль/(с·л).

Содержание общего холестерина и β -липопротеидов определено у 44 больных, распределенных по 3 возрастным группам: от 7 до 17 лет — 7, от 18 до 30 лет — 12, от 31 года

Таблица 1

Содержание общего белка и белковых фракций в сыворотке крови у больных болезнью Девержи

Обследованные группы	п	Общий белок, г/л	Альбумин, %	Глобулины, %	Фракции глобулинов				Альбумино-глобулиновый коэф. ф-циент
					α_1	α_2	β	γ	
Больные	46	75,14±0,96 <0,001	50,81±0,54 <0,001	49,19±0,53 <0,001	5,71±0,18 <0,01	10,25±0,26 <0,001	12,90±0,27 >0,05	20,33±0,39 >0,05	1,05±0,02 >0,001
Контроль	30	68,50±0,50	57,19±0,74	42,81±0,83	3,70±0,19	6,90±0,39	12,30±0,41	19,90±0,51	1,36±0,05

Таблица 2

Активности АЛАТ, АсАТ, щелочной фосфатазы и каталазы в сыворотке крови у больных болезнью Девержи

Группы обследованных	АЛАТ, мкмоль/с·л (п=29)	АсАТ, мкмоль/с·л (п=29)	Щелочная фосфатаза, мкмоль/с·л (п=28)	Каталаза, мкат/л (п=7)
Больные	0,55±0,06 P>0,05	0,44±0,04 P>0,05	0,89±0,07 P<0,01	0,47±0,18 P>0,05
Контроль	0,46±0,01	0,35±0,04	0,64±0,05	0,36±0,30

до 45 — 25. Концентрация общего холестерина у больных 3-й группы была достоверно ниже (5,01±0,20 ммоль/л), чем у лиц группы сравнения (5,55±0,09 ммоль/л).

Таким образом, выявленные нами гипоальбуминемия, диспротеинемия и повышенное содержание фермента щелочной фосфатазы у больных красным отрубевидным волосяным лишаем Девержи свидетельствуют о снижении у них функции белковообразования и наличии синдрома воспаления или раздражения ретикулоэндотелиальной системы.