

но враховувати при виборі бенздіазепінів.

Кожен препарат у своєму спектрі фармакологічної дії (анксиолітична, седативна, снодійна, міорелаксанта) має, як правило, високу ефективність не за всіма показниками. Усіх їх можна систематизувати так [10]:

а) анксиолітичні (альпразолам, бромазепам, діазепам, галазепам, гідазепам, клоразепат, камазепам, лоразепам, празепам, оксазепам, хлордіазепоксид, феназепам);

б) седативно-снодійні (альпразолам, бромазепам, діазепам, галазепам, естазолам, клоназепам, клоразепат, нітразепам, тріазолам, хлордіазепоксид, феназепам);

в) протисудомні (діазепам, клобазам, клоназепам, лоразепам, нітразепам, феназепам);

г) міорелаксанти — більшість засобів, виключенням є «денні транквілізатори» (гідазепам, медазепам, тофізопам).

Перераховані принципи дають можливість переглянути

діагноз і терапевтичну стратегію. Так, якщо ефективність терапії недостатня, необхідно тривало продовжувати лікування чи використовувати більш високі дози, ніж звичайно.

### Висновки

1. Розраховані основні фізико-хімічні показники препаратів (молекулярна маса, ліпофільність) і виявлена їх роль у реалізації біофармацевтичних, і в тому числі фармакокінетичних закономірностей, що забезпечують фармакодинамічні особливості.

2. Вперше проведено розподіл відомих препаратів (похідних бенздіазепіну) на окремі групи за біодоступністю та спектром фармакологічної дії.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Богатский А. В., Андронати С. А., Головенко Н. Я. Транквилизаторы (1,4-бенздиазепины и родственные структуры). — К.: Наук. думка, 1980. — 281 с.

2. O'Brien C. Benzodiazepine use, abuse, and dependence // Clin. Psychiatry. — 2005. — Vol. 66. — P. 28-33.

3. Воронина Т. А., Середенин С. Б. Перспективы поиска анксиоли-

тиков // Эксперим. и клин. фармакология. — 2002. — Т. 65, № 5. — С. 4-17.

4. Головенко Н. Я. Физико-химическая фармакология. — Одесса: Астропринт, 2004. — 720 с.

5. Раевский О., Казаченко И., Раевская О. Расчет биодоступности лекарств на основе сходства молекулярных структур // Хим.-фарм. журнал. — 2004. — Т. 38, № 10. — С. 3-8.

6. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. — М., 2006. — 1240 с.

7. Experimental and computation approaches to estimate solubility and permeability in drug discovery and development setting / C. Lipinski, F. Lombardo, B. Dominy et al. // Adv. Drug Deliv. Rev. — 1997. — Vol. 23. — P. 3-25.

8. Pajouhesh H., Lenz G. Medicinal chemical properties of successful central nervous system drug // Neuroorze. — 2005. — Vol. 2. — P. 541-553.

9. Yoshida F., Topliss J. QSAR model for drug human oral bioavailability // J. Med. Chem. — 2003. — Vol. 43. — P. 2575-2585.

10. Lengo L., Johnson B. Addiction: Part 1. Benzodiazepines — side effects, abuse risk and alternatives // Am. Fam. Phys. — 2000. — Vol. 61. — P. 2121-2128.

УДК 614.876:616-066

С. В. Калинин, М. Р. Баязитов

## АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕЛЕМЕДИЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ

Одеський державний медичний університет

Сьогодні телемедицина як засіб дистанційного консультування хворих є методом наближення спеціалізованої медичної допомоги хворим [1; 2]. Вважається, що прискорення етапу надання спеціалізованої медичної допомоги є критичним у формуванні позитивного результату гострих ста-

нів, зумовлених серцево-судинними захворюваннями [2; 7]. Так, раннє — протягом перших 30 хв консультування хворих на інфаркт міокарда може запобігти летальному кінцю у 300 000 пацієнтів у США щороку [6]. Таке ж значення мають ранні спеціалізовані заходи і у пацієнтів із судинними

катастрофами іншого генезу, а також із травматичними ушкодженнями [4]. До останнього часу не проводилося систематичного консультування пацієнтів у віддалених від обласних клінічних лікарень районах із подальшим аналізом ефективності такого консультування.



**Метою** нашого дослідження стала систематизація отриманих внаслідок телемедичного консультування результатів та експертна оцінка ефективності телемедичних послуг, у тому числі з позицій можливого економічного ефекту.

### Матеріали та методи дослідження

Телемедичні консультації хворих в Ізмаїлі та Ізмаїльському районі, організовані на базі Одеської обласної клінічної лікарні, проводяться, починаючи з січня 2006 р. Фахівцями здійснюється як перше або повторне консультування хворих, так і консультування в ургентних випадках. Під час дослідження в реальному режимі часу передаються картини ультразвукового сканування внутрішніх органів, електрокардіограми, а також рентгенівські зображення. Крім того, збирали анамнестичні дані, в обговоренні брали участь медичні працівники, які надавали інформацію про додаткові клініко-лабораторні обстеження. Тривалість консультування становила від 5,5 до 35,0 хв (у середньому  $14,5 \pm 4,2$  хв). Планові консультації тривали у середньому  $(17,4 \pm 5,0)$  хв, а ургентні  $(7,3 \pm 2,7)$  хв. Усього за вказаний період планових консультацій отримали 87 хворих, ургентне консультування було проведено у 50 осіб.

Експертну оцінку ефективності застосування технології телемедичного консультування проводили на підставі показників:

1) тривалість часу, необхідного за конкретних умов для

надання спеціалізованої медичної допомоги пацієнту;

2) визначення кількості пацієнтів, яким вперше за допомогою телемедичних засобів було встановлено вірний діагноз (планові телемедичні консультації);

3) виявлення хворих, яким можна було б більш ефективно надати медичну допомогу у разі застосування телемедичних засобів консультування.

Останній показник, а саме виявлення хворих пацієнтів, яким можна було б надати більш кваліфіковану медичну допомогу у разі застосування засобів телемедичного консультування, визначали за допомогою ретроспективного аналізу історій хвороб хірургічного відділення за останні два роки.

Вказані показники розраховували залежно від конкретних обставин, за яких виконувалися телемедичні консультації, та погоджували з даними літератури щодо визначення ефективності телемедичних послуг [3; 7].

### Результати дослідження та їх обговорення

Проведення телемедичної консультації пацієнтів дозволяє встановити вірний діагноз, який у більшості обстежених було визначено вперше (табл. 1). Причому не менше, ніж у 20 % хворих було визначено показання до екстреного оперативного лікування, згодом успішно проведеного. Стан більшості пацієнтів визначався як задовільний при повторному їх обстеженні, що проводилося не раніше ніж через місяць після телемедичної консультації.

Також звертає на себе увагу підвищення популярності телемедичного консультування пацієнтів: значно зросла кількість осіб, які бажали пройти планове консультування (див. табл. 1).

Проаналізовано також результати ургентного консультування пацієнтів за цей період (табл. 2). Проведений аналіз показав, що у більшості випадків консультування допомогло набагато швидше визначити вірний діагноз і вибрати відповідні лікувальні заходи. Це, в свою чергу, сприяло стабілізації стану пацієнтів на ранньому етапі розвитку захворювання, зберегло матеріально-технічні ресурси, які б було витрачено у разі відсутності телемедичного консультування (див. табл. 2). Зважаючи на досвід ургентної санітарно-авіаційної служби, можна стверджувати, що проведені консультації дозволили замінити 26 виїздів спеціалізованих медичних бригад до Ізмаїла, що відповідає витратам на поїздки з урахуванням заробітної плати медичних і технічних працівників близько 57 тис. грн. Тим же часом собівартість сеансу телемедичного консультування становить приблизно 50 грн/год (з урахуванням передавання по інформаційних каналах, витрат на електроенергію, заробітної плати медичних і технічних працівників).

Аналіз можливостей прискореного надання спеціалізованої медичної допомоги було проведено за результатами лікування гострих критичних станів за період з 2003 по 2005 рр. (табл. 3). За експертною оцін-

Таблиця 1

**Планове консультування хворих Ізмаїльського району Одеської області засобами телемедичної мережі в 2006 р.**

Період	Кількість пацієнтів	Вперше встановлено діагноз	Екстрені оперативні втручання	Додаткове обстеження	Консервативне лікування	Позитивні віддалені результати
Січень-лютий	15	7	3	4	9	14
Березень-квітень	32	21	9	10	18	29
Травень	40	27	14	11	25	37



**Екстрене консультування хворих Ізмаїльського району Одеської області  
засобами телемедицинської мережі в 2006 р.**

Нозологічна форма	Кількість хворих	Термінові лікувальні заходи		Економія часу, год	Економія виїздів спец. транспорту
		З госпіталізацією	Без госпіталізації		
Травма	17	4	13	2–3	11
Гострі серцево-судинні стани	10	2	8	1–2	2
Патологія у пологах	14	5	9	1–5	8
Отруєння	5	4	1	>3	3
Гострі інфекційні захворювання	4	3	1	>5	2

кою, яка включала: тяжкість стану пацієнта на момент встановлення діагнозу, термін від початку захворювання до моменту надання першої та спеціалізованої медичної допомоги, характер лікування у ранньому періоді захворювання — визначали можливу ефективність телемедицинського консультування пацієнта та кінцевого результату з урахуванням терміну виконання спеціалізованих лікарняних заходів. Проведений експертний аналіз показав, що більше ніж у третини всіх пацієнтів, які страждали на гострі серцево-судинні стани, застосування телемедицинських засобів з метою наближення спеціалізованої медичної допомоги сприяло запобіганню несприятливим наслідкам захворювання. За різних форм травматичних ушкоджень застосування ранніх спеціалізованих лікарських заходів сприяло лікуванню захворювань більш ніж у

двох третин пацієнтів (див. табл. 3).

Таким чином, наведені результати ретроспективного аналізу підтверджують високу ефективність застосування телемедицинських заходів у пацієнтів із важкими критичними станами, зумовленими серцево-судинними розладами або травматичними ушкодженнями. Отримані результати свідчать про суттєву економію часу і скорочення терміну надання спеціалізованої медичної допомоги, яка в деяких випадках збігалася із часом надання первинної медичної допомоги. До речі, йдеться про випадки критичних станів, пов'язаних із найбільш вагомими факторами смертності в Одеському регіоні, у структурі смертності якої чільне місце посідають хвороби системи кровообігу (61,2 %), друге та третє місце — відповідно новоутворення (12,5 %) і травми та нещасні випадки (11,2 %) [5].

Слід також зазначити наявність тенденції щодо щорічного зменшення відсотка тих осіб, яким термінову медичну допомогу надавали у відстроченому режимі. Це свідчить про покращання системи раннього лікарського контролю стану пацієнтів із важкими травмами. Подальше удосконалення цієї системи можна значно поліпшити завдяки застосуванню телемедицинських технологій. Причому впровадження подібних заходів повинне здійснюватися паралельно з розвитком систем телекомунікацій у регіоні, який сьогодні орієнтований на новітні світові технології. Саме тому ефективність телемедицини та науково-технічні рішення у цій галузі потребують постійного науково-експертного аналізу.

Отримані результати мають перспективне значення для подальшого розвитку інформаційних систем у медичній галузі.

Таблиця 3

**Ретроспективний аналіз можливості надання спеціалізованої медичної допомоги та запобігання тяжким наслідкам захворювання за даними Одеської обласної клінічної лікарні**

Показники	Період спостереження		
	2003 р.	2004 р.	2005 р.
Гострі серцево-судинні захворювання:			
— інфаркт міокарда	58/31 (53,4 %)	63/27 (42,8 %)	49/20 (40,8 %)
— тромбоемболічні стани	32/14 (43,7 %)	19/7 (36,8 %)	24/10 (41,7 %)
— інсульт	16/6 (37,5 %)	21/5 (23,8 %)	16/4 (25,0 %)
Загальні показники з серцево-судинних захворювань	106/51 (48,1 %)	103/39 (37,9 %)	89/34 (38,2 %)
Травма (черепно-мозкова, політравма та ін.)	55/38 (69,1 %)	64/40 (62,5 %)	57/35 (61,4 %)

*Примітка.* У чисельнику — загальна кількість проаналізованих випадків відповідних захворювань, які призвели до летального кінця або інвалідизації; у знаменнику — кількість випадків, у яких використання телемедицинських технологій забезпечило б одужання хворого.



## Висновки

1. Планове телемедичне консультування з переданням результатів інструментального обстеження пацієнтів є високоефективним засобом діагностики і дозволяє визначити екстрені показання до оперативних втручань.

2. Ургентне телемедичне консультування допомагає досягти високої ефективності лікування гострих захворювань серцево-судинної системи та порушень, спричинених механічними травмами.

3. Поширення знань про телемедичні засоби надання лікарняної допомоги сприяє

зростанню попиту на цей вид медичних послуг серед населення.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Владзимирский А. В. Клиническое телеконсультирование: Рук. для врачей. — Севастополь: Вебер, 2003. — 125 с.

2. Дюк В., Эмануэль В. Информационные технологии в медико-биологических исследованиях. — СПб.: Питер, 2003. — 528 с.

3. Казаков В. Н., Климовицкий В. Г., Владзимирский А. В. Телемедицина. — Донецк: ООО «Норд», 2002. — 100 с.

4. Кобринский Б. А. Телемедицина в системе практического здравоохранения. — М.: МЦФЭР, 2002. — 176 с.

5. Майоров О. Ю., Белов Л. Б., Неженский С. А. Информационные системы здравоохранения (госпитальные информационные системы) — дань моде или необходимость? // Клиническая информатика и телемедицина. — 2004. — № 1. — С. 1-13.

6. *Telemedicine of the heart: real-time telescreening of echocardiography using satellite telecommunication* / T. Miyashita, M. Takizawa, K. Nakai et al. // *Circ. J.* — 2003. — Vol. 67, N 6. — P. 562-564.

7. *Survey and analysis of satellite-based telemedicine projects involving Japan and developing nations: investigation of transmission rates, channel numbers, and node numbers* / I. Nakajima, M. Natori, M. Takizawa, S. Kaihara // *Medinfo.* — 2001. — Vol. 10. — P. 844-848.

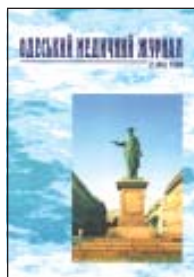
*Передплачуйте  
і читайте*

# ОДЕСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Передплата приймається у будь-якому передплатному пункті

У випусках журналу:

- ◆ Теорія і експеримент
- ◆ Клінічна практика
- ◆ Профілактика, реабілітація, валеологія
- ◆ Нові технології
- ◆ Огляди, рецензії, дискусії



Ціна передплати на півріччя (три номери):

- для підприємств та організацій — 60 грн;
- для індивідуальних передплатників — 30 грн.

Передплатні індекси:

- для підприємств та організацій — 48717;
- для індивідуальних передплатників — 48405.

